

## p) Barras apiladas en 3D

### Ejemplo

En la página del Instituto Nacional de Estadística (INE) se pueden consultar los datos por series de la Encuesta de Población Activa (EPA) desde el primer trimestre de 2002. Los resultados de ocupados por sector económico y provincia se encuentran en:

[INEbase / Merca... / Activid... / Encue... / Series... / Resultados provinciales](#)

### Resultados provinciales

Ocupados

### Ocupados por sector económico y provincia

Unidades: Miles Personas

▶ Seleccione valores a consultar

Provincias	Sector económico	Periodo
<input type="text" value=""/> Total Nacional 02 Albacete 03 Alicante/Alacant 04 Almería 01 Araba/Álava 33 Asturias 05 Ávila	<input type="text" value=""/> Total Agricultura Industria Construcción Servicios	<input type="text" value=""/> 2021T4 2021T3 2021T2 2021T1 2020T4 2020T3 2020T2

Para este ejemplo se van a usar los datos de las provincias andaluzas en los sectores Agricultura, Industria y Construcción del cuarto trimestre de 2021.

## Resultados provinciales

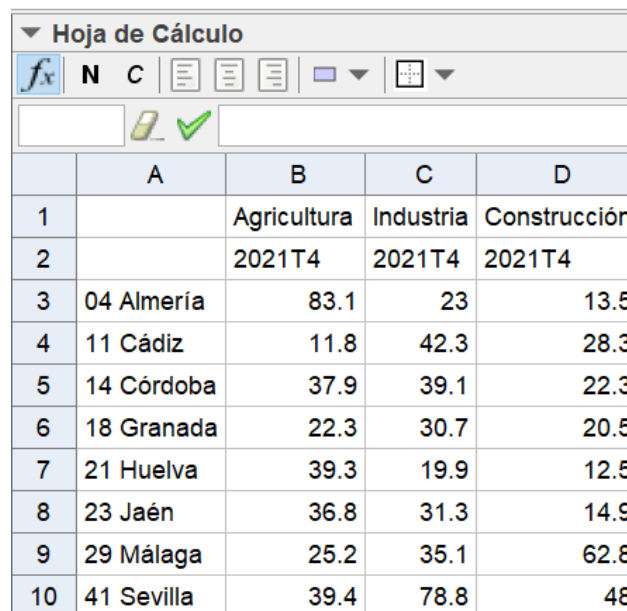
Ocupados

### Ocupados por sector económico y provincia

Unidades: Miles Personas

	Agricultura	Industria	Construcción
	2021T4	2021T4	2021T4
04 Almería	83,1 <sup>3</sup>	23,0 <sup>3</sup>	13,5 <sup>3</sup>
11 Cádiz	11,8 <sup>3</sup>	42,3 <sup>3</sup>	28,3 <sup>3</sup>
14 Córdoba	37,9 <sup>3</sup>	39,1 <sup>3</sup>	22,3 <sup>3</sup>
18 Granada	22,3 <sup>3</sup>	30,7 <sup>3</sup>	20,5 <sup>3</sup>
21 Huelva	39,3 <sup>3</sup>	19,9 <sup>3</sup>	12,5 <sup>3</sup>
23 Jaén	36,8 <sup>3</sup>	31,3 <sup>3</sup>	14,9 <sup>3</sup>
29 Málaga	25,2 <sup>3</sup>	35,1 <sup>3</sup>	62,8 <sup>3</sup>
41 Sevilla	39,4 <sup>3</sup>	78,8 <sup>3</sup>	48,0 <sup>3</sup>

Los datos en la hoja de cálculo de GeoGebra quedan;



Hoja de Cálculo

	A	B	C	D
1		Agricultura	Industria	Construcción
2		2021T4	2021T4	2021T4
3	04 Almería	83.1	23	13.5
4	11 Cádiz	11.8	42.3	28.3
5	14 Córdoba	37.9	39.1	22.3
6	18 Granada	22.3	30.7	20.5
7	21 Huelva	39.3	19.9	12.5
8	23 Jaén	36.8	31.3	14.9
9	29 Málaga	25.2	35.1	62.8
10	41 Sevilla	39.4	78.8	48

Para dibujar barras apiladas en 3D en este ejemplo hay que colocar tres prismas, uno encima de otro. La altura de cada barra es la suma de los valores de cada sector económico. Sin embargo, para realizar este gráfico con GeoGebra se van a dibujar los prismas de la primera serie, después los de la suma de los valores de la primera y segunda series y a continuación los de la suma de los valores de las tres series, todos con la misma base única. Basta después escoger colores sólidos y tenues que cree el contraste deseado.

