
HISTOGRAMES EN EXCEL

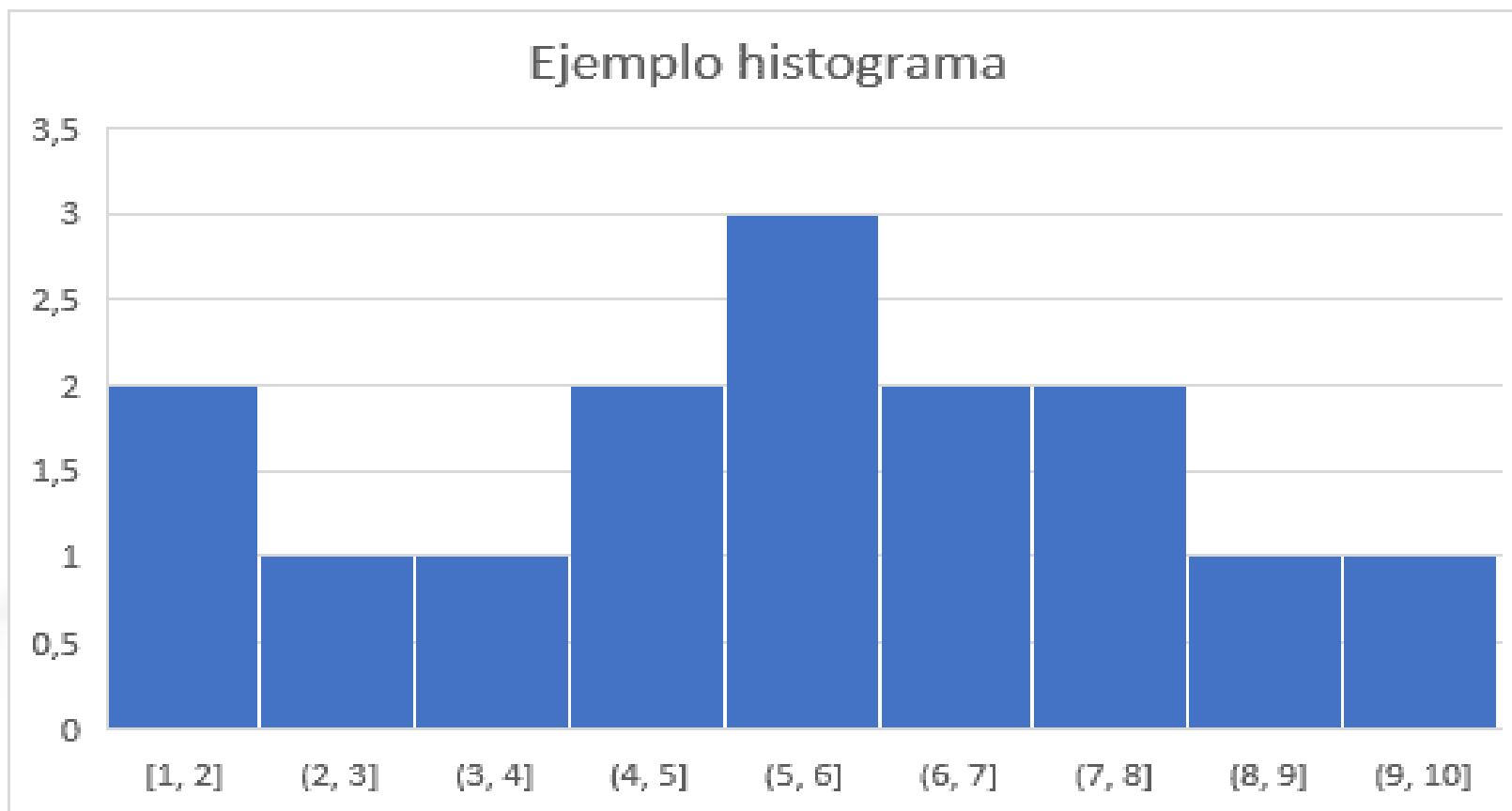
Com fer un HISTOGRAMA en Excel.

Què és un HISTOGRAMA?

Un **histograma** és la representació gràfica en forma de barres d'una variable, on cada barra de la gràfica és proporcional a la freqüència del valor representat. Aquest tipus de gràfiques són molt emprades pels anàlisis estadístics per la seva facilitat de lectura de les dades i freqüències.

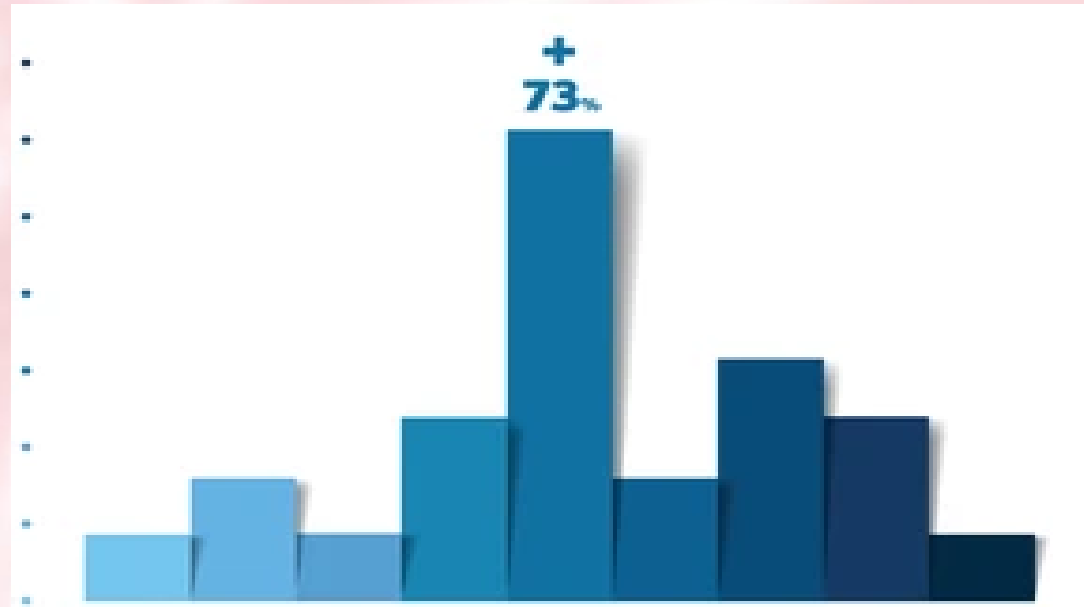
En l'Histograma de freqüències, l'eix horitzontal representa els valors de les variables i l'eix vertical les freqüències que presenten aquests valors.

Ejemplo histograma



Per a què serveix un HISTOGRAMA?

La funció principal de l' Histograma de freqüències és facilitar-nos la lectura visual de forma ordenada i fàcil, les dades estadístiques representades per permetre'ns comparar-los o analitzar-los. Sol emprar-se en l' àmbit estadístic d' anàlisi de dades.



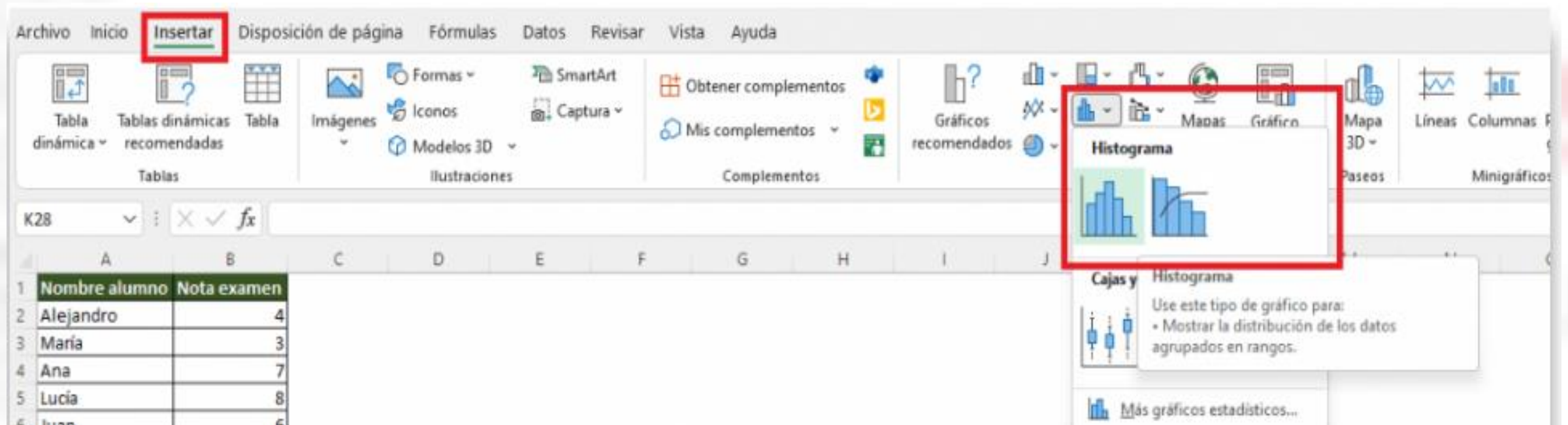
COM FER UN HISTOGRAMA DE FREQUÈNCIES EN EXCEL?

1.EXEMPLE D' HISTOGRAMA

Representarem les notes dels alumnes d'una classe en un examen. Tindrem en compte que hi ha 15 alumnes en total.

	A	B
1	Nombre alumno	Nota examen
2	Alejandro	4
3	María	3
4	Ana	7
5	Lucía	8
6	Juan	6
7	Andrés	5
8	Ángel	4
9	Ricardo	5
10	Remedios	7
11	Amparo	6
12	Jesús	7
13	Rosa	8
14	Núria	6
15	Carlos	5
16	Alicia	4

Per arribar a l'opció de crear un histograma en Excel hem de seguir la ruta : **INSERTAR > GRÁFICOS > HISTOGRAMA**



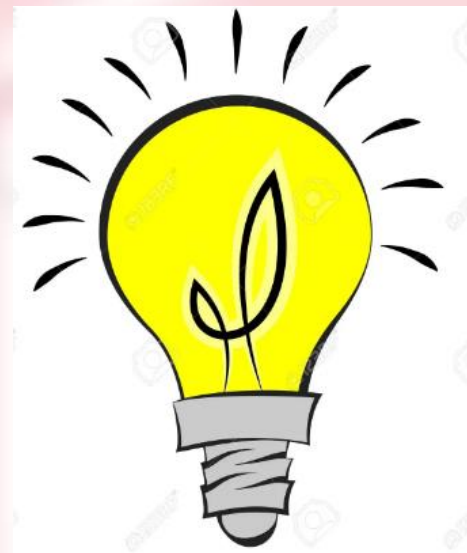
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Insertar' tab is selected and highlighted with a red box. Within the 'Gráficos' group, the 'Histograma' option is also highlighted with a red box. Below the ribbon, a table of student names and exam scores is visible.

Nombre alumno	Nota examen
Alejandro	4
María	3
Ana	7
Lucía	8
Juan	6

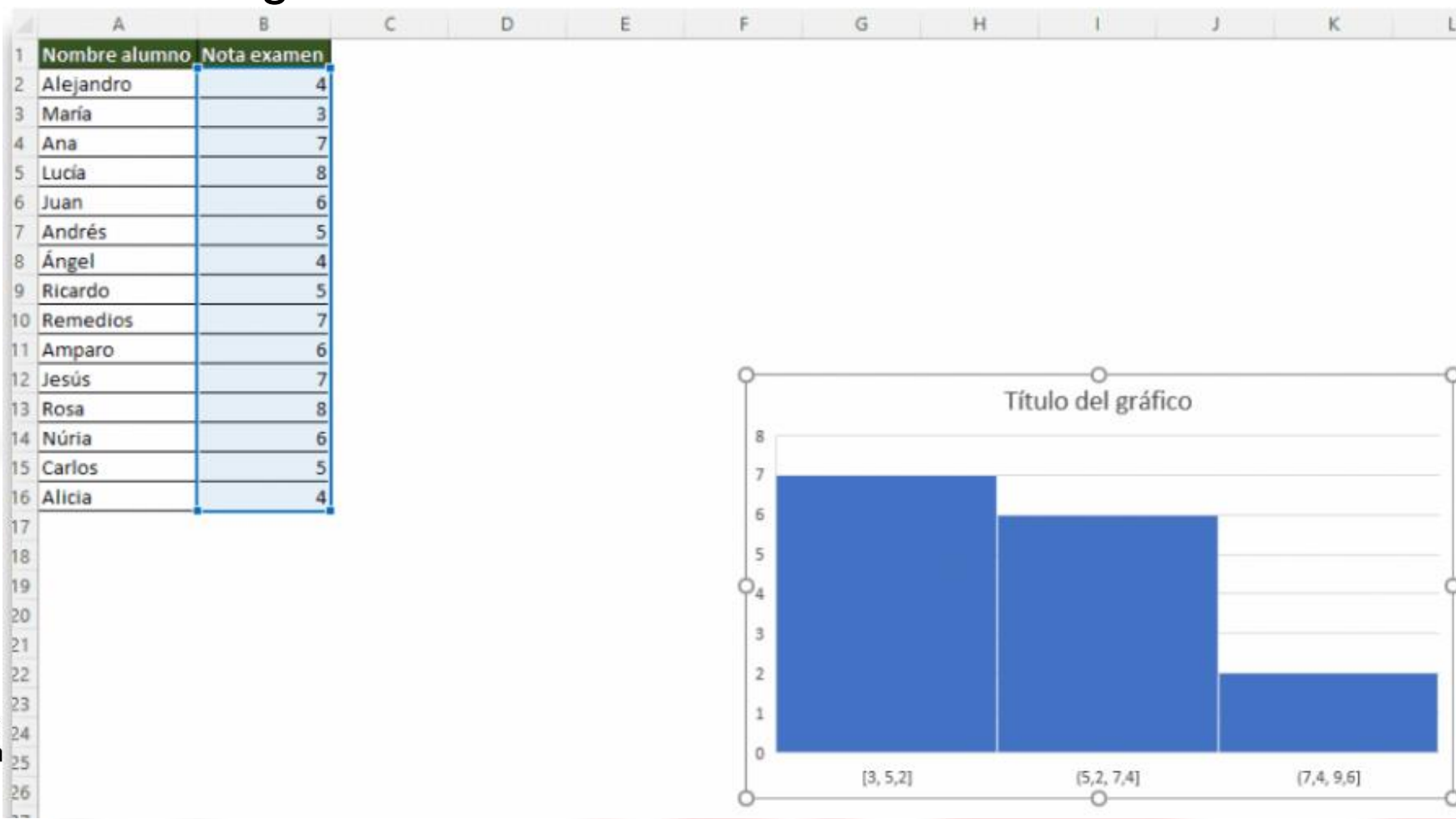
NOTA IMPORTANT:

Si per algun motiu no apareix l'opció de seleccionar el gràfic pots habilitar-lo seguint la ruta:

Archivo > Opciones > Complementos > Complementos de Excel > Herramientas para análisis



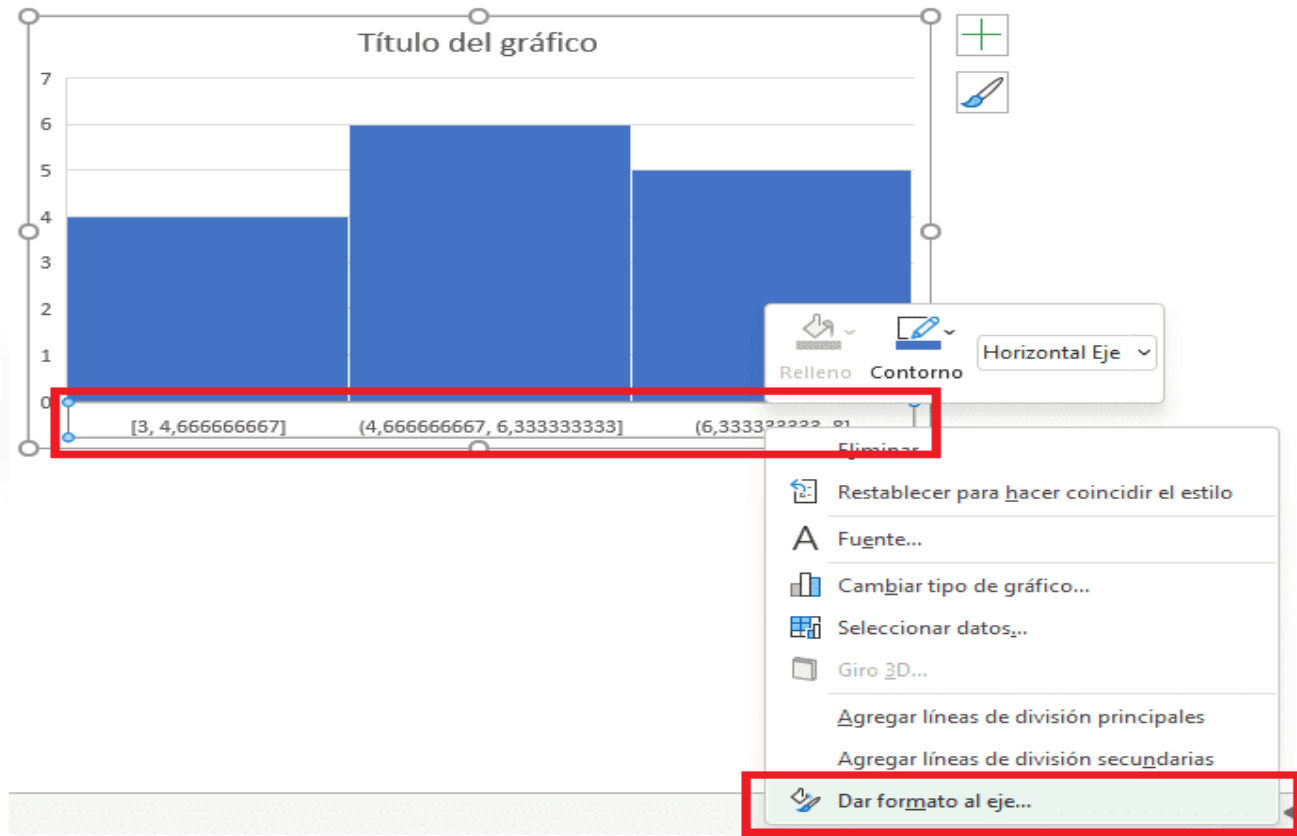
El primer que hem de fer és seleccionar les dades que volem representar i seleccionar el gràfic de l'histograma que hem vist anteriorment. D'aquesta forma ens farà una primera representació de les dades en el gràfic.



CONFIGURACIÓ DE L' HISTOGRAMA

En primer lloc establirem el nombre de Rangs (de columnes) que volem que tingui la nostra gràfica.

Per això hem de: **pulsar sobre el eje horizontal > pulsamos botón derecho > Dar formato al eje.**



Aleshores es desplega un menú a la dreta amb diverses opcions per editar el rang del gràfic. Tenim les següents opcions:

Per categories

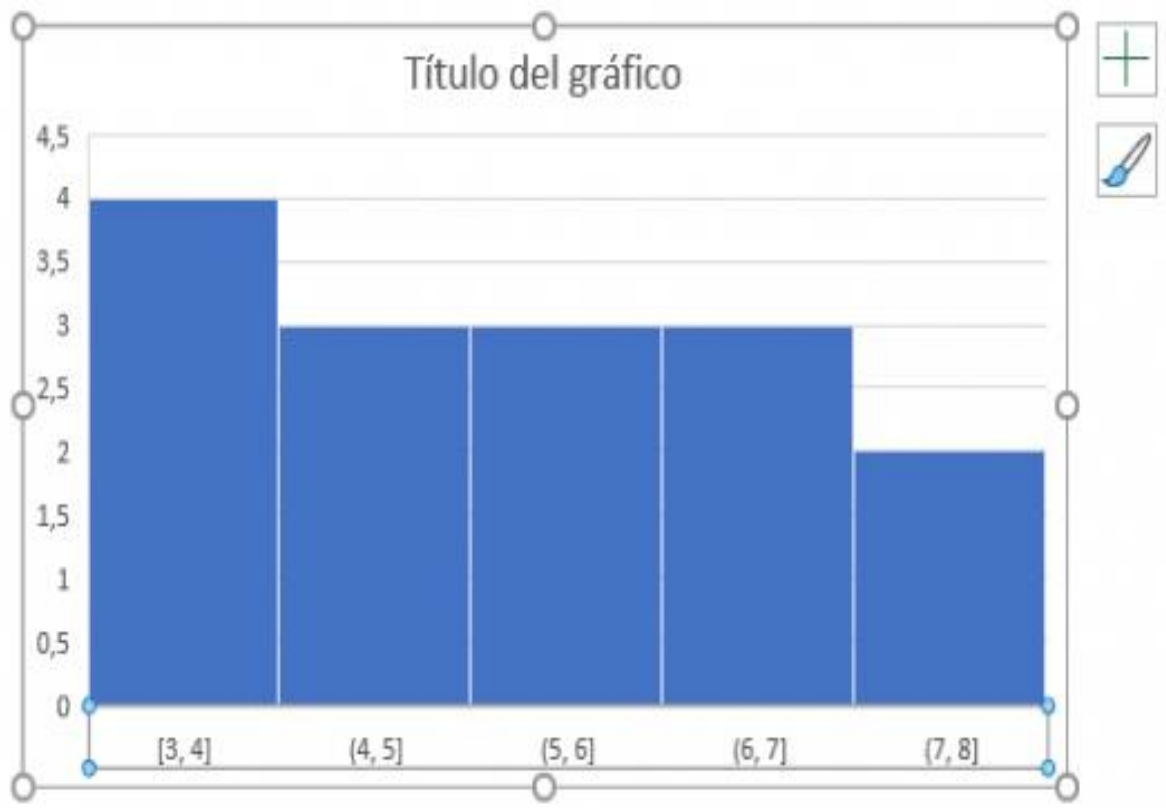
Automàtic

Amplada de rang

Nombre de rangs

En aquest cas, seleccionarem per nombre de Rangs i triarem 5 rangs. Es dividirà l'eix d'abscisses en 5 intervals de la mateixa amplada.





Dar formato a eje

Opciones del eje ▼ Opciones de texto



▲ Opciones del eje

Rangos

- Por categoría
- Automático
- Ancho del rango
- Número de rangos
- Desbordar rango Automático
- Subdesbordar rango Automático

▶ Marcas de graduación

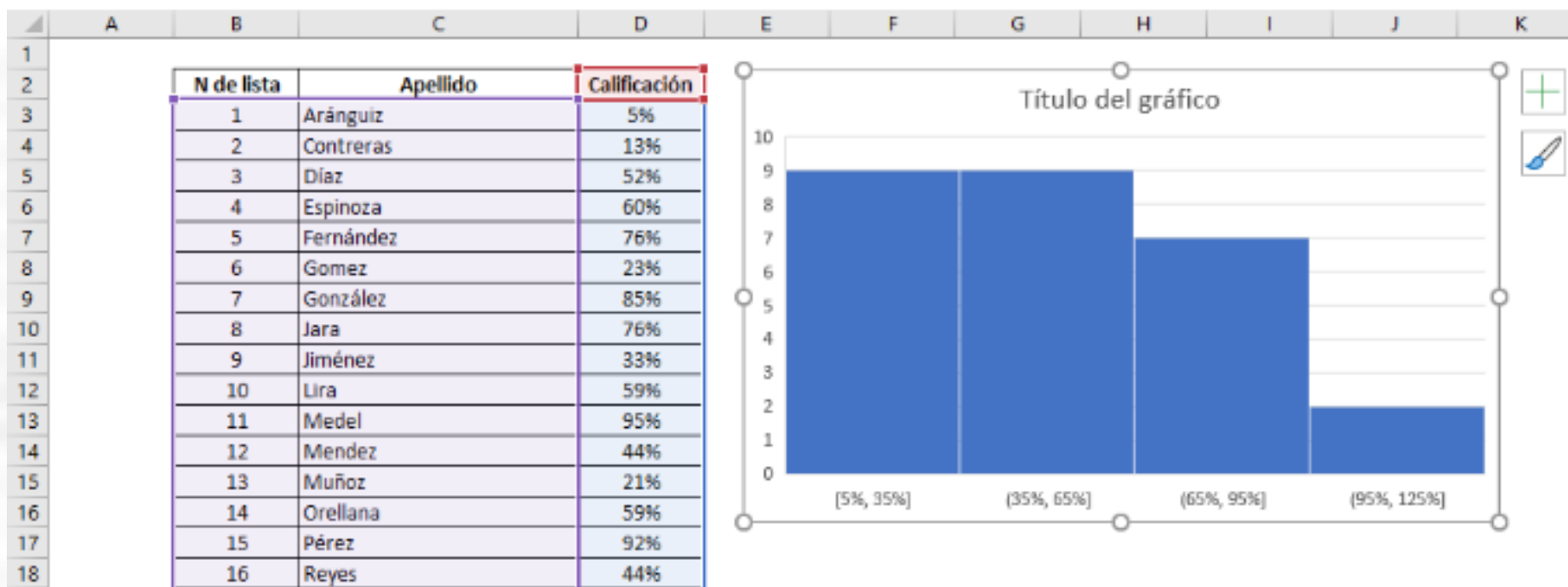
▶ Número



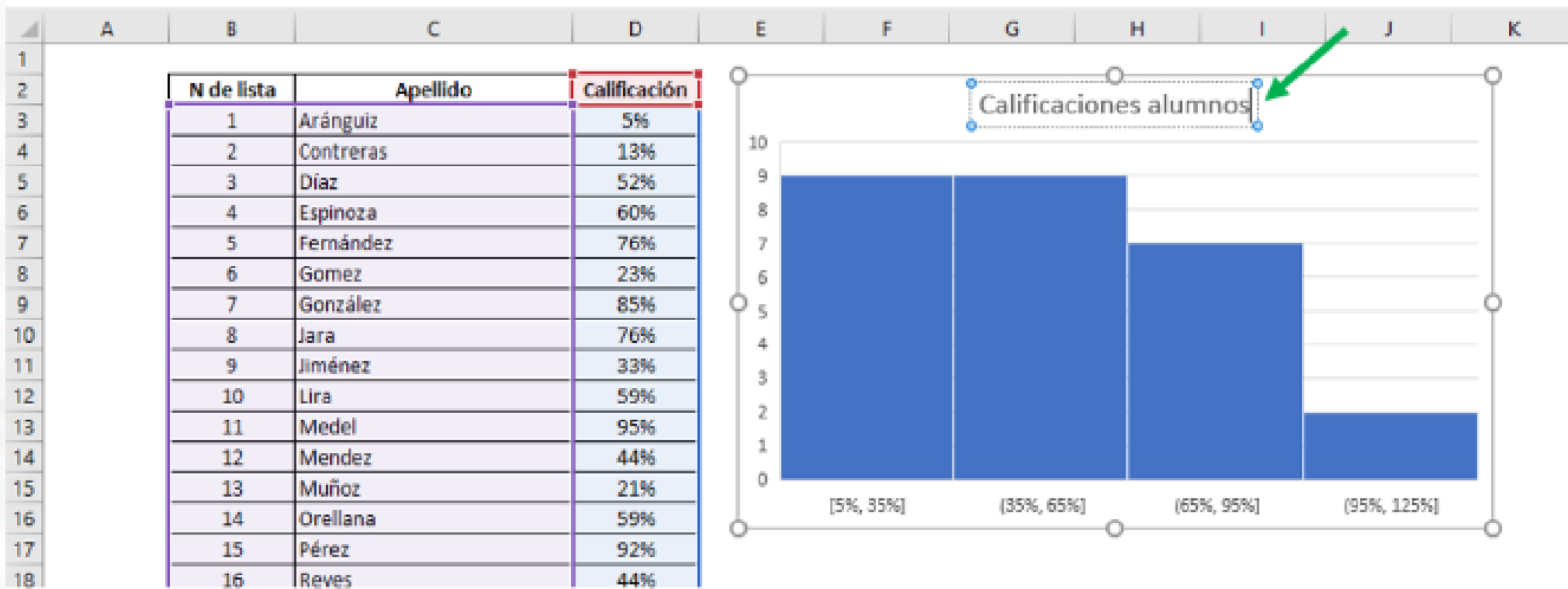
Personalitza i dissenya el teu HISTOGRAMA

2. EXEMPLE DE PERSONALITZACIÓ

En primer lloc, introduïm les dades que volem representar en un histograma.



