

Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010



# Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

[www.funcionarioseficientes.es](http://www.funcionarioseficientes.es)



## Índice

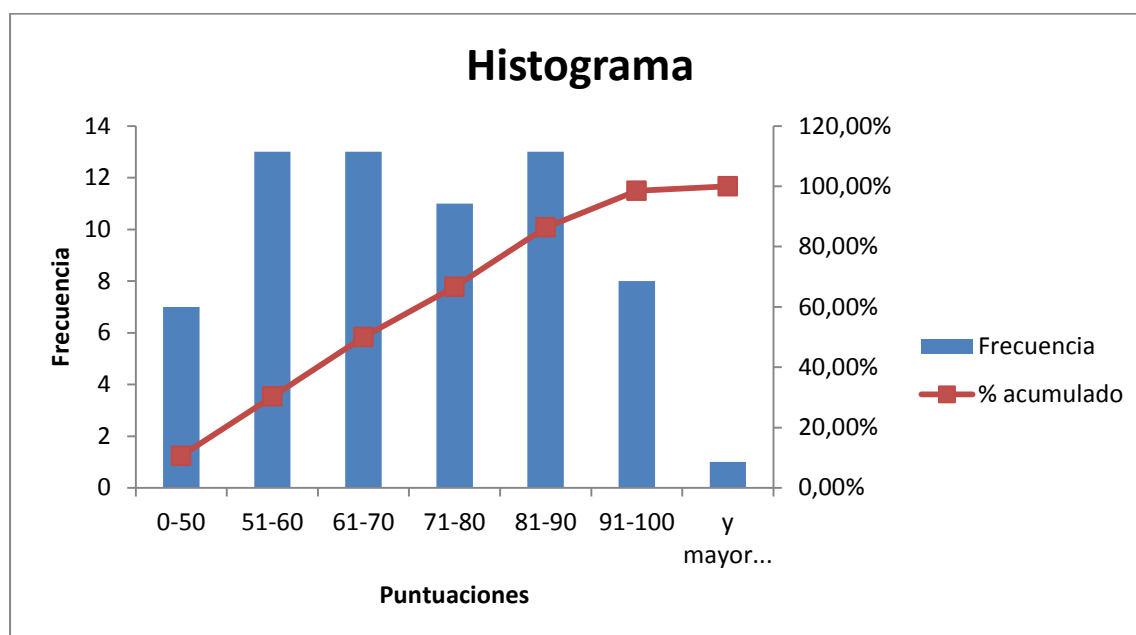
	<u>Pág</u>
<b>BREVE EXPLICACION TEÓRICA DEL HISTOGRAMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1) Preparamos la tabla de datos del histograma .....</b>	<b>4</b>
<b>2) Activamos la función de histograma .....</b>	<b>4</b>
<b>3) Ejecutamos la función de histograma y completamos los datos. ....</b>	<b>6</b>



## Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

### BREVE EXPLICACION TEÓRICA DEL HISTOGRAMA

Un histograma es una representación gráfica en forma de barras de una variable, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. Es decir, su principal utilidad es la de permitirnos analizar gráficamente una serie de valores de una variable (edades, altura, puntuaciones de un grupo, etc). Por lo tanto, el histograma es una herramienta de análisis que nos permitirá ver las tendencias, dispersión de valores, etc.



Lo primero que debemos hacer es preparar la **tabla de datos del histograma**:

- Para ello debemos contar con los valores de la variable objeto de estudio (por ejemplo los años de un grupo).
- Después agruparemos todos los valores en unos **intervalos o clases** (15 a 21 años, 22 a 28 años, ...).
- Las **marcas de clase** son los valores medios de dichos intervalos (18 años, 25 años,...) y se utilizan como referencia para construir el polígono de frecuencias.
- Por último indicaremos las veces que se repiten los valores contenidos en los intervalos (**frecuencias**).

**Importante:** por suerte para nosotros tanto las **marcas de clase** como las **frecuencias** serán calculadas automáticamente por Excel.



**Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010**

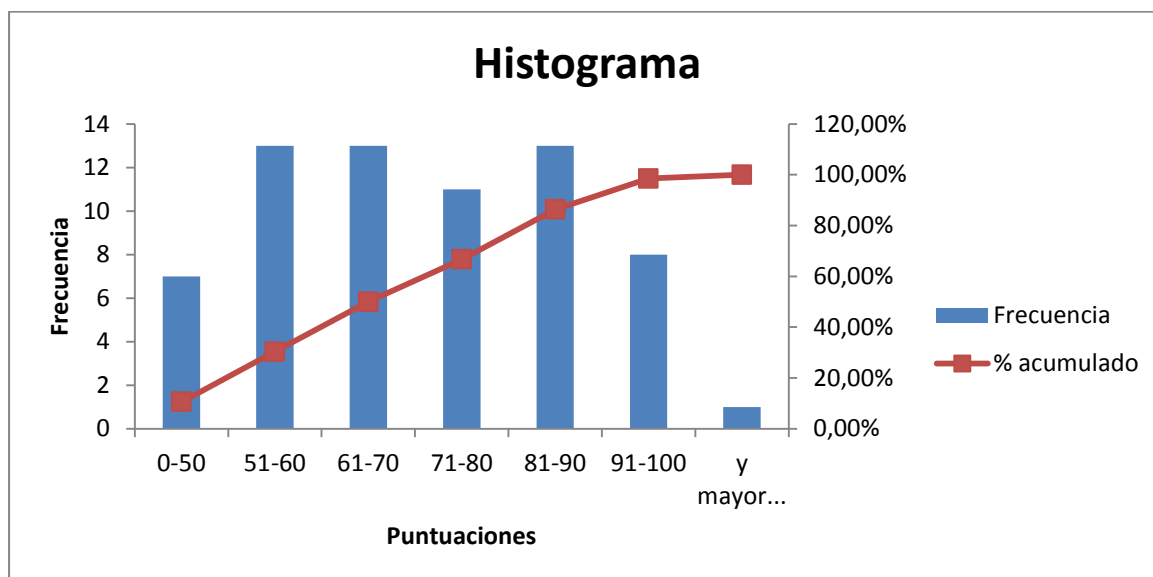
Ejemplo de tabla de datos para las puntuaciones de 3 grupos:

