

## j) Pirámide de población

### Ejemplo

En la página del Instituto Nacional de Estadística (INE) se pueden consultar los datos por series de Población residente por fecha, sexo, grupo de edad y lugar de nacimiento (agrupación de países) desde 2002.

El último recuento corresponde al 1 julio de 2021 que es la que se va a utilizar.

#### Población residente por fecha, sexo, grupo de edad y lugar de nacimiento (agrupación de países)

Unidades: Personas

Seleccione valores a consultar

Provincias	Grupo quinquenal de edad	País de nacimiento	Sexo	Periodo
<input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total Nacional</li> <li>02 Albacete</li> <li>03 Alicante/Alacant</li> <li>04 Almería</li> <li>01 Araba/Álava</li> <li>33 Asturias</li> <li>05 Ávila</li> </ul> Seleccionados: 1      Total: 53	<input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>De 0 a 4 años</li> <li>De 5 a 9 años</li> <li>De 10 a 14 años</li> <li>De 15 a 19 años</li> <li>De 20 a 24 años</li> <li>De 25 a 29 años</li> <li>De 30 a 34 años</li> <li>De 35 a 39 años</li> <li>De 40 a 44 años</li> <li>De 45 a 49 años</li> <li>De 50 a 54 años</li> <li>De 55 a 59 años</li> <li>De 60 a 64 años</li> <li>De 65 a 69 años</li> <li>De 70 a 74 años</li> <li>De 75 a 79 años</li> <li>De 80 a 84 años</li> <li>De 85 a 89 años</li> <li>90 y más años</li> </ul> Seleccionados: 20      Total: 20	<input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total</li> <li>España</li> <li>UE27_2020 sin España</li> <li>UE28 sin España</li> <li>Europa menos UE27_2020</li> <li>Europa menos UE28</li> <li>África</li> </ul> Seleccionados: 1      Total: 12	<input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos sexos</li> <li>Hombres</li> <li>Mujeres</li> </ul> Seleccionados: 3      Total: 3	<input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 de julio de 2021</li> <li>1 de enero de 2021</li> <li>1 de julio de 2020</li> <li>1 de enero de 2020</li> <li>1 de julio de 2019</li> <li>1 de enero de 2019</li> <li>1 de julio de 2018</li> </ul> Seleccionados: 1      Total: 40

Se llevan los datos a la hoja de cálculo de GeoGebra.

	A	B	C	D
1		Ambos sexos	Hombres	Mujeres
2	Total	47326687	23188901	24137787
3	De 0 a 4 años	1871735	962347	909387
4	De 5 a 9 años	2268556	1169025	1099531
5	De 10 a 14 años	2528603	1305534	1223070
6	De 15 a 19 años	2458213	1270312	1187901
7	De 20 a 24 años	2401418	1235665	1165754
8	De 25 a 29 años	2512976	1275473	1237503
9	De 30 a 34 años	2720921	1363858	1357062
10	De 35 a 39 años	3127378	1553008	1574371
11	De 40 a 44 años	3818498	1912877	1905621
12	De 45 a 49 años	3947387	1988582	1958805
13	De 50 a 54 años	3713684	1854846	1858837
14	De 55 a 59 años	3459563	1704265	1755298
15	De 60 a 64 años	3053717	1482852	1570864
16	De 65 a 69 años	2521319	1201844	1319475
17	De 70 a 74 años	2224529	1029695	1194834
18	De 75 a 79 años	1815780	805825	1009954
19	De 80 a 84 años	1285112	526434	758677
20	De 85 a 89 años	1003080	368238	634842
21	90 y más años	594219	178217	416001

A continuación, se pasan los datos a porcentajes ya que es así como se suelen representar las pirámides de población.

