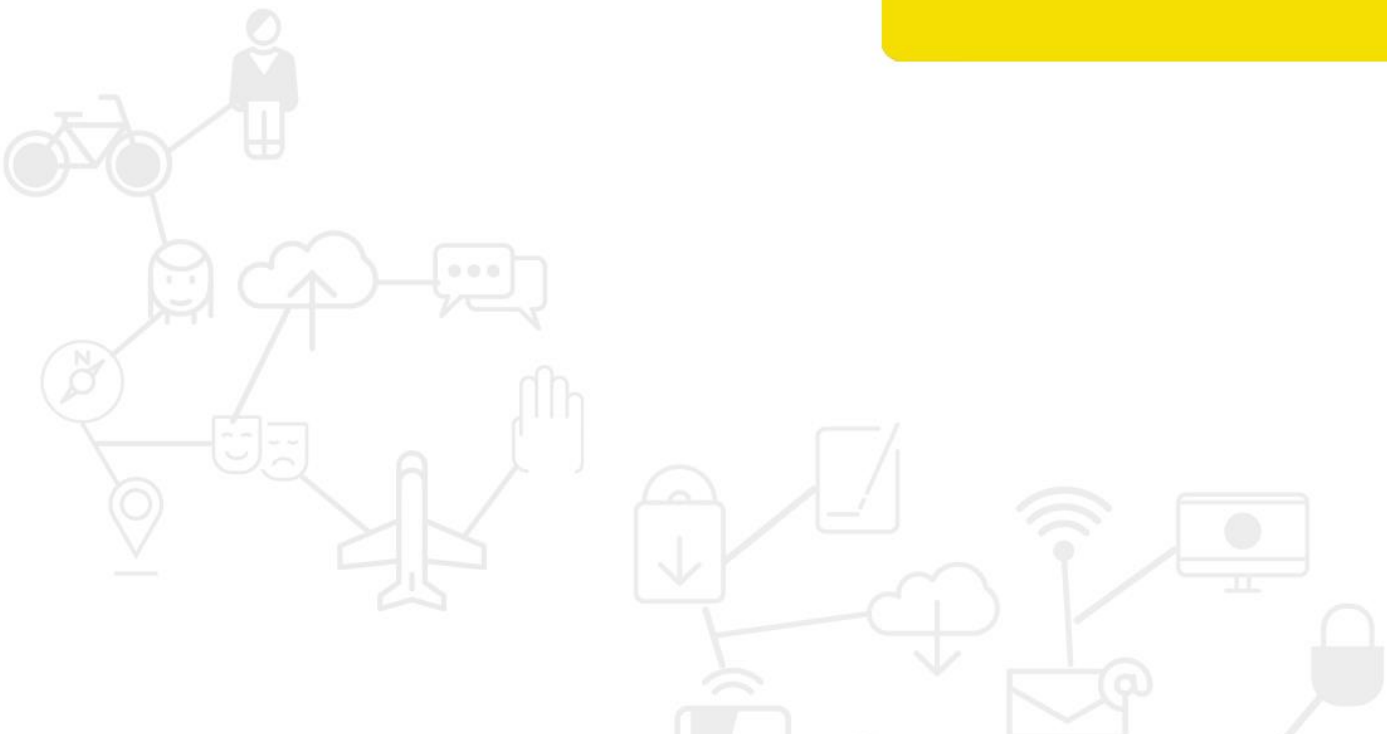


# Usando Flourish para la creación de una *race chart* con las emisiones de CO2 nacionales

Marzo 2020

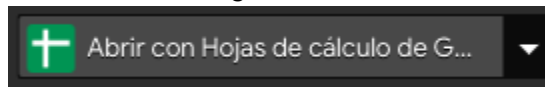


## Introducción

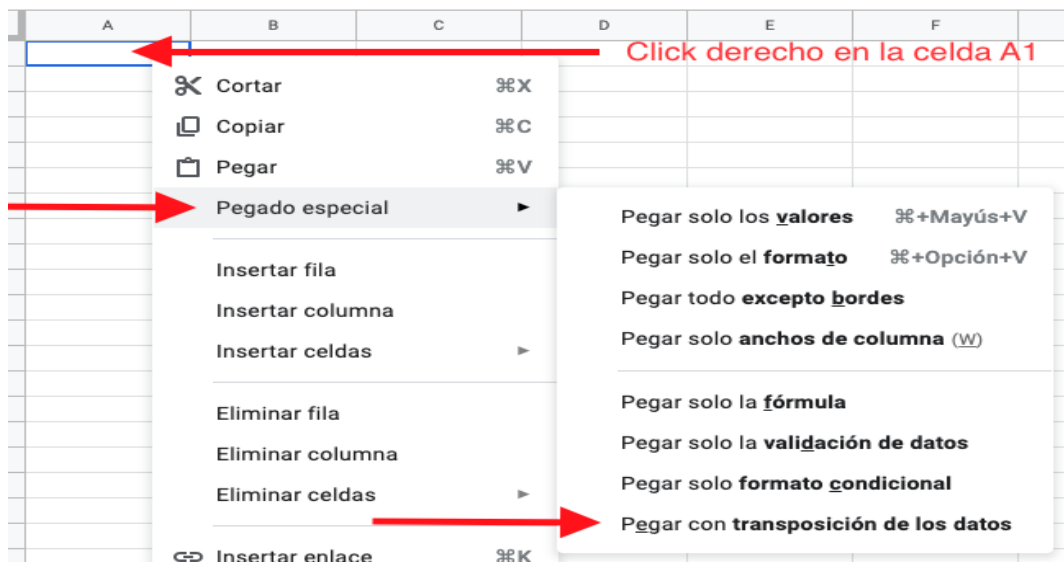
El presente instructivo muestra el “Paso a Paso” para construir un *race chart* utilizando la herramienta Flourish a partir de un conjunto de datos del Catálogo de Datos Abiertos. Flourish es una herramienta gratuita y públicamente disponible que permite generar visualizaciones que presenten la información de manera reflexiva y amigable. Una *race chart* es una gráfica en la cual se muestra la evolución de distintos valores (en barras), los cuales se van reordenando a medida que pasa el tiempo y su magnitud cambia. Además de la herramienta Flourish, se utilizó un procesador de planillas electrónicas, en este caso Google Drive (Excel o LibreOffice también sirven).

## Pasos

1. Descargar los dos archivos .csv (datos y metadatos) del conjunto de datos emisión de CO2 desde [Catálogo de datos](#) y subir ambos a una cuenta de Google Drive.
2. Abrir el archivo que contiene los datos y en la parte superior de la pantalla clicar “Abrir con Hojas de cálculo de Google”.



3. Seleccionar la tabla y la copiar.
4. Crear una nueva hoja y en la celda A1 realizar clic derecho.