En segon lloc, fes doble click sobre el “Título del gráfico” per poder editar-lo. Fíxa’t que el contorn del quadre que conté el títol es torna una línia discontinua. Escriu el títol que desitgis. En aquest cas, posarem “Calificaciones alumnos”.

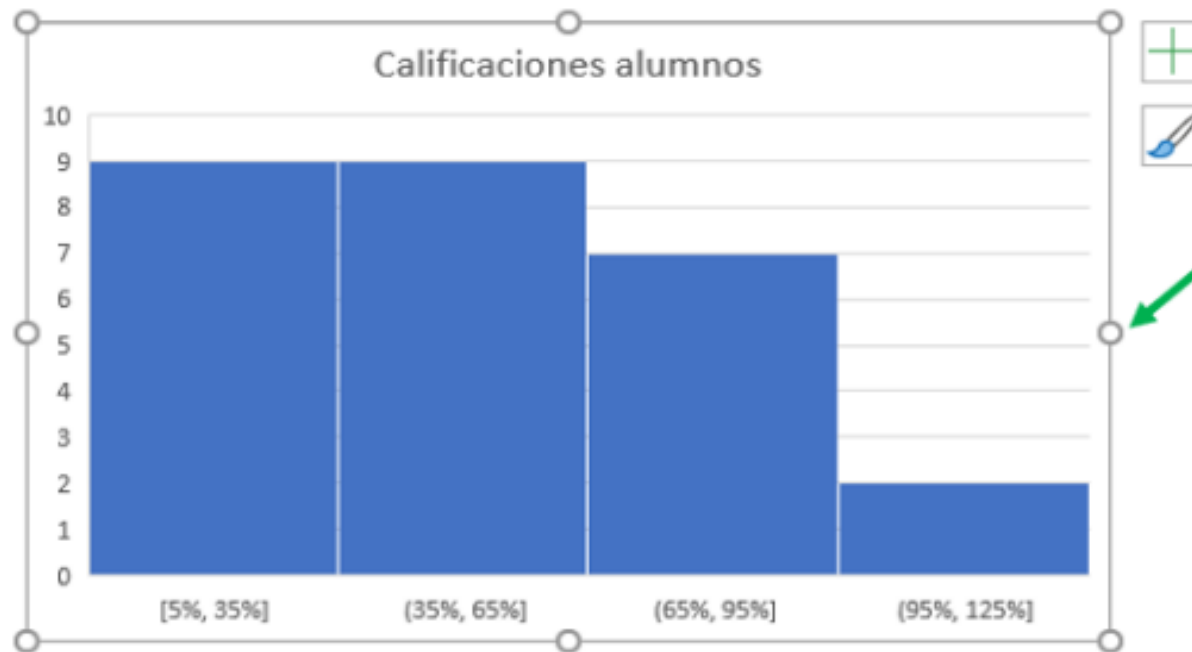
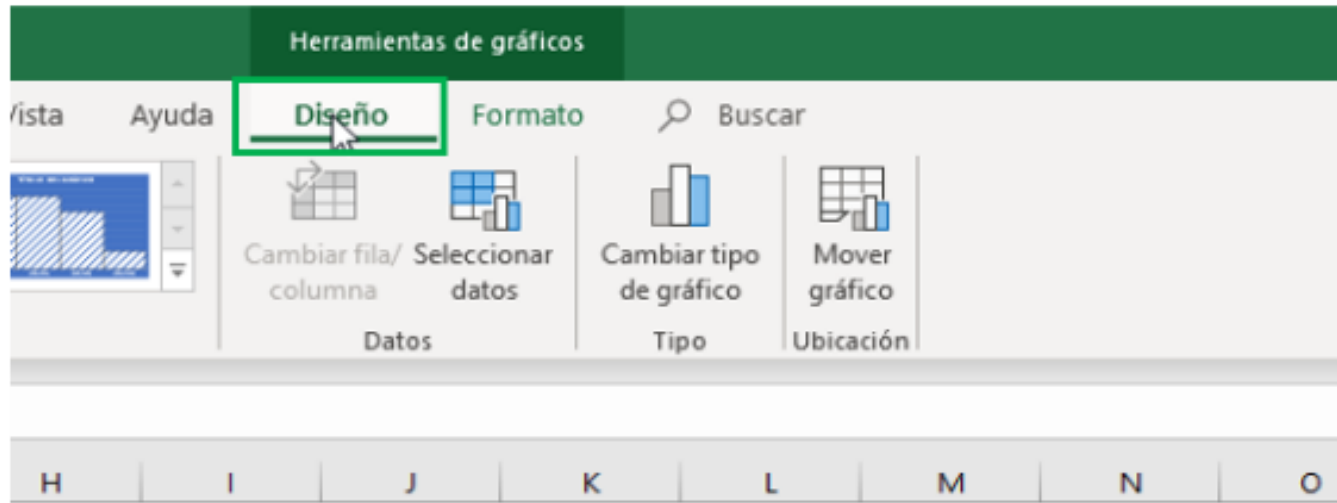


Afegirem també els títols als eixos per saber a qui correspon cada un.

Assegura't que el teu gràfic està seleccionat i fes click en la pestanya "Diseño" de la barra d'eines. Està just a sota de "Herramientas de gráfico", que només apareix quan tens seleccionat aquest element en la plantilla.