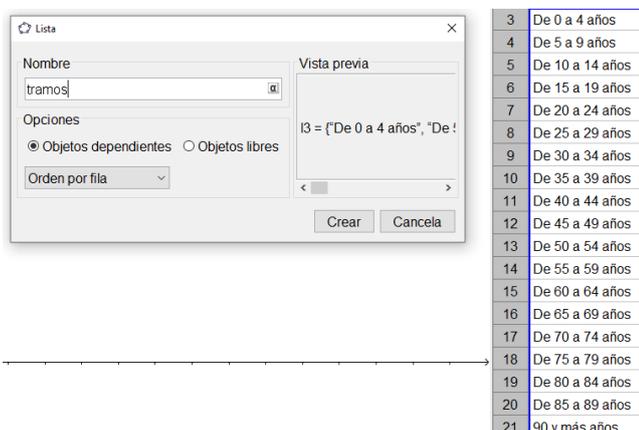
Para ello  $=C3 / \$C\$2 * 100$  y tirar hacia abajo en su botón de control.

Lo mismo para la columna de mujeres.

	A	B	C	D	E	F
1		Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Hombres (%)	Mujeres(%)
2	Total	47326687	23188901	24137787	-100	100
3	De 0 a 4 años	1871735	962347	909387	4.15	3.77
4	De 5 a 9 años	2268556	1169025	1099531	5.04	4.56
5	De 10 a 14 años	2528603	1305534	1223070	5.63	5.07
6	De 15 a 19 años	2458213	1270312	1187901	5.48	4.92
7	De 20 a 24 años	2401418	1235665	1165754	5.33	4.83
8	De 25 a 29 años	2512976	1275473	1237503	5.5	5.13
9	De 30 a 34 años	2720921	1363858	1357062	5.88	5.62
10	De 35 a 39 años	3127378	1553008	1574371	6.7	6.52
11	De 40 a 44 años	3818498	1912877	1905621	8.25	7.89
12	De 45 a 49 años	3947387	1988582	1958805	8.58	8.12
13	De 50 a 54 años	3713684	1854846	1858837	8	7.7
14	De 55 a 59 años	3459563	1704265	1755298	7.35	7.27
15	De 60 a 64 años	3053717	1482852	1570864	6.39	6.51
16	De 65 a 69 años	2521319	1201844	1319475	5.18	5.47
17	De 70 a 74 años	2224529	1029695	1194834	4.44	4.95
18	De 75 a 79 años	1815780	805825	1009954	3.48	4.18
19	De 80 a 84 años	1285112	526434	758677	2.27	3.14
20	De 85 a 89 años	1003080	368238	634842	1.59	2.63
21	90 y más años	594219	178217	416001	0.77	1.72

En el siguiente paso se prepara la Vista Gráfica. Se deja visible solo el eje X y se ocultan los números en las graduaciones. Se oculta también la cuadrícula.

A continuación, se crea la lista de los títulos del eje vertical.



Se coloca mediante:

**Secuencia(Texto(Elemento(tramos, i), (-14.5, i - 0.2)), i, 1, 119)**

También se colocan las cantidades con los porcentajes en el eje horizontal

**Secuencia(Texto(i "%", (i - 0.1, -1)), i, 0, 10, 2)**

**Secuencia(Texto(-i "%", (i - 0.1, -1)), i, -10, -1, 2)**

90 y más años  
De 85 a 89 años  
De 80 a 84 años  
De 75 a 79 años  
De 70 a 74 años  
De 65 a 69 años  
De 60 a 64 años  
De 55 a 59 años  
De 50 a 54 años  
De 45 a 49 años  
De 40 a 44 años  
De 35 a 39 años  
De 30 a 34 años  
De 25 a 29 años  
De 20 a 24 años  
De 15 a 19 años  
De 10 a 14 años  
De 5 a 9 años  
De 0 a 4 años

10% 8% 6% 4% 2% 0% 2% 4% 6% 8% 10%

Por último, se crean segmentos horizontales de grosor máximo.

**Secuencia(Segmento((0, n), (Elemento(mujeres, n), n)), n, 1, 19)**

El primer segmento está entre los puntos (0,1) y (3.77,1) donde 3.77 es el primer elemento de la lista *mujeres*.

El segundo segmento está entre los puntos (0,2) y (4.56,2) donde 4.56 es el segundo elemento de la lista *alumnos*. Y así con los demás.

Igualmente, para la columna de *hombres*, pero en la parte izquierda

**Secuencia(Segmento((0, n), (-Elemento(hombres, n), n)), n, 1, 19)**

### Población en España por sexos a 1 de julio de 2021