5. Clickear en “Pegado especial”->”Pegar con transposición de los datos”.



Resultado:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2
2	CE_SP	298.8	642.5	779	530.2	84.8	318.2	674.3	482	286.9	1338.7	429.4	21.8	33	
3	CP	208.8	245	306.6	90.2	36.3	239.4	237.7	213.9	311.9	282.5	292	313.7	247.6	2
4	I_E	507.6	887.5	1085.5	620.4	121.1	557.6	912	695.9	598.8	1621.2	721.5	335.5	280.6	3
5	R	444.6	458.3	472.1	469.6	445.4	459.9	472.1	452.2	478	492.8	476.1	440.7	423.5	3
6	C_S_SP	139.7	121.2	143.2	152.4	129.5	129.9	120.2	143.4	159.2	119.7	145.4	131.1	132.6	1
7	T	1513.9	1611.5	1731	1952.3	2198.9	2182.1	2318.6	2522.7	2692	2781.2	2519.4	2414.8	2180.7	20
8	I	590.9	611.1	610.5	556.2	502.8	528.7	703.3	829.2	854.2	825.6	719.5	637.9	567.6	5
9	A_P_M	418.5	454.1	478.2	495.1	533.4	553.8	602.1	565	598.2	587.6	565.3	535.5	507	5
10	NI	14.5	15.1	22.5	19.7	22.5	22.1	23	7.5	8.7	8.7	7.5	6.4	5.5	
11	S_C	3122.1	3271.4	3457.5	3645.3	3832.3	3876.5	4239.4	4520.1	4790.2	4815.6	4433.2	4166.4	3816.8	37
12	TOTAL	3629.7	4158.8	4543	4265.6	3953.4	4434.1	5151.4	5216	5389	6436.8	5154.7	4501.9	4097.4	40
13	Q_B	2512.1	2592.6	2669.8	2608.9	2483.9	2359.9	2246.5	2254.1	2068.3	2069.9	2048	2041.6	2041.5	21
14	BI	426.6	523.5	725.8	1050.1	665.6	1279.7	1341.5	1123.2	1045.8	1137.6	1205.8	1374.6	1227.2	1