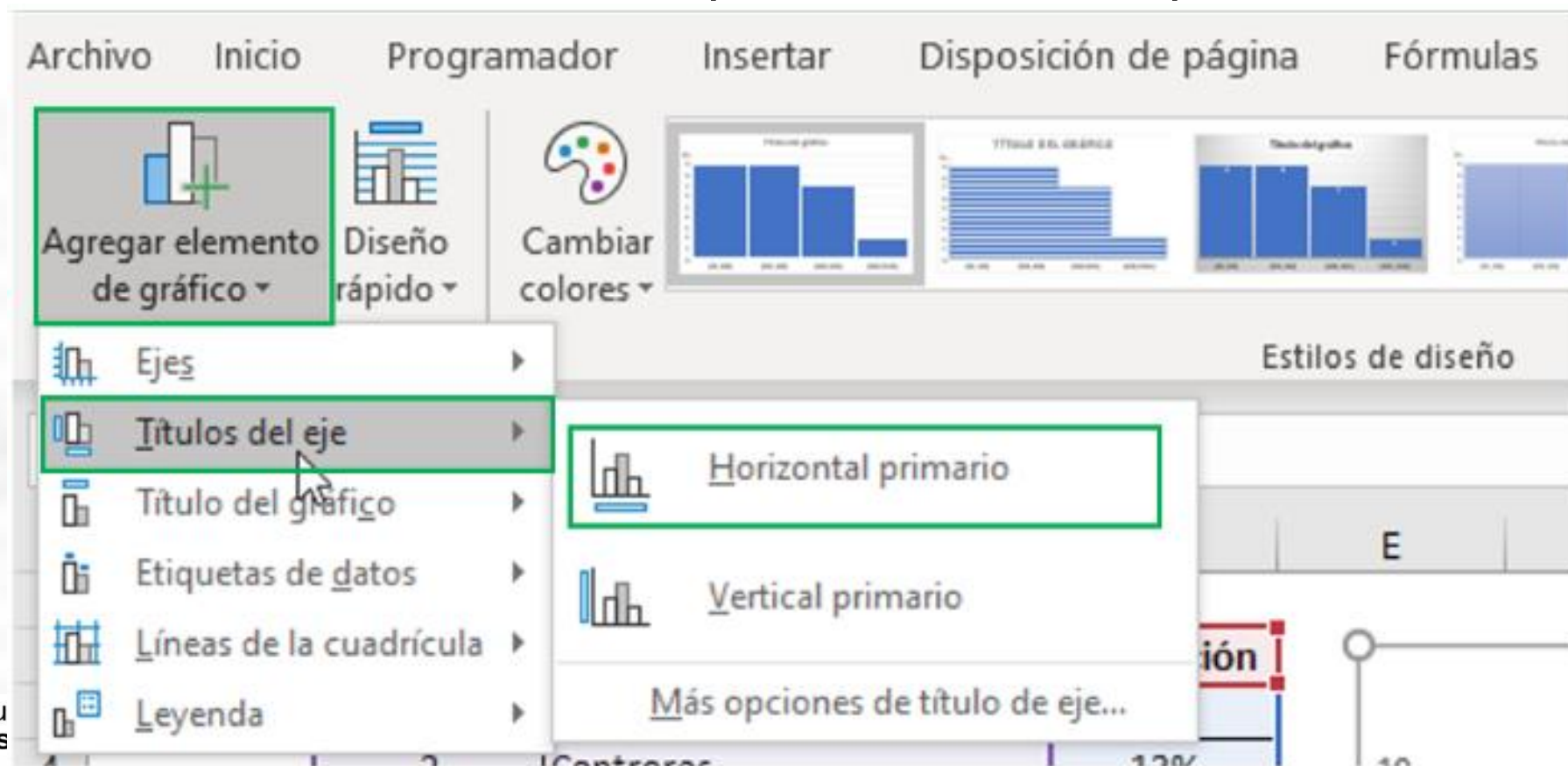


Opción que aparece al tener el gráfico seleccionado

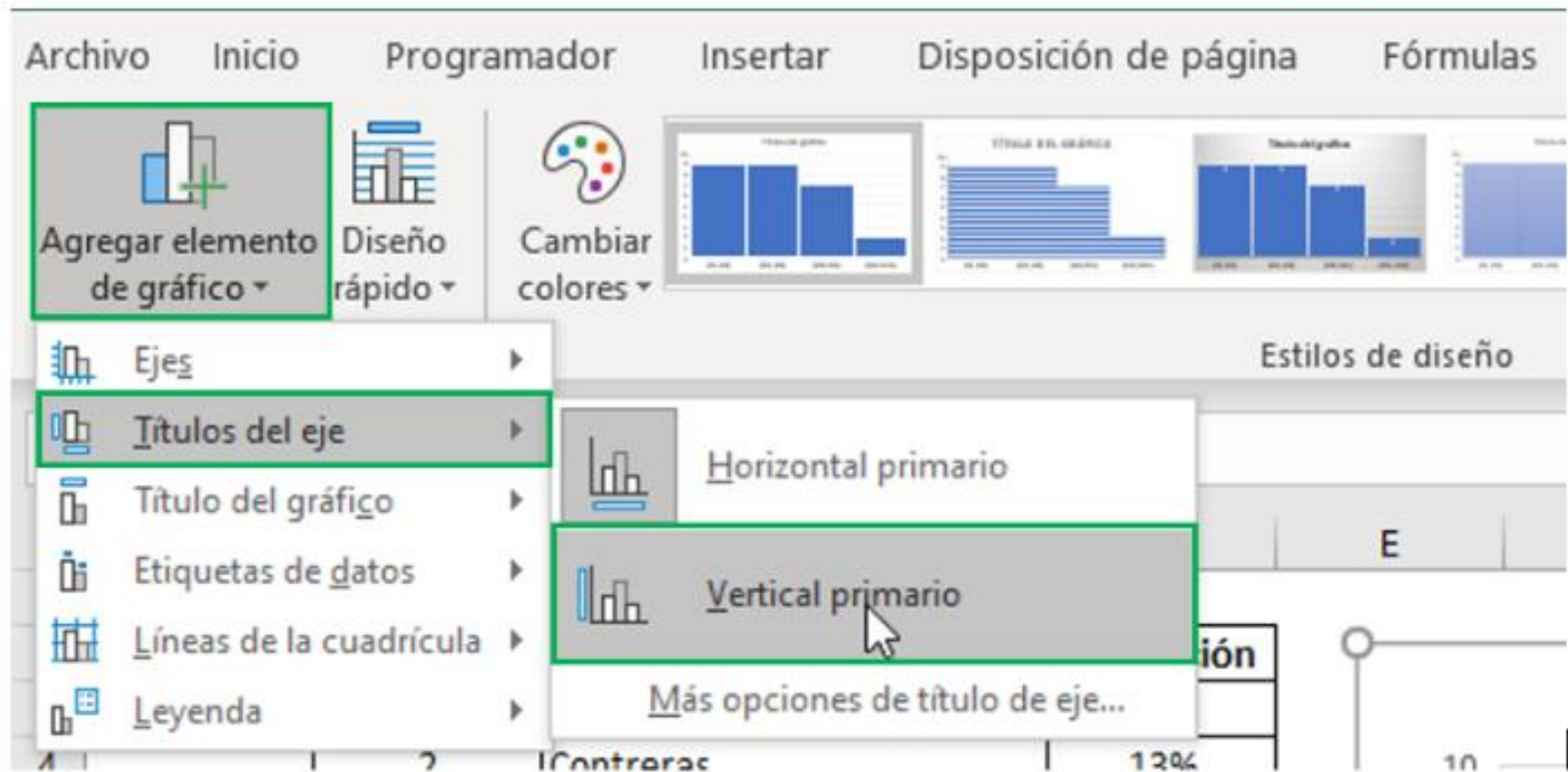


Esto indica que el gráfico está seleccionado

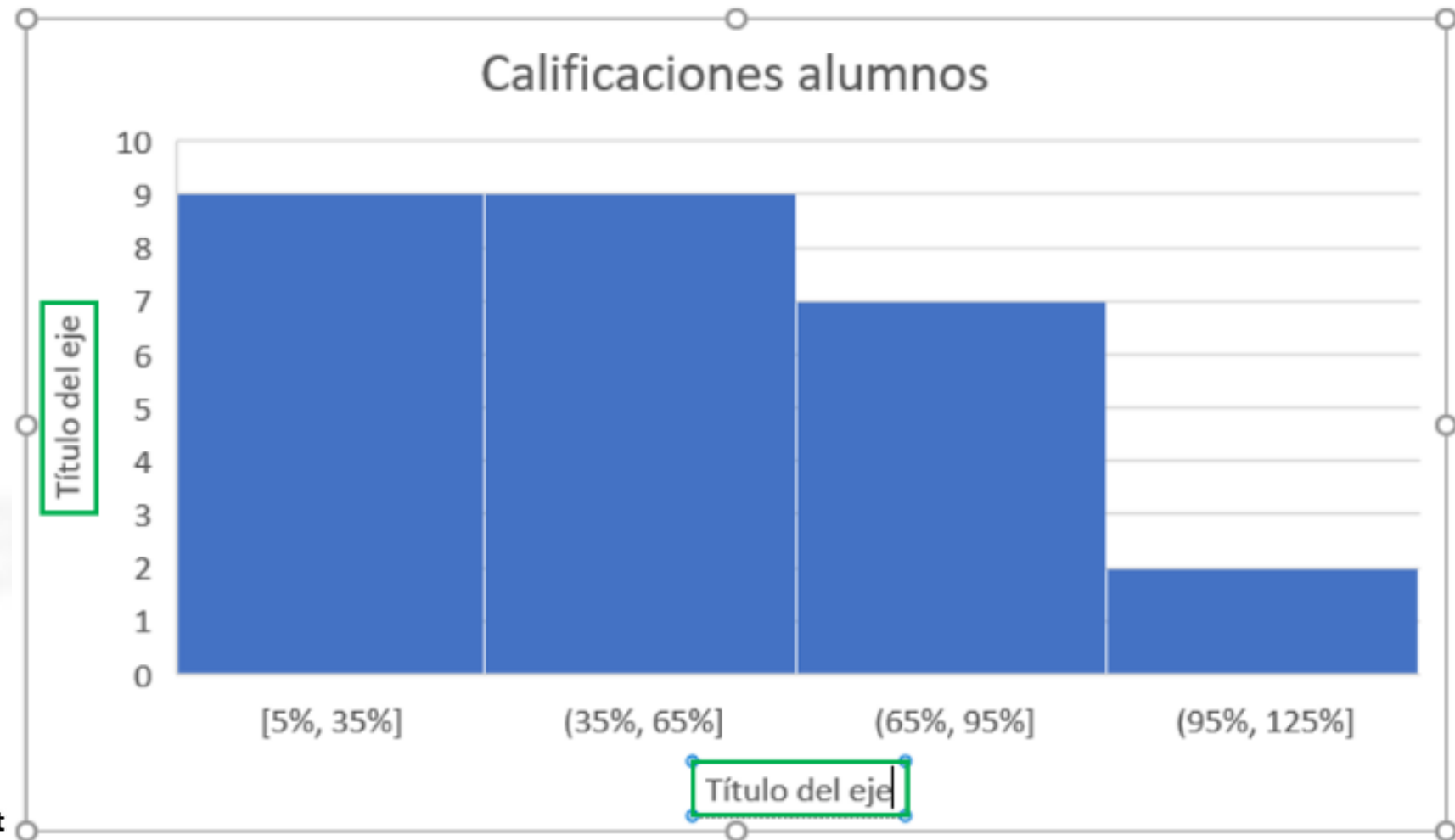
A l'esquerra de la pestanya, selecciona "Agregar elemento de gráfico" i després "Títulos del eje". Veurem que pots seleccionar agregar un título horizontal o un vertical. Seleccionarem primer "Horizontal primario"



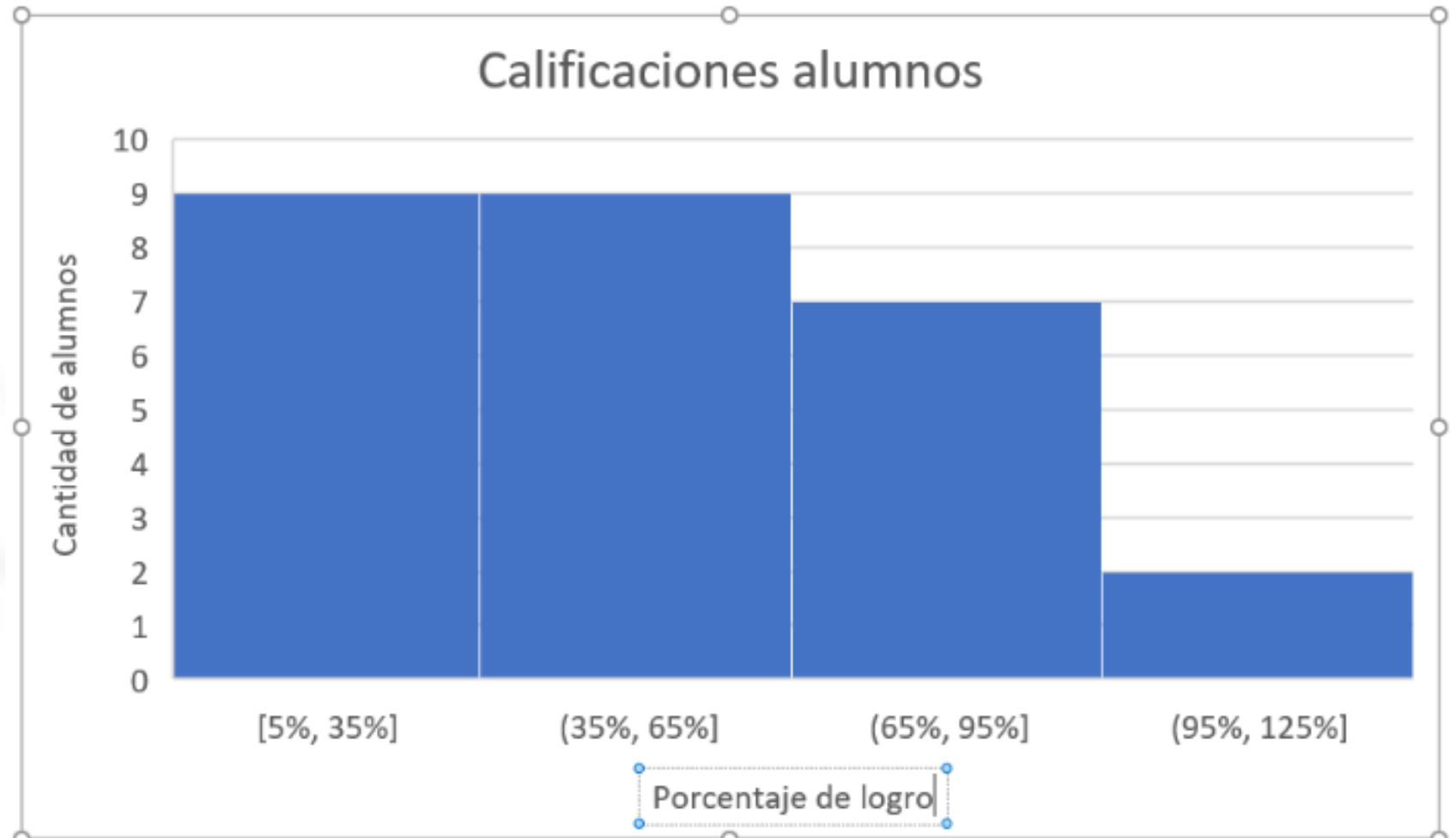
Repetim novament el procediment, però ara seleccionant “Vertical primario”.



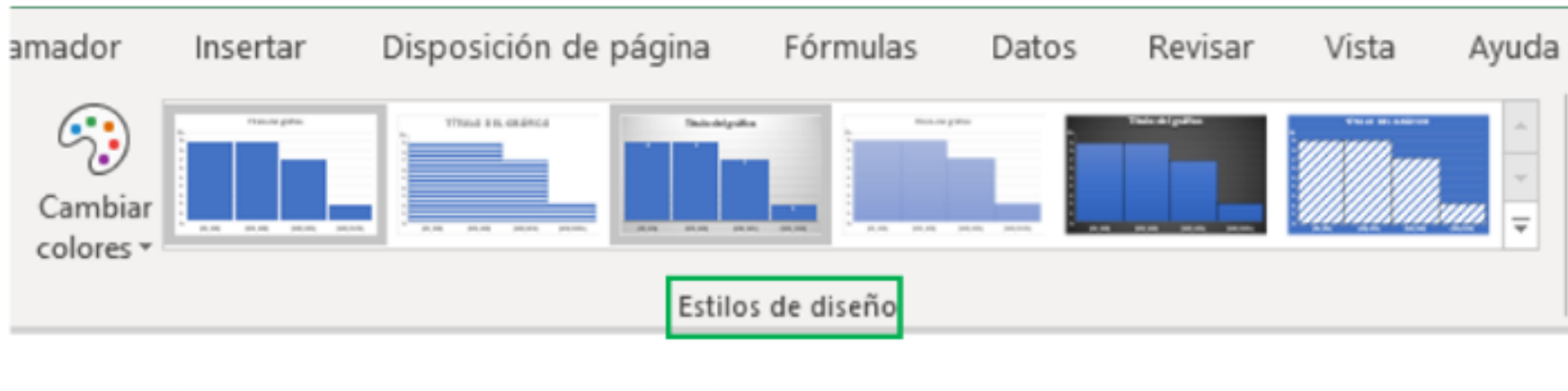
Veurem que ara el gràfic té 2 títols, ubicats de manera horitzontal o vertical.



Fes doble click en cada un per editar el contingut.



Pots canviar els colors i l' estil de l' histograma en la mateixa pestanya “Diseño”, en la secció “Estilo de diseño”



MODIFICA ELS RANGS

Els rangs no són res que les barres que formen un histograma. Quan vols modificar tenir més o menys rangs o l' amplada de cada un, també ho podem fer.