	Puntuaciones A	Puntuaciones B	Puntuaciones C
3	50	45	56
4	51	56	59
5	80	86	64
6	84	95	68
7	105	93	98
8	60	84	65
9	61	75	63
10	64	76	58
11	65	81	57
12	70	74	42
13	71	68	78

Clase	Marcas de clase	Frecuencia
0-50	22,50	7
51-60	55,00	13
61-70	65,50	13
71-80	75,50	11
81-90	85,80	13
91-100	95,50	8
y mayor...		1

En este tutorial veremos cómo calcular el **polígono de frecuencias acumuladas**

Si se representan las frecuencias acumuladas de una tabla de datos agrupados se obtiene el histograma de frecuencias acumuladas y su correspondiente polígono de frecuencias acumuladas (la línea roja con los cuadrados). En este tutorial veremos cómo generarlo automáticamente.

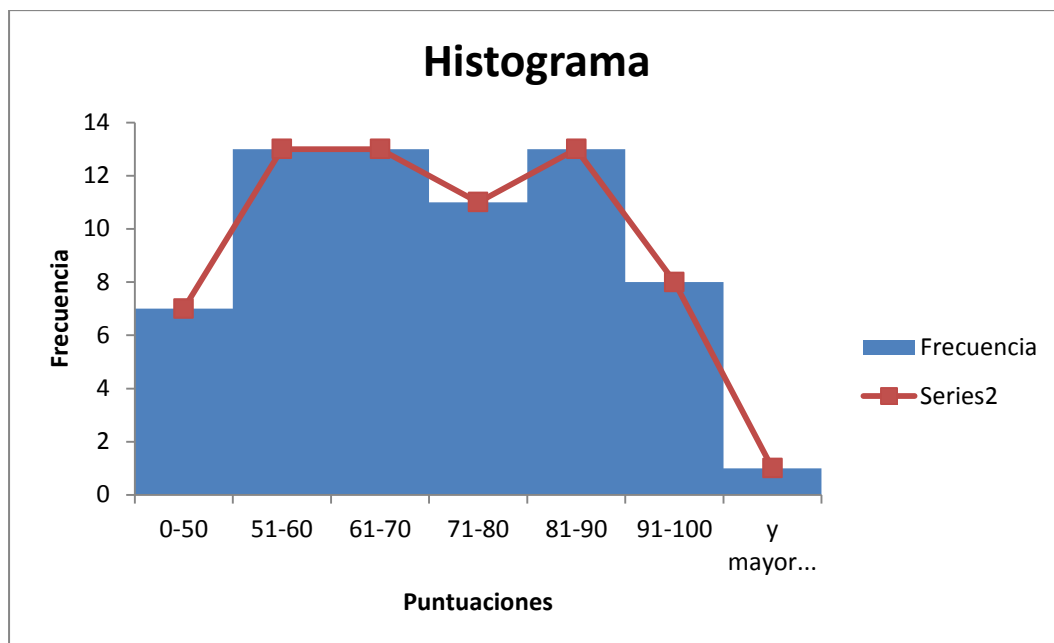




Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

Y también veremos cómo crear el **polígono de frecuencias**:

Para construir el polígono de frecuencia se toma la marca de clase que coincide con el punto medio de cada rectángulo de un histograma. El formato típico de histograma es el que vemos abajo (sin separación entre las barras)





## Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

A continuación vamos a crear un histograma en Excel 2007 y 2010. Siempre seguiremos 3 sencillos pasos

### 1) Preparamos la tabla de datos del histograma

En primer lugar contamos con los datos que vamos a analizar (en este caso las puntuaciones de 3 grupos).

	A	B	C
1			
2	Puntuaciones A	Puntuaciones B	Puntuaciones C
3	50	45	56
4	51	56	59
5	80	86	64
6	84	95	68
7	105	93	98
8	60	84	65
9	61	75	63
10	64	76	58

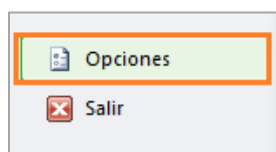
Después agrupamos dichos valores en **intervalos** o **clases**, sin embargo solo pondremos los **límites superiores de dichos intervalos**.

Clases	Clase
50	0-50
60	51-60
70	61-70
80	71-80
90	81-90
100	91-100

No será necesario establecer las **marcas de clase** o **frecuencias** (Excel lo calculará automáticamente).