6. Utilizando los metadatos descargados anteriormente, cambiaremos los nombres de las filas.

Resultado:

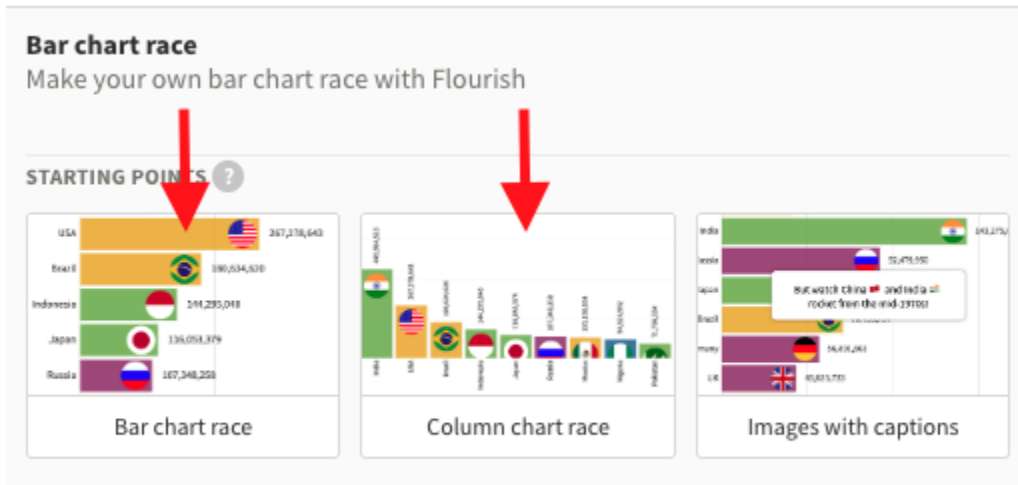
	AÑO						
	A	B	C	D	E	F	G
1	AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995
2	Centrales eléctricas	298.8	642.5	779	530.2	84.8	318
3	Consumo propio	208.8	245	306.6	90.2	36.3	239
4	Residencial	444.6	458.3	472.1	469.6	445.4	459
5	Comercial/servicio	139.7	121.2	143.2	152.4	129.5	129
6	Transporte	1513.9	1611.5	1731	1952.3	2198.9	2182
7	Industrial	590.9	611.1	610.5	556.2	502.8	528
8	Agro/pesca/mine	418.5	454.1	478.2	495.1	533.4	553
9	No identificado	14.5	15.1	22.5	19.7	22.5	22
10							

7. Una vez generada la tabla, exportar el archivo como CSV.

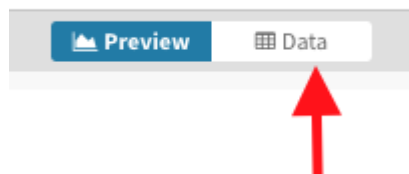
The screenshot shows a spreadsheet application window titled "emisiones-de-co2-por-sector". The "Archivo" (File) menu is open, and the "Descargar" (Download) option is selected. A secondary menu is displayed, showing various export formats. The option "Valores separados por comas (.csv, hoja actual)" is highlighted with a red arrow, indicating the selection of the CSV format for export.