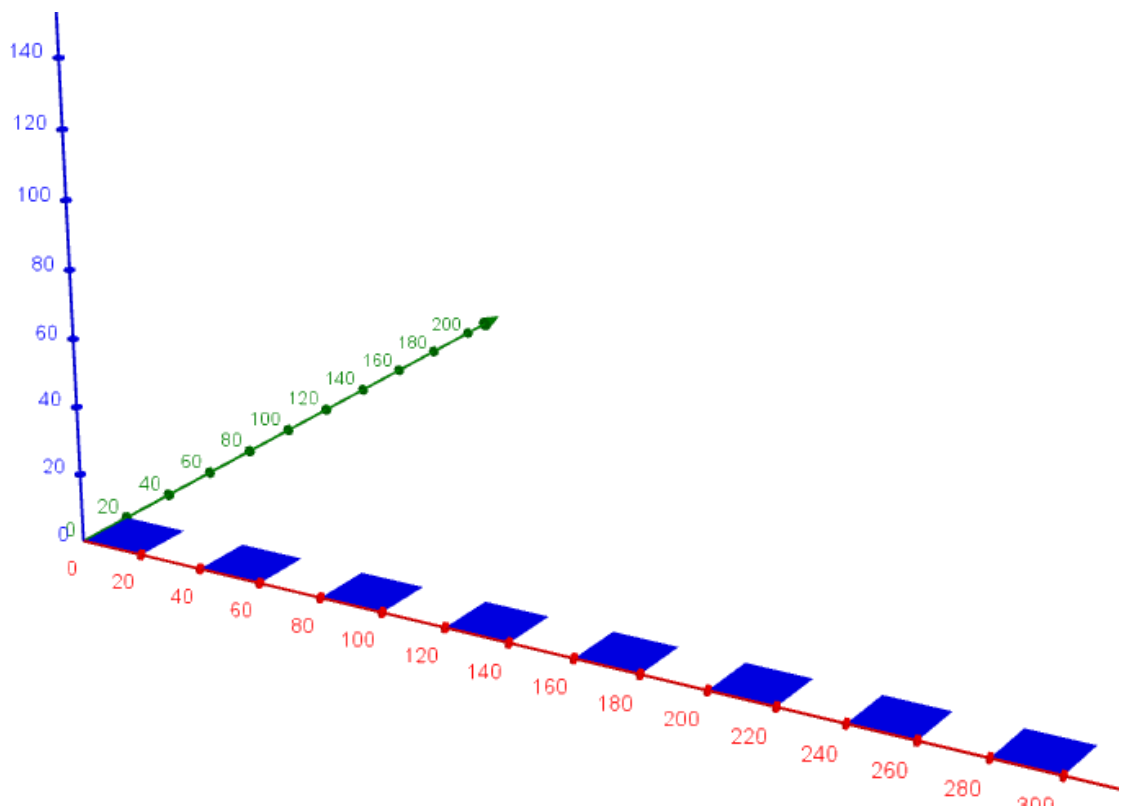
Para ello se amplía la hoja de cálculo.

	A	B	C	D	E	F
1		Agricultura	Industria	Construcción	B+C	B+C+D
2		2021T4	2021T4	2021T4		
3	04 Almería	83.1	23	13.5	106.1	119.6
4	11 Cádiz	11.8	42.3	28.3	54.1	82.4
5	14 Córdoba	37.9	39.1	22.3	77	99.3
6	18 Granada	22.3	30.7	20.5	53	73.5
7	21 Huelva	39.3	19.9	12.5	59.2	71.7
8	23 Jaén	36.8	31.3	14.9	68.1	83
9	29 Málaga	25.2	35.1	62.8	60.3	123.1
10	41 Sevilla	39.4	78.8	48	118.2	166.2

En los ejes se fija escala con unidad 10 (10000 personas).

La base de todos los prismas se consigue con la lista llamada **bases**

**Secuencia(Polígono((10n, 0, 0), (10n + 20, 0, 0), 4, planoXY), n, 0, 30, 4)**



Se crean las demás listas:

- bases = {400, 400, 400, 400, 400, 400, 400, 400}
- ciudades = {"04 Almería", "11 Cádiz", "14 Córdoba", "18 Gran"
- agricultura = {83.1, 11.8, 37.9, 22.3, 39.3, 36.8, 25.2, 39.4}
- industria = {106.1, 54.1, 77, 53, 59.2, 68.1, 60.3, 118.2}
- construccion = {119.6, 82.4, 99.3, 73.5, 71.7, 83, 123.1, 166.2}

Se quitan las marcas de los ejes X e Y y se ponen los rótulos de las provincias, la leyenda y un título. Y se trazan los prismas.

Secuencia(Texto(Elemento(ciudades, n), (40n - 30, -30, 0)), n, 1, 8)

Secuencia(Prisma(Elemento(bases, k), Elemento(agricultura, k)), k, 1, 8)

Secuencia(Prisma(Elemento(bases, k), Elemento(industria, k)), k, 1, 8)

Secuencia(Prisma(Elemento(bases, k), Elemento(construccion, k)), k, 1, 8)