### 2) Activamos la función de histograma

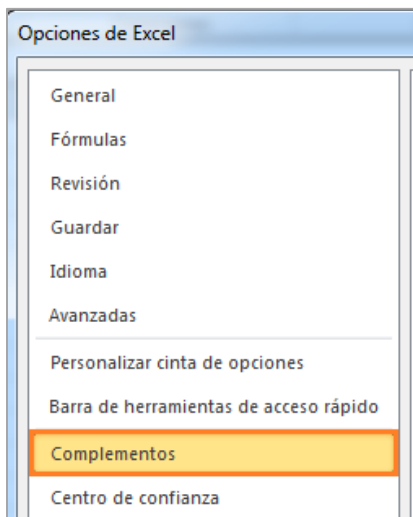
Haremos clic sobre el menú “**Archivo->Opciones**”.



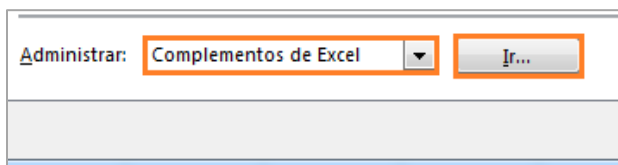


### Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

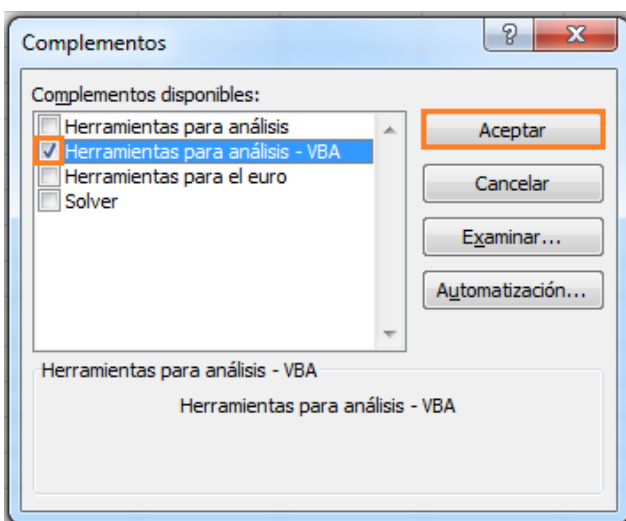
En el siguiente cuadro contextual seleccionaremos el apartado “**Complementos**” del panel izquierdo.



En la parte inferior del cuadro contextual seleccionamos la opción “**Complementos de Excel**” del desplegable “**Administrar**”, a continuación clic sobre el botón “**Ir...**”.



En el siguiente cuadro contextual clic sobre la casilla de “**Herramientas para análisis-VBA**” y finalmente clic sobre el botón “**Aceptar**”.

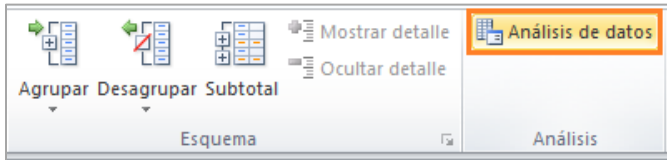




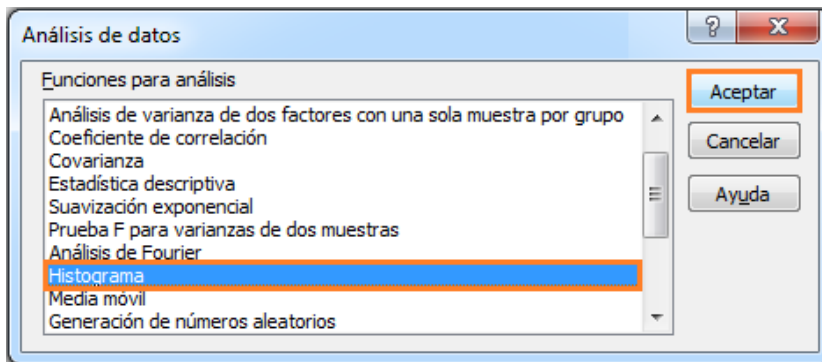
Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

### 3) Ejecutamos la función de histograma y completamos los datos.

Haremos clic sobre la ficha “**Datos**” y después clic sobre el botón “**Análisis de datos**”.



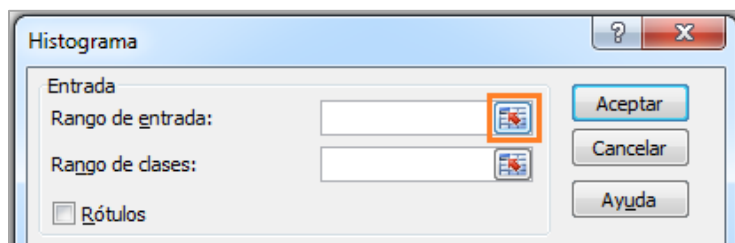
En el siguiente cuadro contextual seleccionamos la casilla de “**Histograma**” y finalmente clic sobre el botón “**Aceptar**”.