8. Crear una cuenta de Flourish [aquí](#) e ingresar a la misma.

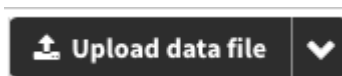
9. Ingresar a los [Plantillas de Flourish](#) y seleccionar bar chart race o column chart race, esto lleva a una pantalla con una chart race.



10. Clickear en el botón “Data” ubicado arriba de la gráfica, esto mostrará los datos sobre los cuales Flourish está trabajando.



11. Cliquear en “Upload data file”. Aquí subir el archivo descargado previamente desde Hoja de cálculo de Google - Drive.




12. Clickear en *Import Publicly* (esto es si la cuenta que se utiliza es pública) y seguidamente en *Next select the columns*.

---

### Import spreadsheet data

- Overwrite current sheet**  
Completely replace the current sheet
- Merge with current sheet**  
Merge your data by matching on a column

---

 Your data will be publicly visible. To keep it private, upgrade your account.

**Import publicly**

Go private

Cancel

---

**19 rows were imported!**

Next, select the columns 

13. Una vez cargados los datos debe aparecer la siguiente pantalla.

The screenshot shows a data table with columns for years (1990-2014) and rows for various emission categories. On the right, a 'Select columns to visualise' panel is highlighted with a red box. It contains four options: 'Label' (A), 'Values' (D-ZZ), 'Categories' (B), and 'Image' (C). Below the panel, a small bar chart is visible, showing data for different categories.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	2.1. Emisiones de gases de efecto invernadero	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000	1000000000
3	1.B - Emisiones fugitivas de los combustibles	3.85164	1.4864	4.75961	5.87675	4.38155	7.88552	7.71654	7.92114	6.3442	6.46871	6.36137
4	2.A - Industria Mineral	635.91826	769.13946	1416.01266	1065.93497	687.74052	914.07846	1109.2415	1258.24752	1201.7799	1262.39015	1231.09174
5	2.B - Industria Química	1.5664	2.43097	1.73837	1.39419	1.11354	0.96223	2.66646	2.41545	1.48575	1.45766	1.8135
6	2.C - Industria de los metales							1.36725	1.54257	1.15509	1.27068	1.39986
7	2.D - Uso de productos no energéticos de combustibles y de solventes	43.58368	29.90317	43.17863	26.435	27.96361	40.3694	49.54687	43.80087	50.05548	42.89544	46.29584
8	2.F - Uso de Productos Sustitutos de las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono				6.77106	13.7948	20.6995	24.75286	47.10342	75.705	144.47428	221.75308
9	2.G - Manufactura y Utilización de Otros Productos				10.21875	14.74232	12.97107	12.69857	15.69279	21.41026	14.57356	4.79645
10	2.H - Otros	3.1151	2.8154	3.0489	2.9469	2.9221	3.2617	3.1642	20.09	24.66	21.81	29.86
11	3.A - Ganado	16721.39907	18383.51237	17861.53329	17284.98276	17749.22705	18816.58175	19001.71418	18569.24545	18198.1553	17753.15335	18434.79044
12	3.B - Tierra	2120.66622	-5675.58096	-14535.75726	-37120.51293	-38314.42545	-33153.02637	-31666.25439	-18067.6269	-19590.83319	-25898.56062	-12063.39777
13	3.C - Fuentes agregadas y fuentes de emisiones no-CO2 de la tierra	12979.31799	14028.91156	14248.55842	13596.05166	13397.33564	14996.03957	15008.97311	14995.1458	15506.07124	17712.04505	16576.89756
14	4.A - Disposición de residuos sólidos	671.02126	701.2669	729.6843	742.9529	767.43959	791.57439	808.8345	832.41178	858.05252	879.2657	860.50432
15	4.B - Tratamiento biológico de residuos sólidos											8.39938
16	4.C - Incineración y quema abierta de residuos											174.86168
17	4.D - Tratamiento y descarga de aguas residuales	200.9572	317.88904	336.71836	367.90325	337.31112	336.36238	343.90896	358.52756	449.49512	381.91098	395.95841
18	Bunkers internacionales	1303.29789	2033.40862	3051.54921	3683.49256	3744.75277	2493.42272	2892.86293	4913.60562	5073.29238	3590.31504	2794.83852
19	Emisiones de CO2 de la biomasa	7536.35313	7451.8146	6189.35769	6358.8	6124.64454	6458.00652	7662.17271	13568.13489	16911.3	17935.8	20063.1