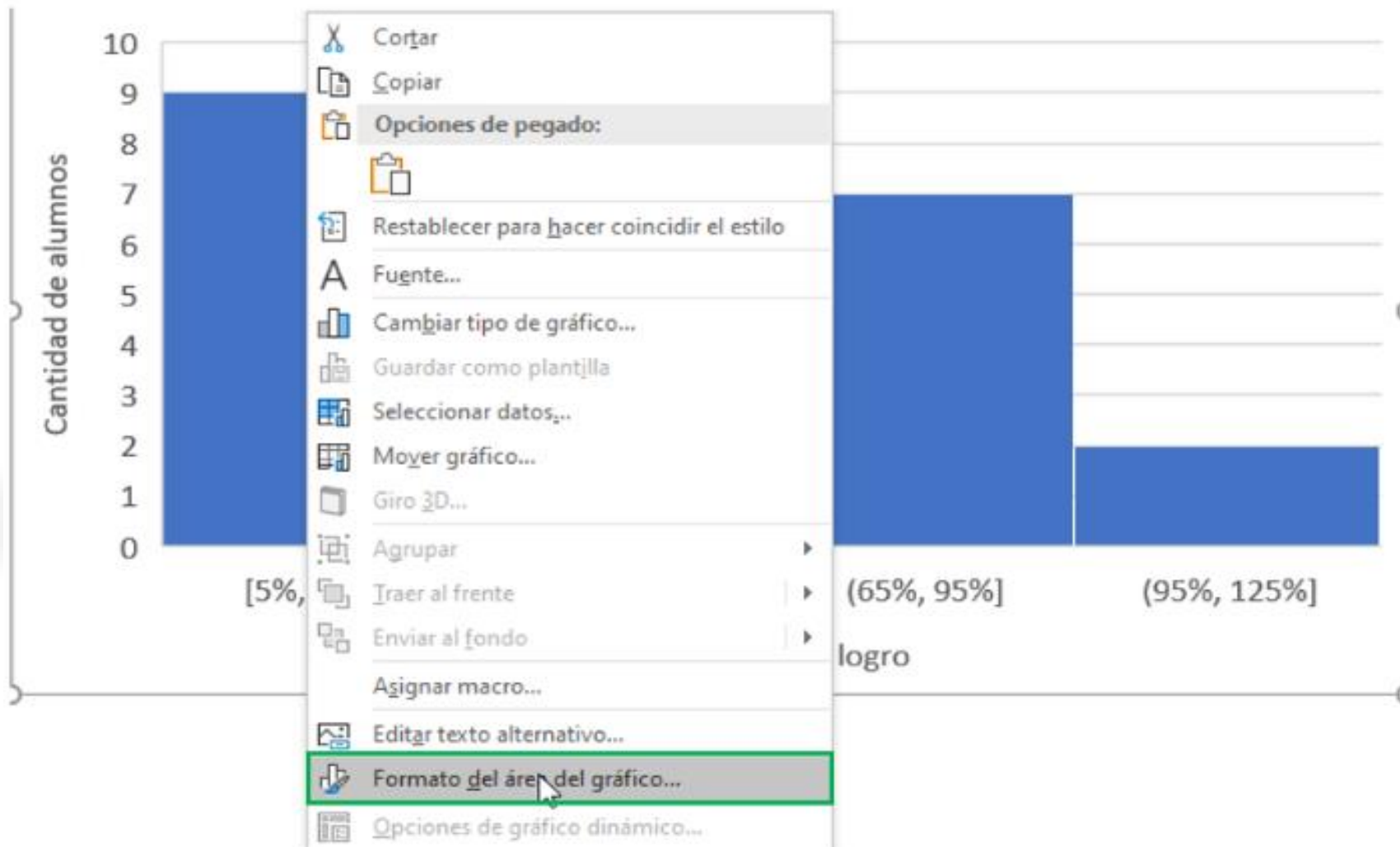
Per exemple, en el gràfic anterior teníem 4 rangs, cada un amb una amplada de 30%. Pot ser que ara vulguem tenir la informació amb un nombre més elevat de rangs o bé una amplada de rang més petit.

Com ho farem ?

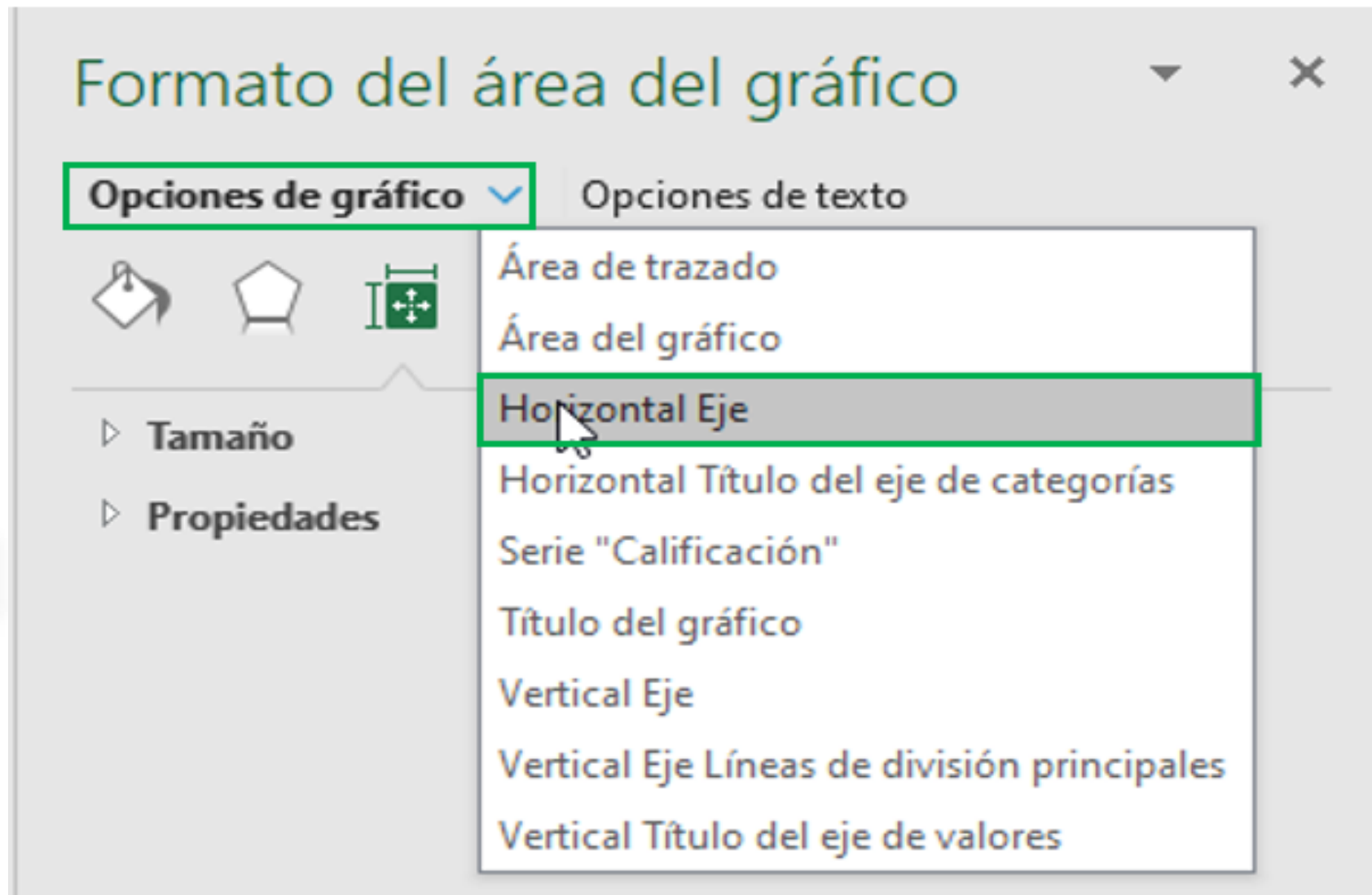


Pas 1: Fes click dret en el gràfic i selecciona

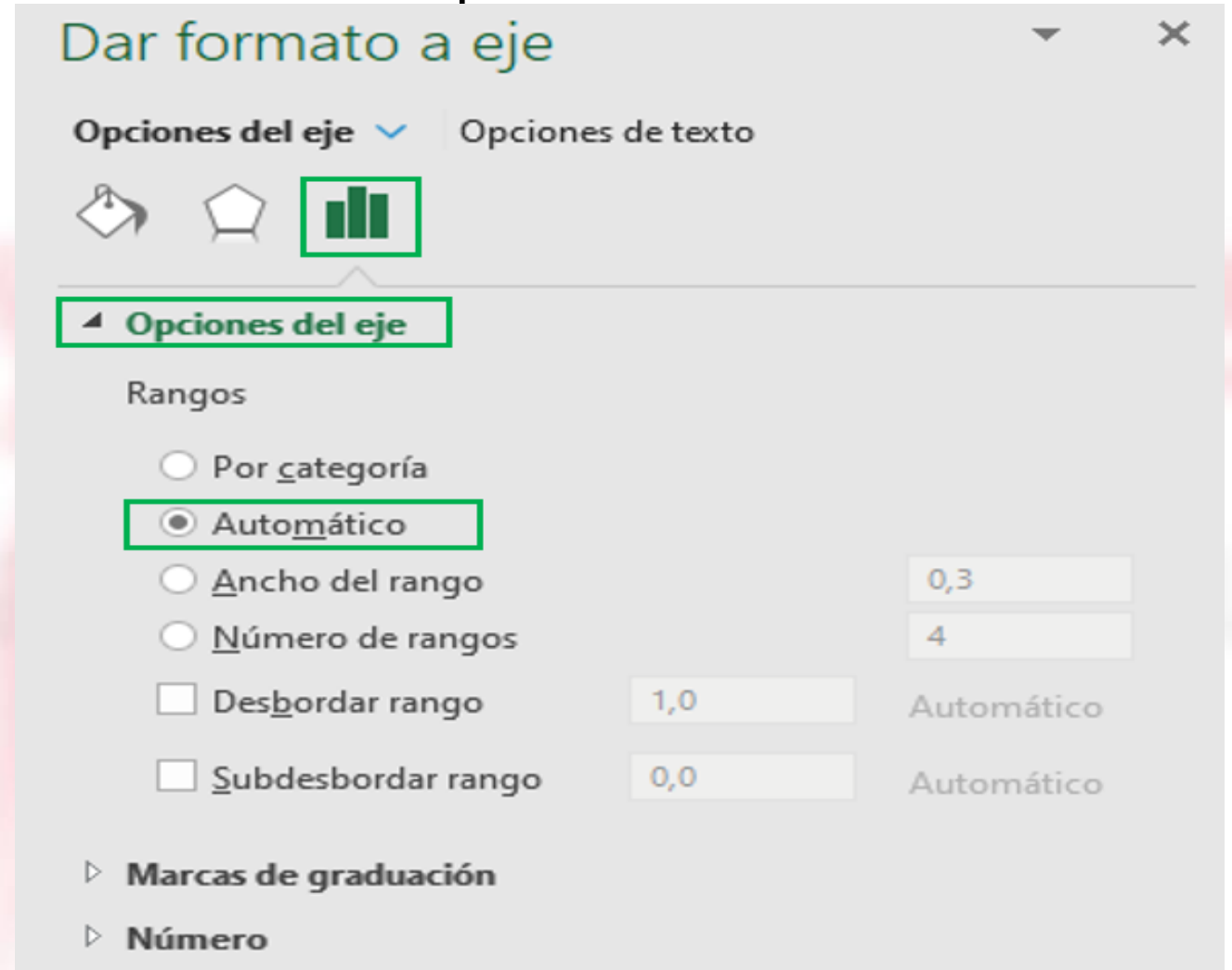
“Formato del área del gráfico”



Pas 2: A la dreta de la pantalla apareixerà un panel per configurar un gràfic. Fes click en “Opciones de gráfico” i després en “Horizontal eje”.






Pas 3: Fes click a l' icono amb barres verticals i després en "Opciones del Eje" per desplegar la llista d'opcions. El rang que ve per defecte és "Automático", és a dir, Excel fa tots els càlculs per tu.



Pots seleccionar “Ancho de rango” i especificar quina amplada vols que tinguin les teves barretes. Per exemple, pots indicar que vols una amplada del 20%.