A continuación vamos a cumplimentar los datos solicitados en el cuadro contextual que emerge:

**Seleccionamos los datos de la variable** objeto de estudio (pueden estar en una o varias columnas).

Haremos clic sobre el botón controlador del apartado “**Rango de entrada**”



Después clic izquierdo, mantenemos presionado y arrastramos hasta seleccionar el rango de las columnas (sin incluir los rótulos). El rango seleccionado debe ser continuo (no podremos utilizar la tecla “Control” y seleccionar distintos rangos).





Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

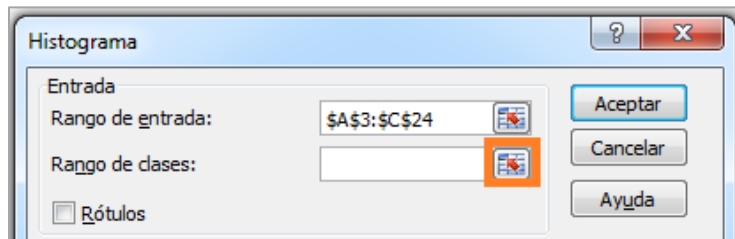
	A	B	C
1			
2	Puntuaciones A	Puntuaciones B	Puntuaciones C
3	50	45	56
4	51	56	59
5	80	86	64
6	84	95	68
7	105	93	98
8	60	84	65
9	61	75	63

Para volver al cuadro contextual de histograma clic izquierdo sobre el botón controlador.



Seleccionamos los **límites superiores de los intervalos**.

Haremos clic sobre el botón controlador del apartado “**Rango de clases**”



A continuación clic izquierdo, mantenemos presionado y arrastramos hasta seleccionar el rango de la columna (sin incluir los rótulos).

Clases
50
60
70
80
90
100

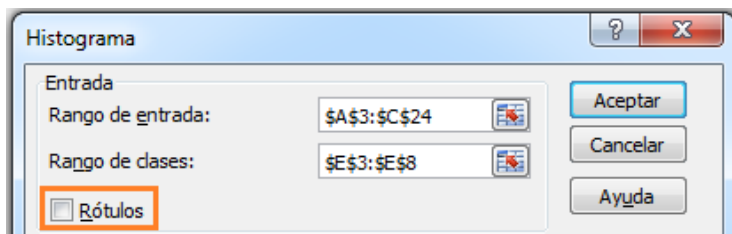
Para volver al cuadro contextual de histograma clic izquierdo sobre el botón controlador.



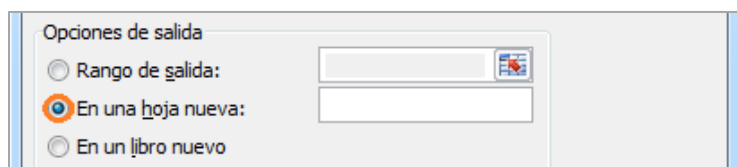


### Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

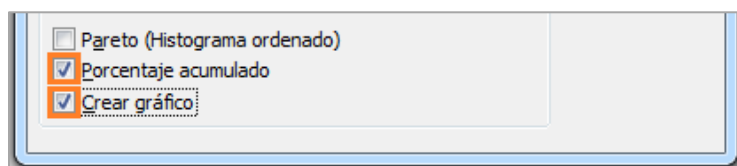
Como no hemos seleccionado los rótulos de las columnas no seleccionaremos la casilla “Rótulos”.



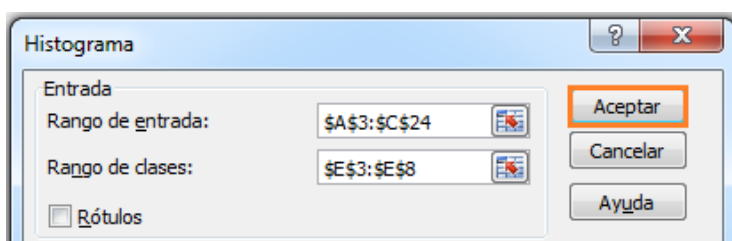
A continuación seleccionamos la ubicación del histograma, en este caso “En una hoja nueva”.



Por último seleccionamos las casillas de “Porcentaje acumulado” y “Gráfico”.



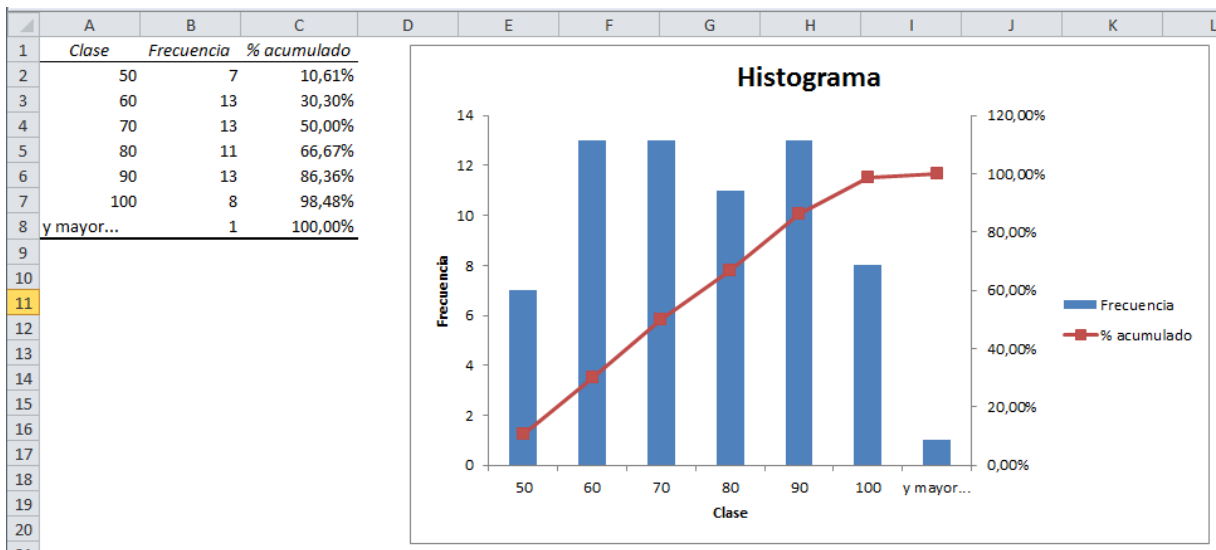
Finalmente clic sobre el botón “Aceptar”.



Aquí tenemos el histograma con los porcentajes acumulados, las frecuencias y el polígono de frecuencias acumuladas (línea roja).



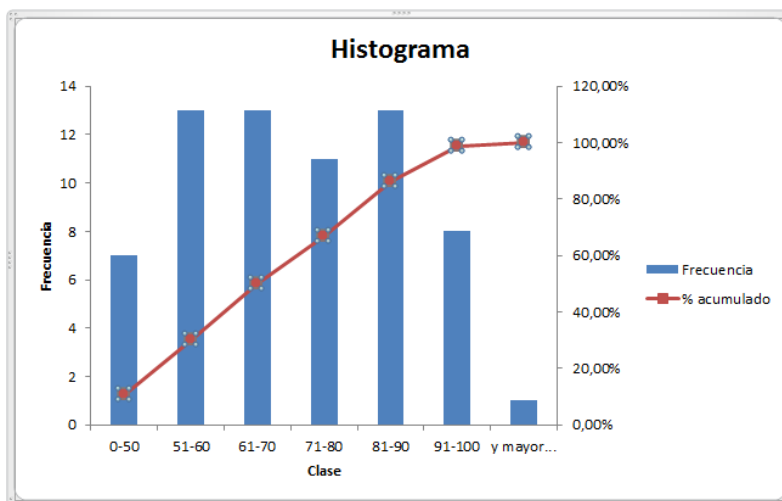
Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010



A continuación insertamos los límites inferiores de los intervalos o clases (el cuadro debe quedar como el que vemos a la derecha).

Clase	Frecuencia	% acumulado	Clase	Frecuencia	% acumulado
50	7	10,61%	0-50	7	10,61%
60	13	30,30%	51-60	13	30,30%
70	13	50,00%	61-70	13	50,00%
80	11	66,67%	71-80	11	66,67%
90	13	86,36%	81-90	13	86,36%
100	8	98,48%	91-100	8	98,48%
y mayor...	1	100,00%	y mayor...	1	100,00%

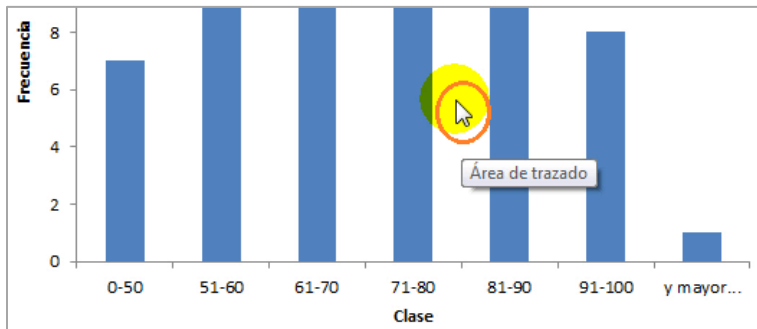
Seguidamente vamos a eliminar el **polígono de frecuencias acumuladas** (seleccionamos la línea roja con un clic y después presionamos el botón "Supr"). A continuación crearemos el **polígono de frecuencias** (utiliza las marcas de clase como referencia).



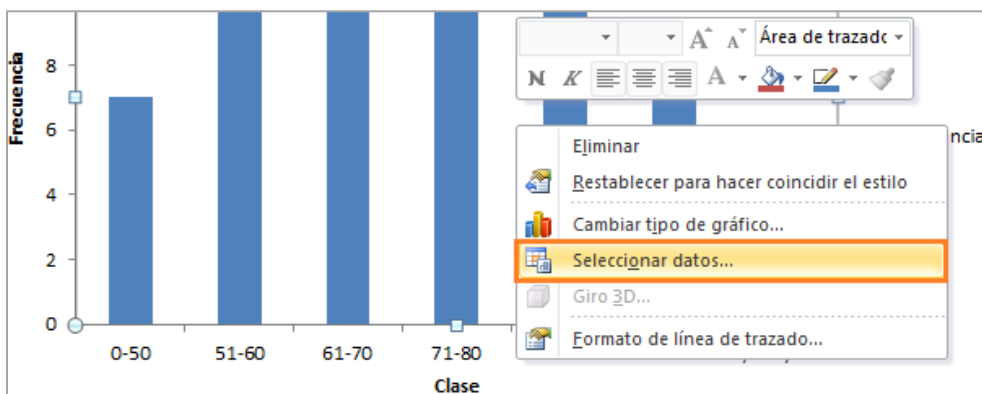


### Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

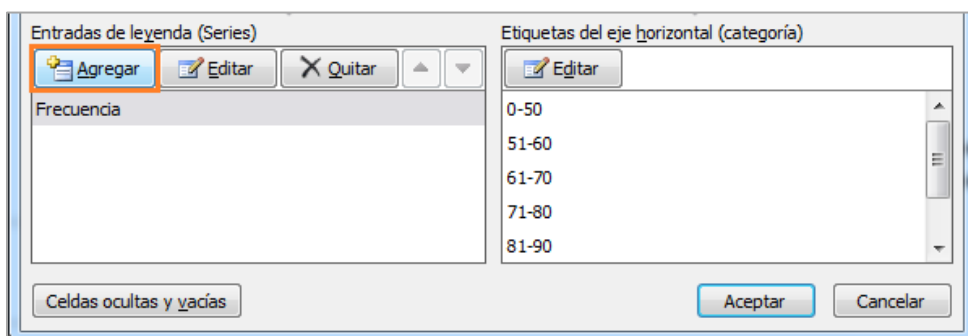
Lo primero que haremos es duplicar la serie "frecuencia", clic derecho sobre una zona en blanco del área de trazado del gráfico.



En el menú contextual que emerge clic sobre el apartado de "Seleccionar datos..."



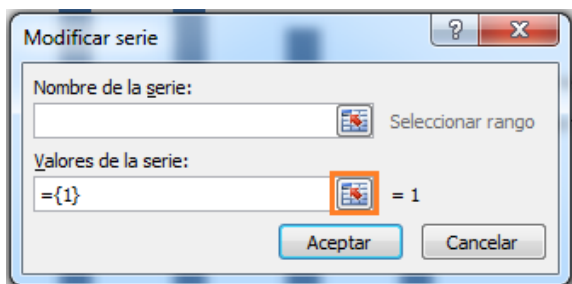
A continuación clic sobre el botón "Agregar" ubicado en la parte inferior izquierda del cuadro contextual que emerge.



En el siguiente cuadro dejaremos el nombre de la serie en blanco y haremos clic sobre el controlador del apartado "Valores de la serie".



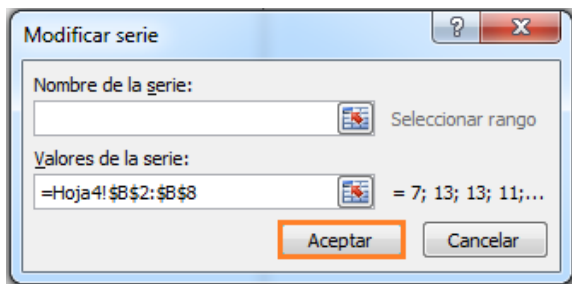
Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010



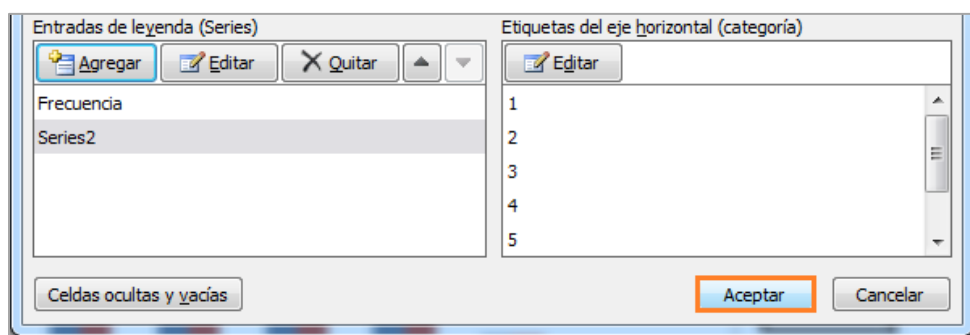
Después seleccionaremos los valores de la columna “Frecuencia”.

Clase	Frecuencia	% acumulado
0-50	7	10,61%
51-60	13	30,30%
61-70	13	50,00%
71-80	11	66,67%
81-90	13	86,36%
91-100	8	98,48%
y mayor...	1	100,00%

A continuación presionaremos la tecla “Intro” o haremos clic sobre el controlador para volver al cuadro contextual de “Modificar serie”. Finalmente, clic izquierdo sobre el botón “Aceptar”.



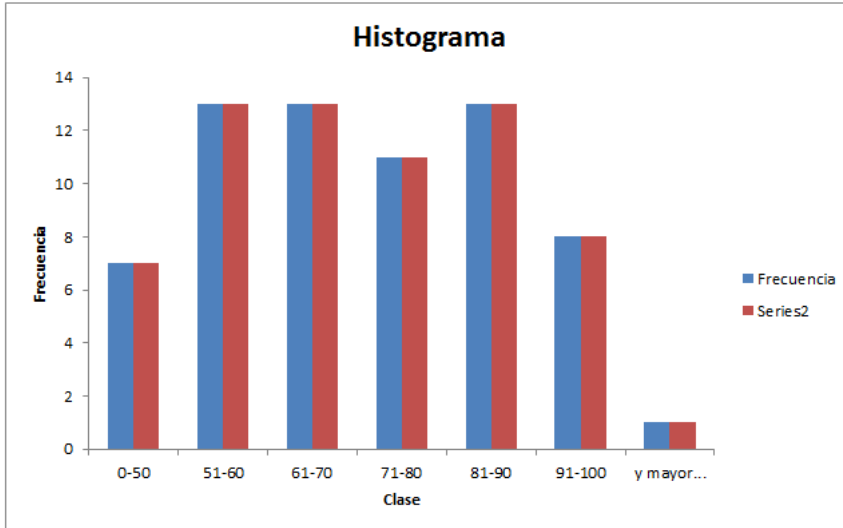
Volvemos al cuadro contextual de origen de datos y clic sobre el botón “Aceptar”.



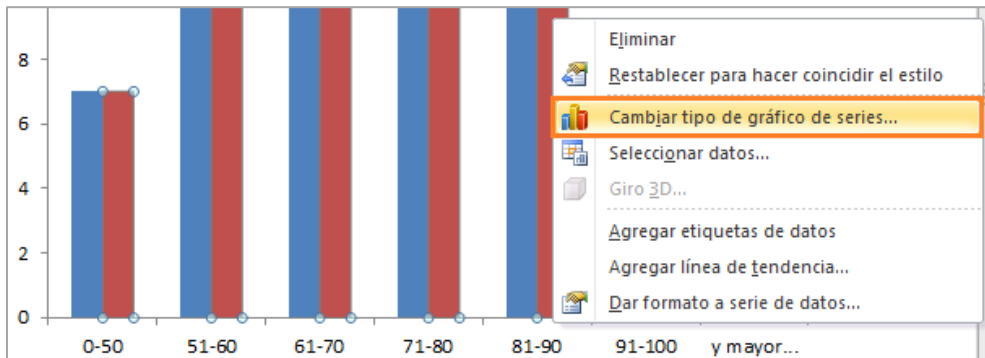


**Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010**

Aquí tenemos la nueva serie original duplicada (barras de color rojo).



Vamos a transformar la serie duplicada en una línea que represente el polígono de frecuencias. Hacemos un clic derecho sobre cualquier barra de color rojo y después clic izquierdo sobre el apartado “**Cambiar tipo de gráfico de series...**”.



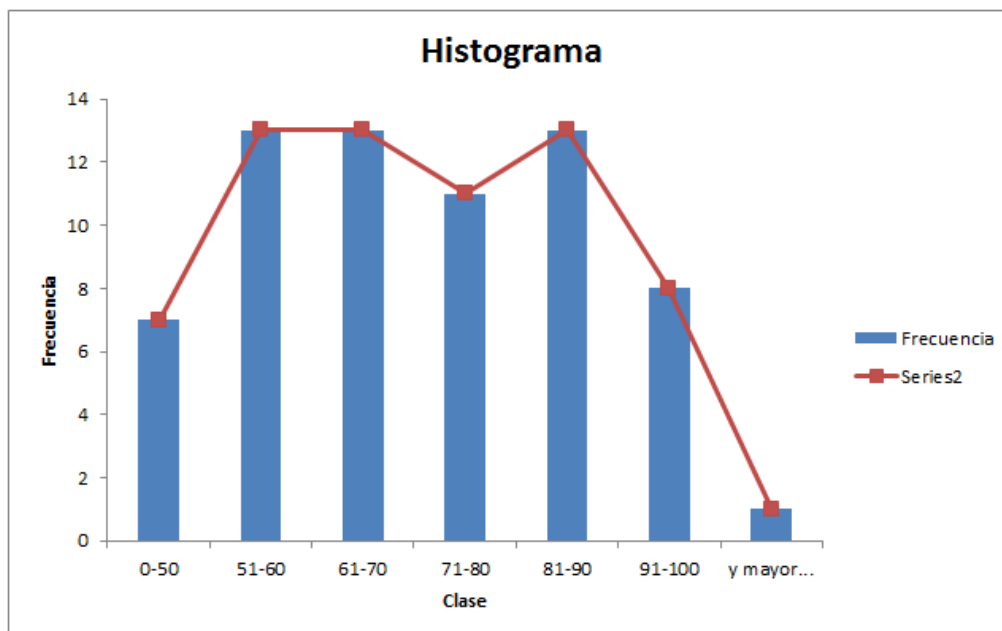
A continuación seleccionamos el tipo de **gráfico de línea con marcadores** y después clic sobre el botón “**Aceptar**”.





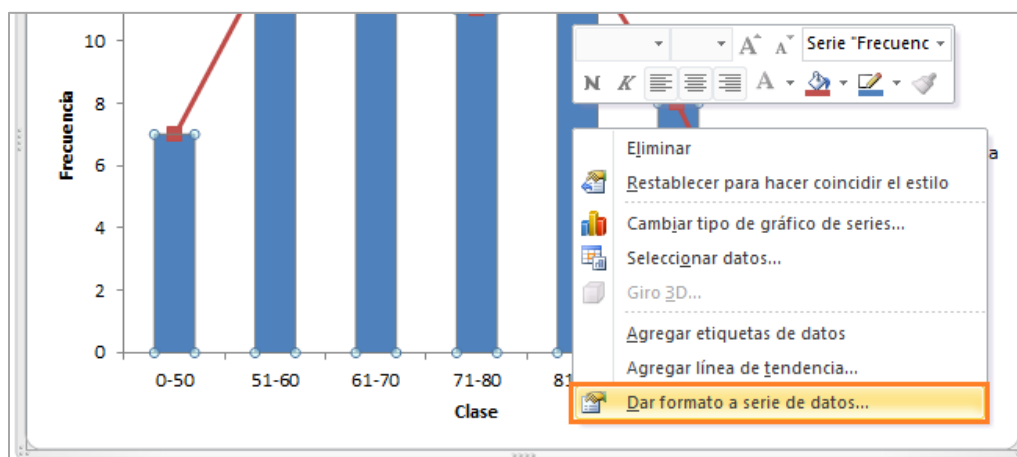
### Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010

Aquí tenemos el polígono de frecuencias (línea roja).



Por último le vamos a dar un formato típico de histograma (sin separación entre las barras).

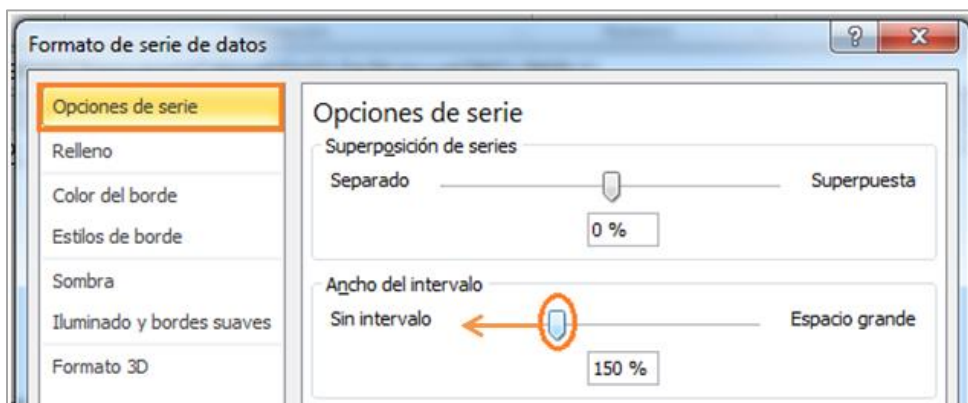
Hacemos un clic derecho sobre cualquier barra de color azul y después clic izquierdo sobre el apartado “**Dar formato a serie de datos...**”.



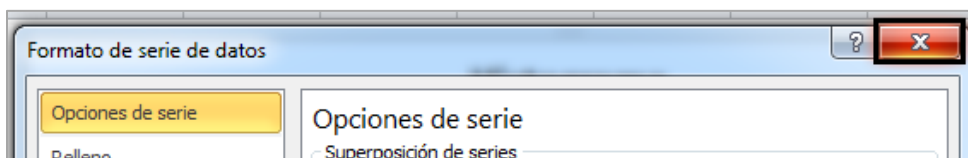
En el siguiente cuadro contextual seleccionaremos el apartado “**Opciones de serie**” en el panel izquierdo y después arrastraremos hacia la izquierda el marcador del apartado “**Ancho del intervalo**”



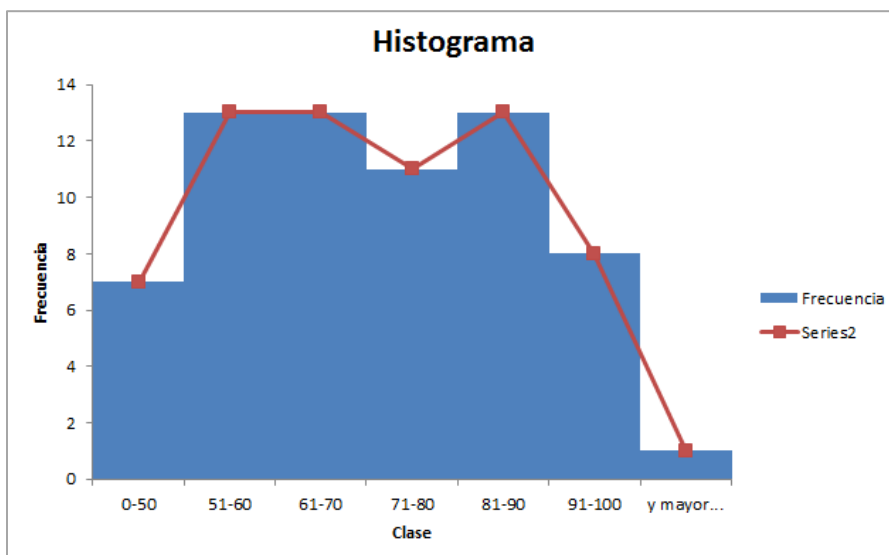
Cómo crear un histograma (con los polígonos de frecuencias) en Excel 2007 y 2010



Para finalizar clic sobre el aspa roja de la **esquina superior derecha**.



Aquí tenemos el histograma con el polígono de frecuencias.



Esperamos haberte ayudado

<https://www.facebook.com/pages/Funcionarios-Eficientes/259273387491245>

Síguenos en: <https://es.twitter.com/funcionariosefi>

Nuestros vídeos en: <https://www.youtube.com/user/FuncionariosEfi>

Sitio Oficial: <http://www.funcionarioseficientes.es>