14. En el lado derecho, en el cuadro marcado en rojo, ingresar los siguientes valores:

- a. Label - A:  
Esto indicará los nombres de las barras.
- b. Values - B-ZZ:  
Esto marca donde se encuentran los valores a graficar, en este caso las emisiones por año.
- c. Categories - A:  
Aquí indicar los colores de las barras, si dos filas tienen el mismo valor tendrán colores iguales.
- d. Image - vacío:  
Aquí se seleccionaría una columna, la cual contendría direcciones a imágenes las cuales se muestran después en las barras, pero en este caso no se utilizan imágenes.

**Data** Data ▼

**Label** REQUIRED A

A column containing the names of the bars, e.g. countries or people

**Values** B-ZZ

Multiple columns of numbers, each column representing a point in time

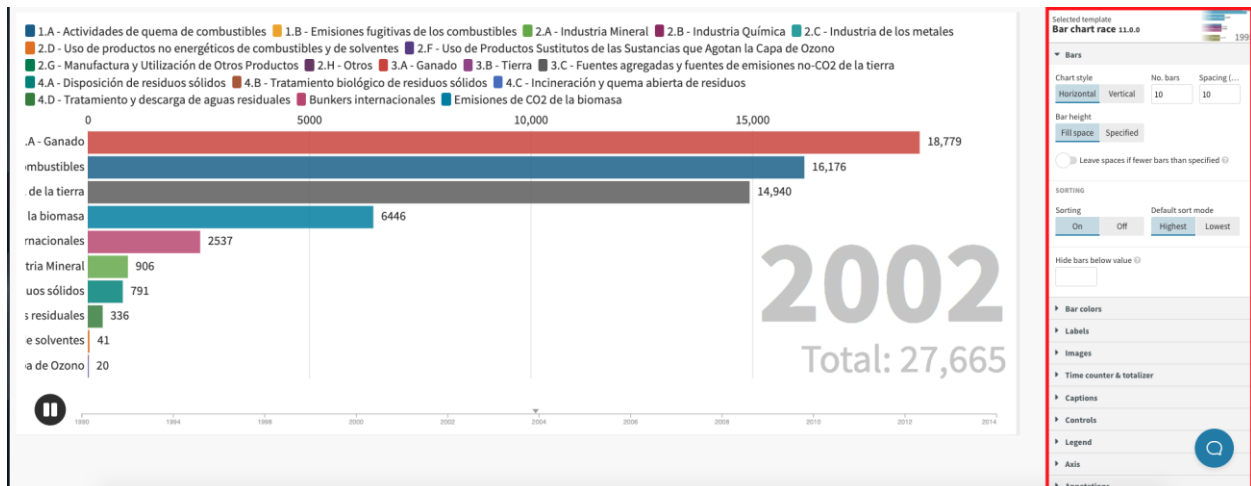
**Categories** A

Optional category column to color the bars. Make sure the "Color mode" setting is set to "By Category" in the "Bar colors" settings panel

**Image**  

Optional column with URLs of images

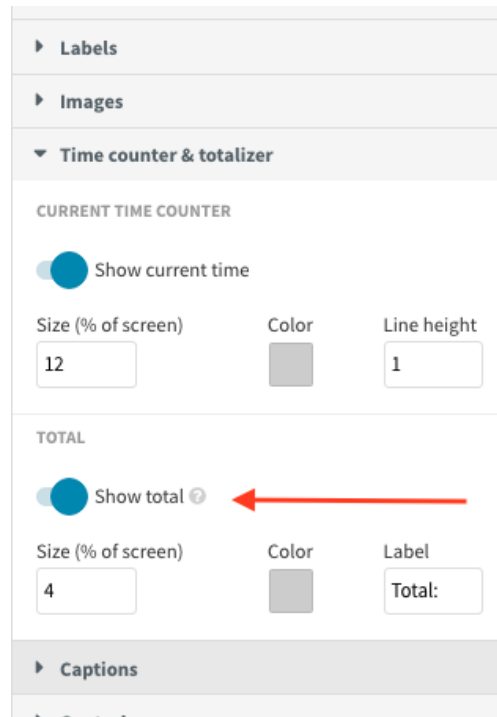
15. Clickear en Preview, el botón pegado a Data (paso 12), el cual mostrará la gráfica creada con los nuevos datos.



Sobre la derecha se muestran las opciones de personalización.



16. Para desactivar la suma del total que aparece debajo del año, ir al apartado “Time counter and totalizer” y desactivar la opción “Show total”.



► Labels


► Images

▼ Time counter & totalizer


CURRENT TIME COUNTER

Show current time


Size (% of screen)      Color      Line height

12            1

TOTAL

Show total  ←

Size (% of screen)      Color      Label

4            Total:

► Captions

17. Ahora se crean tarjetas en las que se mostrarán las descripciones de las barras. Se deben ingresar los datos en la sección data/captions de la siguiente forma: En el campo “From” se ingresa el año en el que debe aparecer la tarjeta, y en el campo “To” se ingresa el año en que debe desaparecer la tarjeta. En el campo “Caption” se debe ingresar la descripción deseada, en este caso la descripción de las distintas categorías se encuentra en el archivo con los metadatos del Catálogo de Datos Abiertos (descargado en el paso 1).

← Emisiones Uruguay ▾  
by Agesic Publicly visible

Preview Data

Data Captions

Q Saved Upload data file ▾

	A	B	C	D
1	From	To	Caption	Image
2	2013	2018	Centrales eléctricas servicio público: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles de las centrales eléctricas que integran el Sistema Interconectado Nacional (SIN).	
3	2011	2013	Consumo propio: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles asociadas al consumo propio del sector energético.	
4	2009	2011	No identificado: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles de aquellos consumos no identificados con un sector en particular.	
5	2005	2009	Comercial/servicios/sector público: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles en las actividades comprendidas en las secciones desde D hasta U según la clasificación CIU Rev. 4 excluyendo la sección F.	
6	2003	2005	Transporte: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles del transporte individual y/o colectivo por medios aéreos / terrestres / fluviales.	
7	1997	2003	Industrial: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles en la industria manufacturera y la construcción correspondientes a las Secciones C y F de la clasificación CIU Rev. 4. Incluye las agroindustrias y la industria pesquera. Incluye también las emisiones de CO2 provenientes de las centrales eléctricas de autoproducción.	
8	1993	1997	Agro/pesca/minería: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles de las siguientes actividades: producción agropecuaria / actividad forestal / pesca industrial / pesca artesanal / actividad minera.	
9	1990	1993	Residencial: Emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles en los hogares. (Unidad: Gg CO2)	
10				

18. Luego desde la sección preview, se configura el menú “Captions” que se encuentra a la derecha de la siguiente manera:

**▼ Captions**

Background

Border

Opacity

Padding

Align

Position

Bottom center ▾

---

**TEXT**

Font size

Text

Content mode

Position

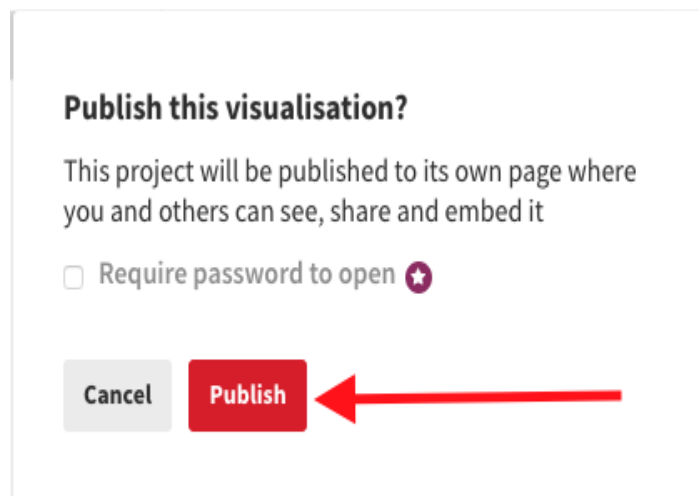
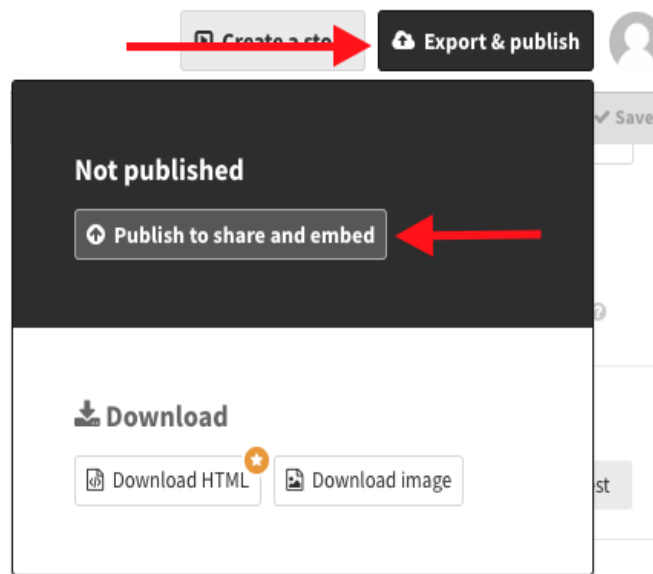
Images below (center)

Space between

Estas son las opciones de personalización de las captions, por lo cual puede experimentar con total libertad.

Para finalizar se exportará y publicará el gráfico creado.

19. Clickear en "Export & Publish", se abrirá un recuadro donde se debe clickear en "Publish to share & embed" y por último en "Publish."



¡La gráfica fue finalizada!

El link de la siguiente imagen lleva a una página donde se presenta la gráfica y sobre la esquina superior derecha las opciones para compartirla o embeberla en una página web.

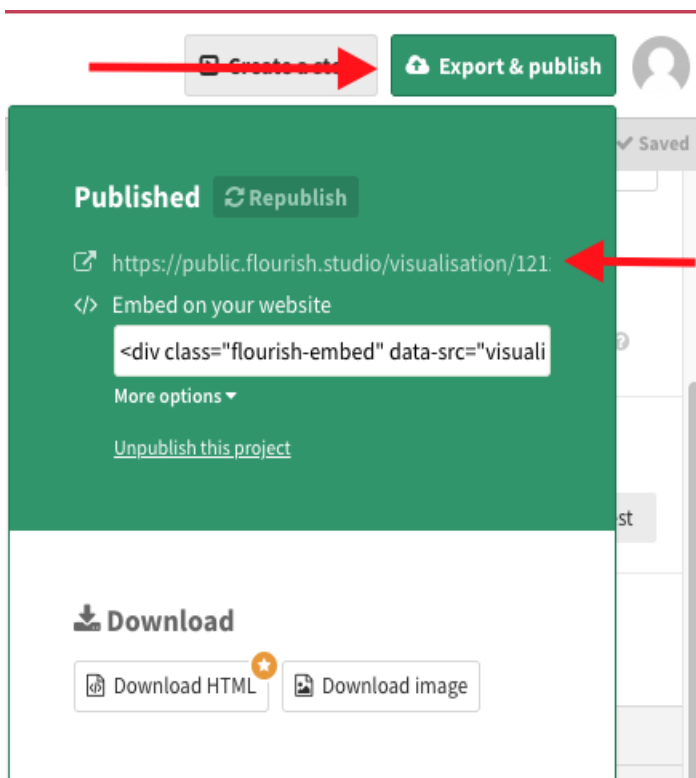


Gráfico de ejemplo:

<https://public.flourish.studio/visualisation/1270078/>