Dar formato a eje

Opciones del eje ▼ Opciones de texto

◀ **Opciones del eje**

Rangos

Por categoría

Automático

Ancho del rango

Número de rangos

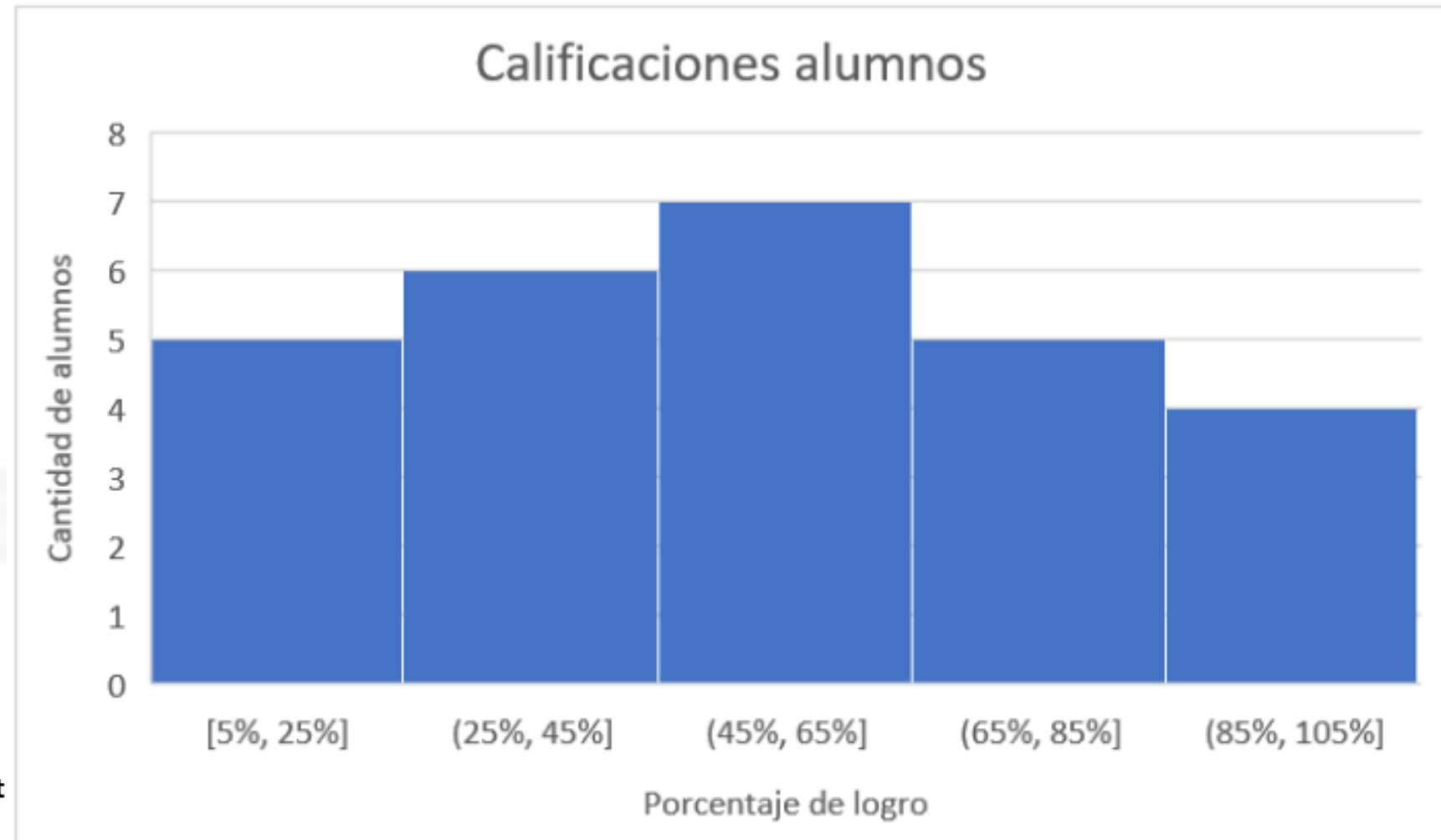
Desbordar rango Automático

Subdesbordar rango Automático

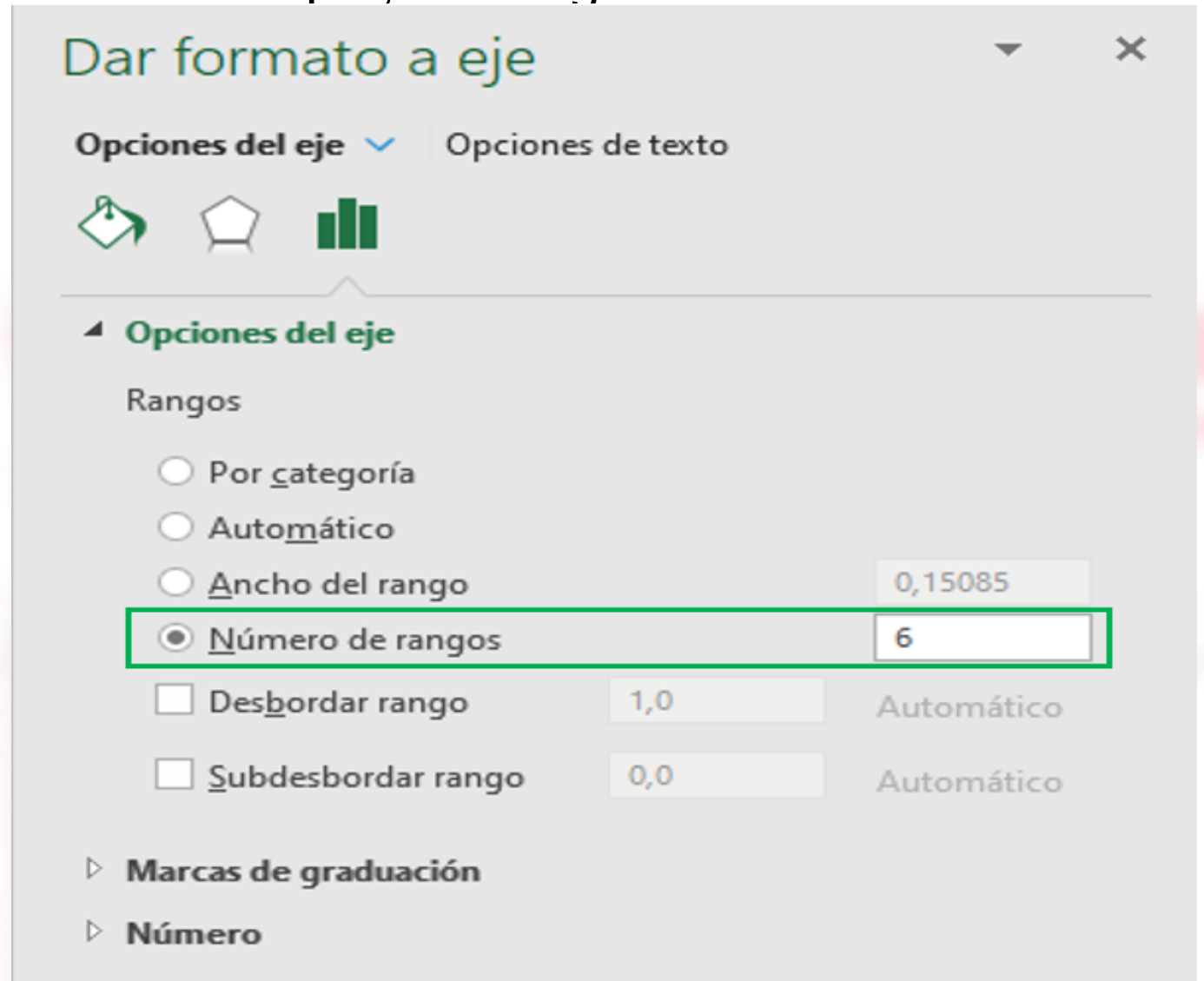
▷ **Marcas de graduación**

▷ **Número**

El resultat és el següent. Si et fixes, hi ha una diferència de 20 punts percentuals entre el límit superior i el límit inferior de cada rang, quedant amb 5 barres en total.






També pots seleccionar “Número de rangos”, amb el que definiràs quantes barretes vols al teu Histograma. Per exemple, 6 rangs en lloc de 4.



Dar formato a eje

Opciones del eje ▼ | Opciones de texto

▲ **Opciones del eje**

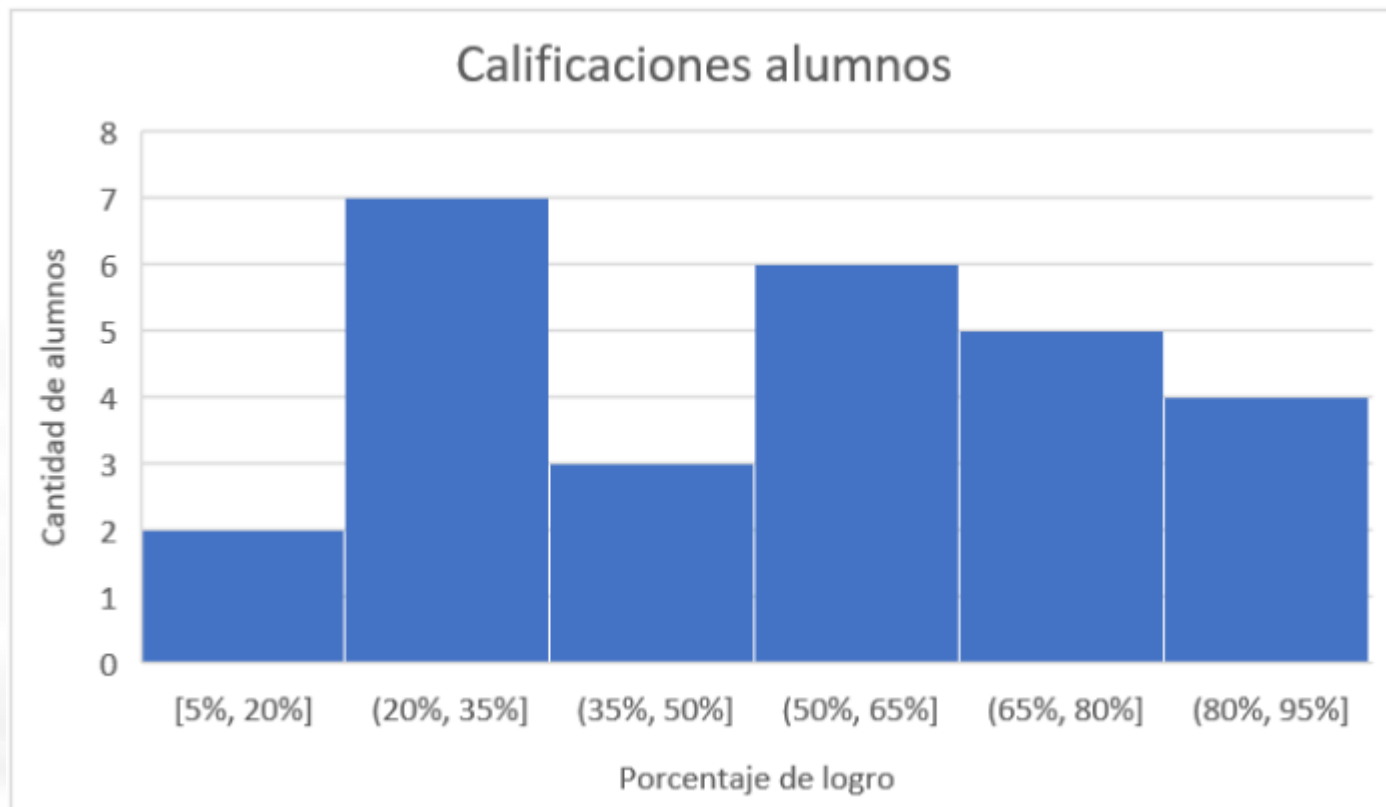
Rangos

- Por categoría
- Automático
- Ancho del rango
- Número de rangos**
- Desbordar rango Automático
- Subdesbordar rango Automático

▷ **Marcas de graduación**

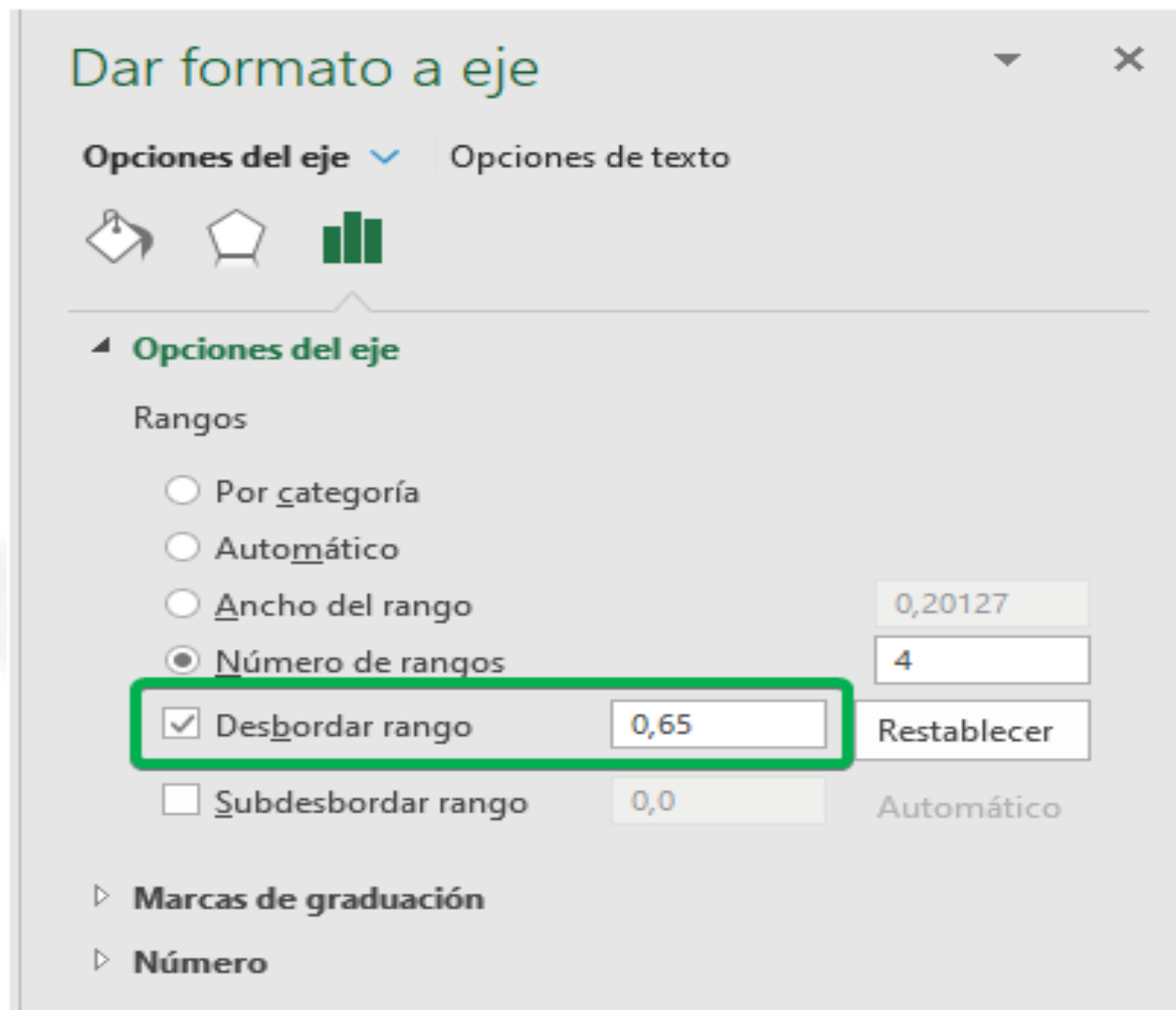
▷ **Número**

Quedant el següent histograma:

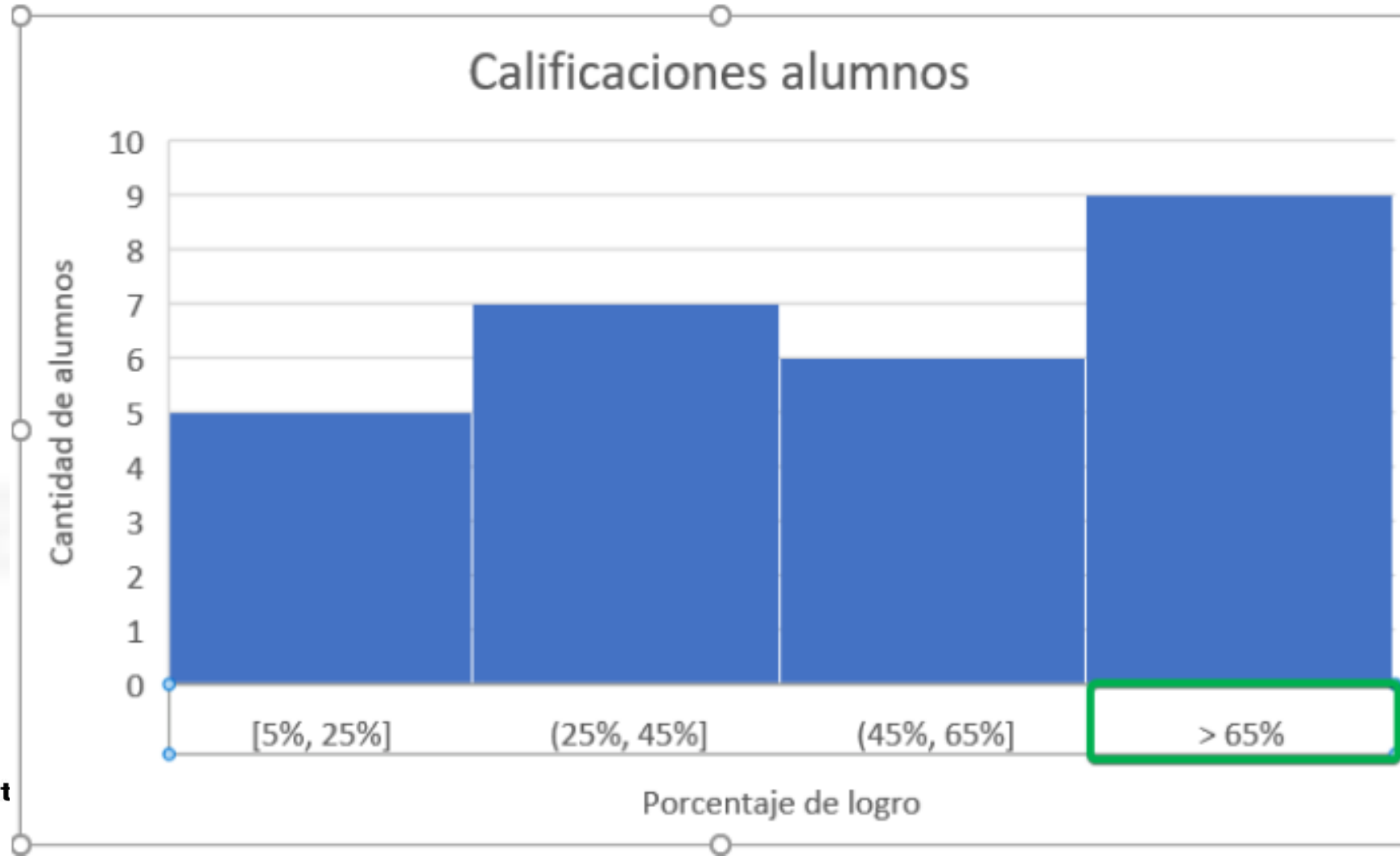


A sota de l' opció "Número de rangos" hi ha 2 caselles que pots marcar "Desbordar rango " i "Subdesbordar rango".

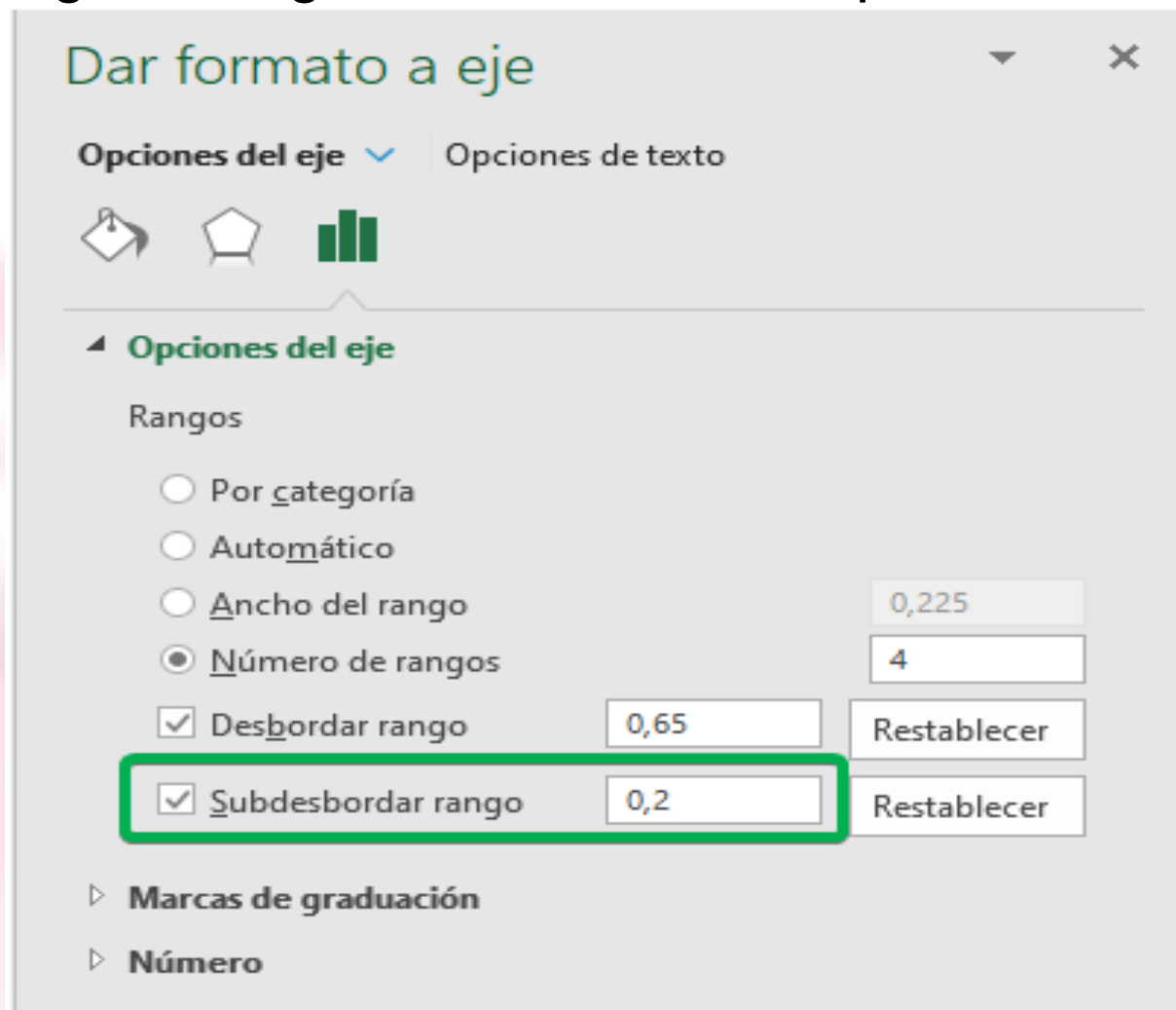
El primer cas “Desbordar rango” serveix per a que l’últim rang contingui des d’un límit inferior, fins tots els nombres majors que aquest. Per exemple, que l’últim rang tingui tots els casos que van obtenir més del 65%.



El resultat és el següent:



El segon cas (“Subdesbordar rango”) és el mateix cas per al primer rang, és a dir, per a que contingui tots els valors fins un límit superior. Per exemple, volem que el primer rang contingui tots els casos que van obtenir menys del 20%.



Dar formato a eje

Opciones del eje ▾ Opciones de texto

📌 🏠 📊

▾ Opciones del eje

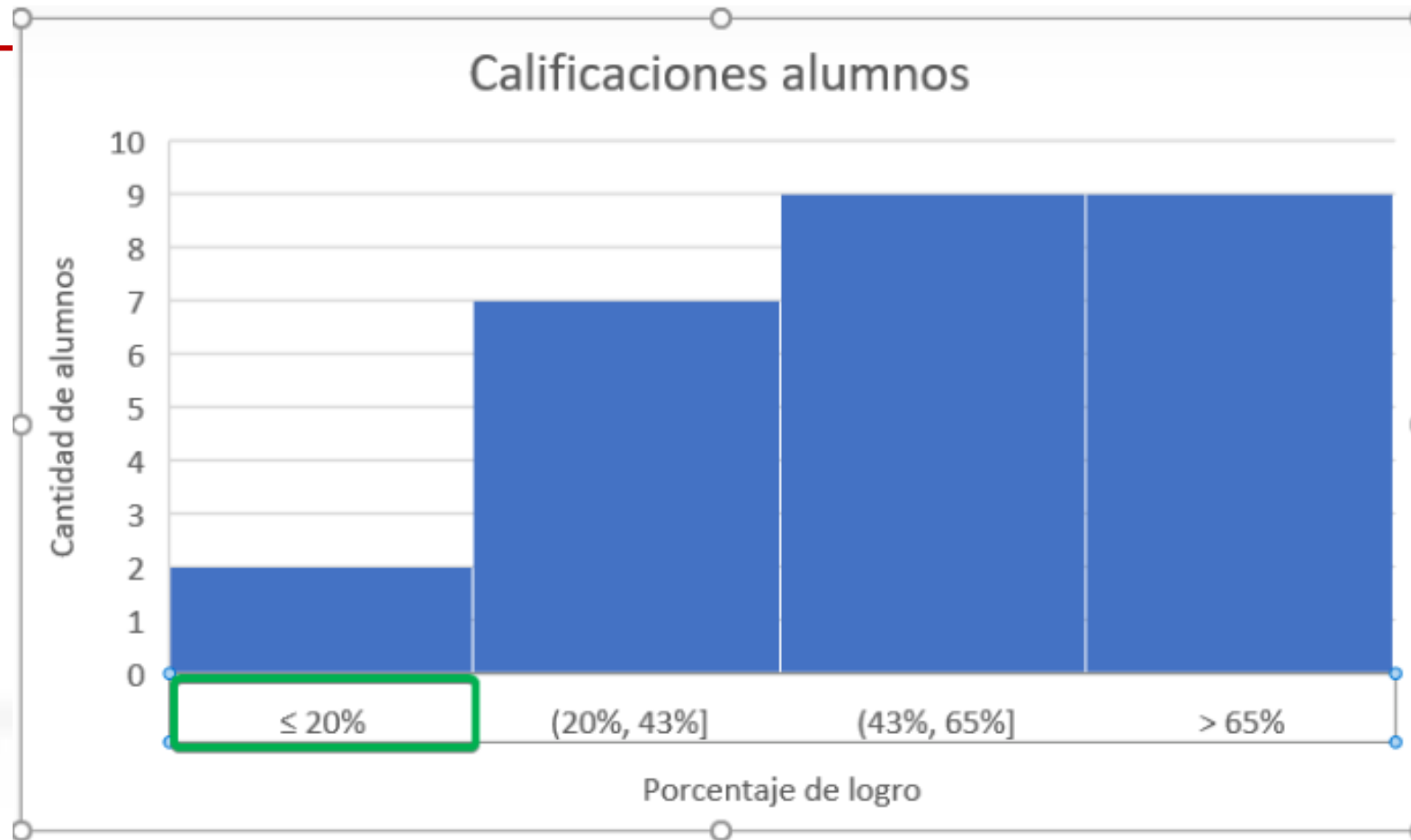
Rangos

- Por categoría
- Automático
- Ancho del rango 0,225
- Número de rangos 4
- Desbordar rango 0,65 Restablecer
- Subdesbordar rango 0,2 Restablecer

▸ Marcas de graduación

▸ Número

L' histograma quedaria així:

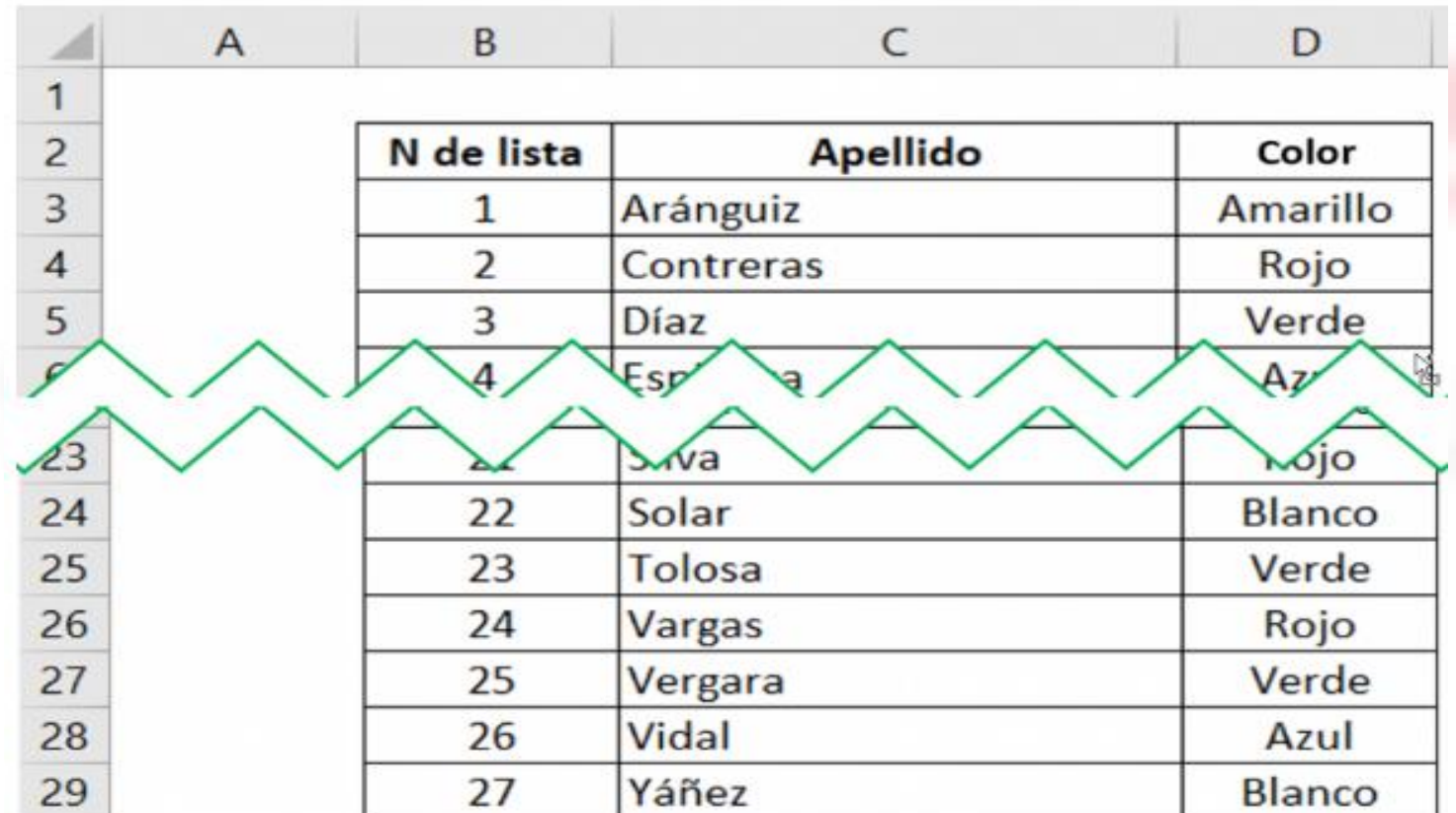


Ambdues opcions poden estar actives i que a més es poden combinar tant amb l'opció "Ancho de rango" com "Número de rangos".



HISTOGRAMA DE CATEGORIES

La configuració de rangs conté una altra alternativa que és fer-ho per categoria. Això s'aplica quan es desitja graficar la freqüència de dades que no conté nombres, sinó text. Per exemple, en lloc de qualificacions, podríem tenir una llista amb els colors favorits dels alumnes.



	A	B	C	D
1				
2		N de lista	Apellido	Color
3		1	Aránguiz	Amarillo
4		2	Contreras	Rojo
5		3	Díaz	Verde
6		4	España	Azul
23		21	Siva	Rojo
24		22	Solar	Blanco
25		23	Tolosa	Verde
26		24	Vargas	Rojo
27		25	Vergara	Verde
28		26	Vidal	Azul
29		27	Yáñez	Blanco

Pas 1: Per a que Excel pugui interpretar correctament la informació de text per realitzar un histograma, és necessari afegir un pas previ al cas amb dades numèriques. Simplement has d'afegir una nova columna que contingui "1" i que anomenarem "Auxiliar".

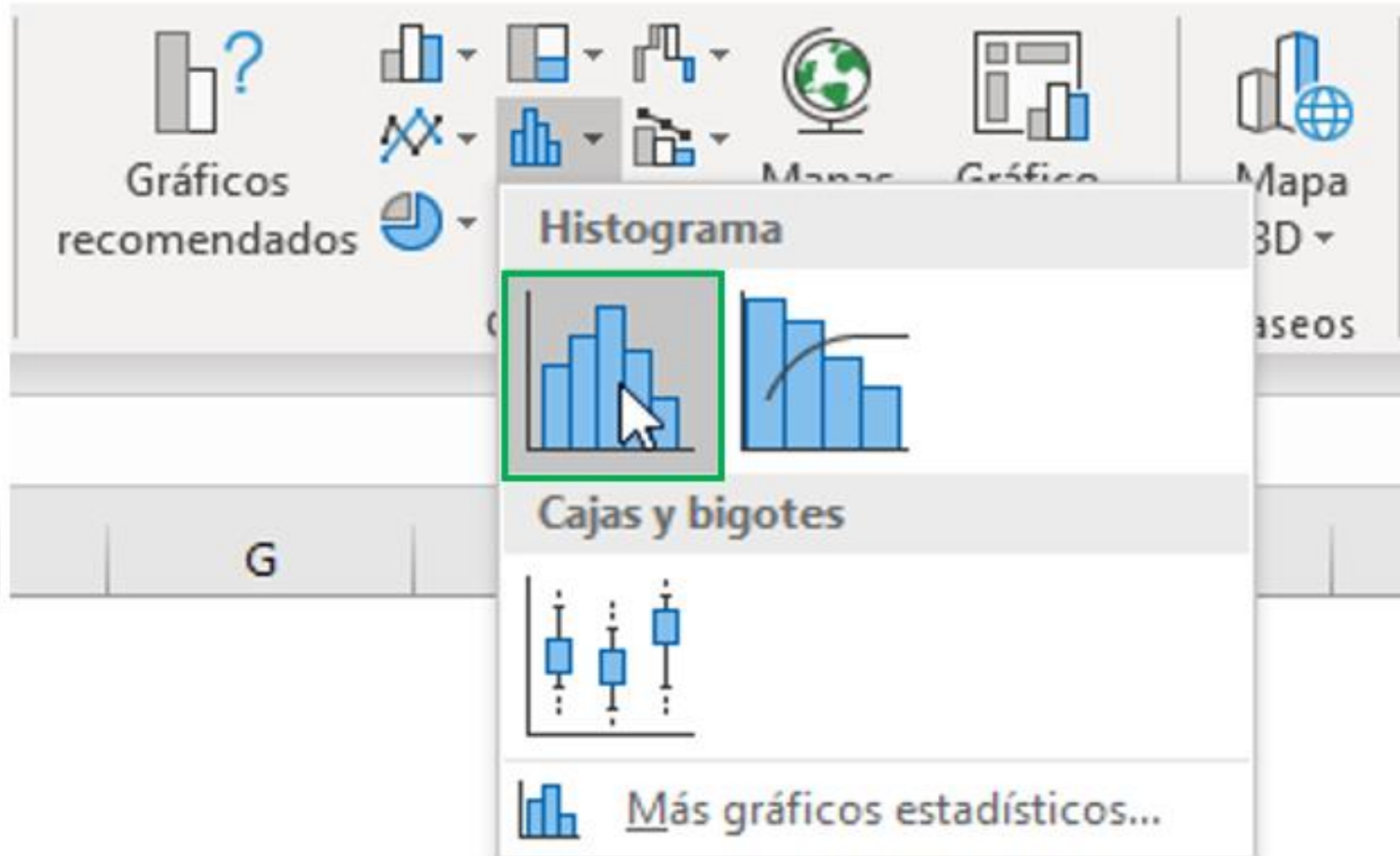
	A	B	C	D	E	F
1						
2		N de lista	Apellido	Color	Auxiliar	
3		1	Aránguiz	Amarillo	1	
4		2	Contreras	Rojo	1	
5		3	Díaz	Verde	1	
6		4	Espinoza	Azul	1	
7		5	Fernández	Blanco	1	
8		6	Gomez	Amarillo	1	

Aquesta columna li permetrà sumar la quantitat de vegades que apareix cada un dels colors.

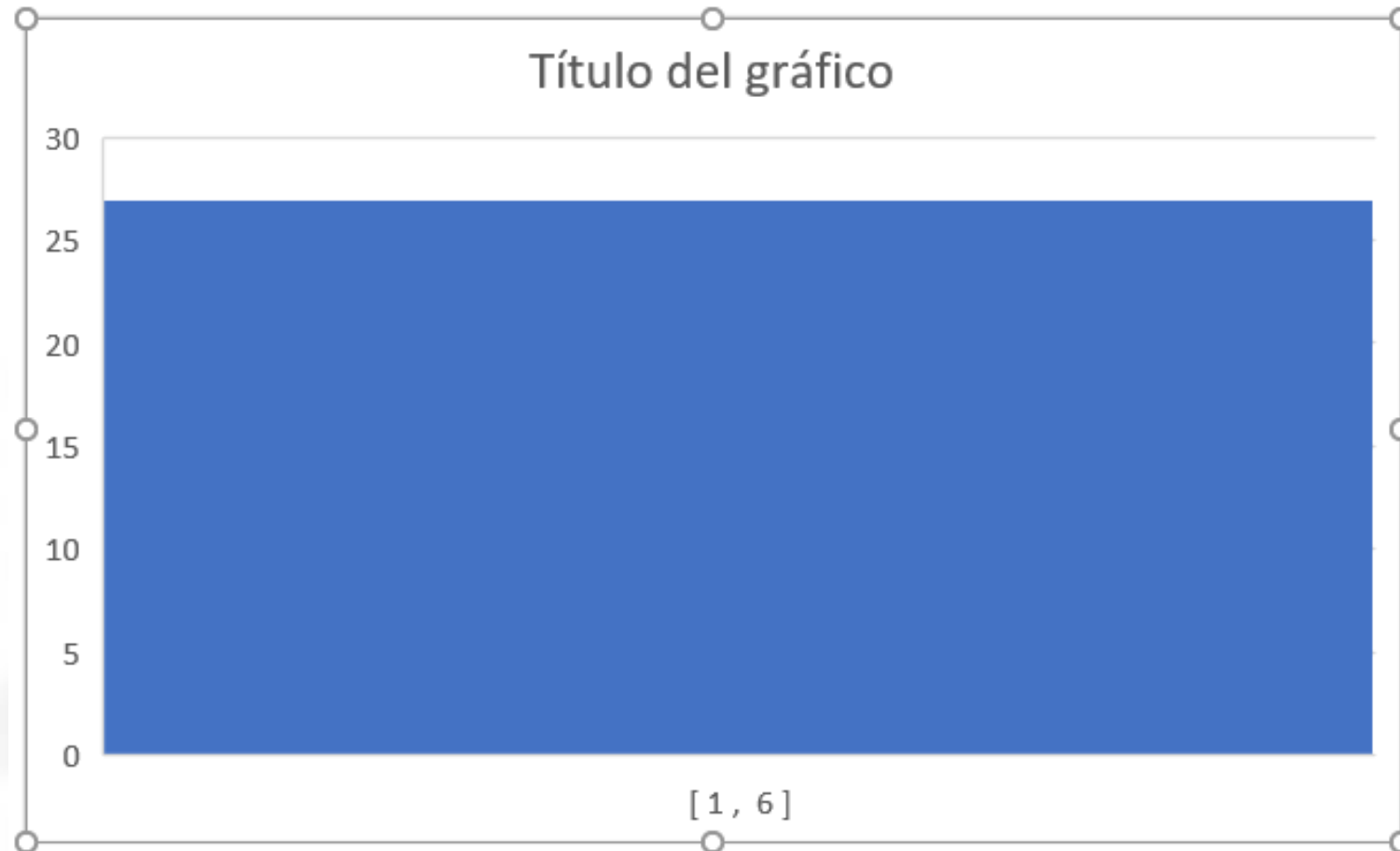
Pas 2: Selecciona solament la columna amb les categories que vols graficar (“Color”) junt amb la columna ”Auxiliar”.

	A	B	C	D	E
2		N de lista	Apellido	Color	Auxiliar
3		1	Aránguiz	Amarillo	+
4		2	Contreras	Rojo	1
5		3	Díaz	Verde	1
6		4	Espinoza	Azul	1
7		5	Fernández	Blanco	1
8		6	Gomez	Amarillo	1

Pas 3: Repeteix el pas 2 de l' inici d' aquest post per insertar l' histograma.



El resultat és el següent:



Clarament això no és el que volem, però encara falta un pas més!

Pas 4: En el panel de formato d'área de gràfic, has de seleccionar "Por categoría" per a que Excel pugui entendre que el teu Histograma té text en lloc de nombres.

Dar formato a eje

Opciones del eje | Opciones de texto

Opciones del eje

Rangos

- Por categoría
- Automático
- Ancho del rango: 2,0
- Número de rangos: 5
- Desbordar rango: 1,0 Automático
- Subdesbordar rango: 1,0 Automático

▷ Marcas de graduación

▷ Número

Després de modificar el títol principal i el títol de l'eix, l'histograma quedaria finalment:

