

Concurso: Ciudad del Futuro Science Bits

Colegio: E.E.S.O.P.I N° 3178 – Gálvez, Santa Fe, Argentina

Estudiantes:

BADIO, IGNACIO

BERTANI, PILAR

BERTELLO, ANGELES

EPIFANI, PILAR

LAPASSINI, VICTORIA

MELAGRANI, AGUSTÍN

ORNELLA, ESMERALDA

PICCOLI, PAOLO

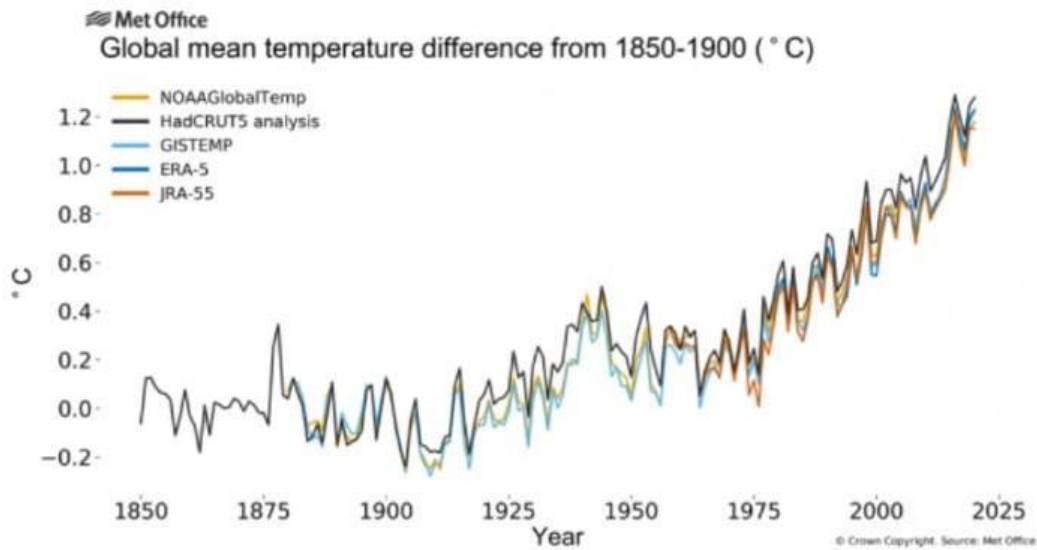
VIRZI, SANTINO

Consignas de la Semana 2:

1. Buscar fuentes confiables de información y analizar, a nivel global del planeta, como ha variado la temperatura a lo largo de la historia, y formular conclusiones al respecto. Se requiere incluir las fuentes de información, la variación numérica registrada y que conclusiones se obtienen al respecto.

En el gráfico que se adjunta, de la página <https://public.wmo.int> de la organización meteorológica mundial, se puede ver que el 2020 fue uno de los años más cálidos, siendo la temperatura media mundial de 14,9°C, es decir 1,2° superiores a los niveles preindustriales (1850-1900). Anteriormente, el año más caluroso había sido el 2016.

También, allí se explica que la temperatura media de los últimos cinco años ha sido la más alta de la historia.



En esta otra tabla que se ubica debajo, se ve el cambio de temperatura media global por décadas.

El aumento en la década de 1980 fue de 0,28°; en 1990, 0,45; en 2000, 0,59; en 2010, 0,82. En estos datos se observa claramente un incremento de temperatura.

Estos datos se obtuvieron de la página <https://www.fundacionaquae.org/>

o más cálida que tc
de 1880.

AQUAE
FUNDACIÓN

ra

Año	Cambio temperatura media global	Año	Cambio temperatura media global	Año	Cambio temperatura media global
1880	-0.12°C	1990	0.45°C	2010	0.73°C
1890	-0.34°C	2000	0.43°C	2011	0.58°C
1900	-0.07°C	2001	0.57°C	2012	0.64°C
1910	-0.41°C	2002	0.62°C	2013	0.68°C
1920	-0.23°C	2003	0.64°C	2014	0.74°C
1930	-0.12°C	2004	0.59°C	2015	0.93°C
1940	-0.16°C	2005	0.67°C	2016	1.00°C
1950	-0.15°C	2006	0.64°C	2017	0.91°C
1960	0.05°C	2007	0.62°C	2018	0.83°C
1970	0.06°C	2008	0.55°C	2019	1.1°C
1980	0.28°C	2009	0.65°C		

(Fuente: NOAA)

La información anterior muestra un claro aumento de la temperatura media global del planeta, sobre todo en los últimos años. Esto puede tomarse como una evidencia del cambio climático, que está progresando a pasos agigantados.

2. De la misma manera que en el punto 1, busquemos fuente de información sobre datos estadísticos para el país, ciudad, o lugar donde se encuentre nuestra escuela. Analicemos la variación de las siguientes variables:

A continuación, vamos a detallar las conclusiones sobre cada variable de la ciudad de Gálvez, provincia de Santa Fe, Argentina, donde se localiza nuestra escuela. Cabe aclarar que la localidad no cuenta con estación meteorológica. La información se toma de la

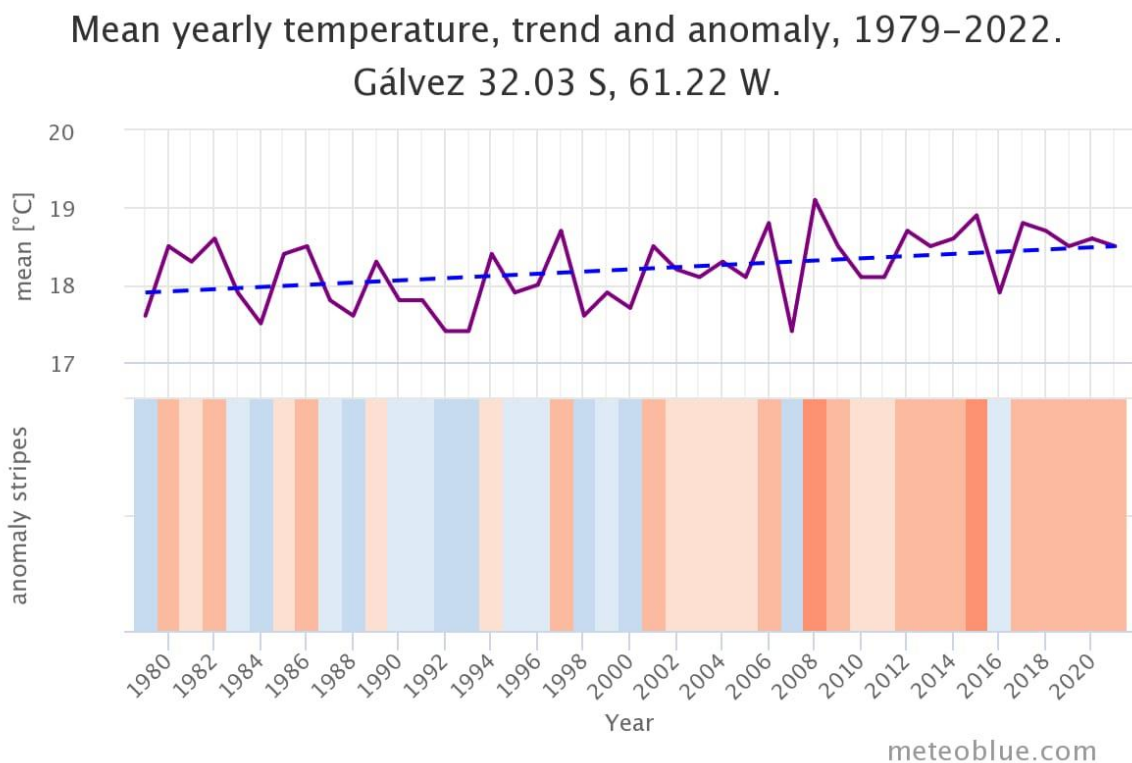
estación de Rafaela, y se triangulan con estaciones cercanas, por lo que se trata de datos aproximados:

Temperatura promedio anual.

Tomando los datos de <https://www.meteoblue.com/> y analizando la imagen que se adjunta podemos decir que, desde 1980 a 2020, a lo largo del tiempo, la temperatura promedio anual fue aumentando en la ciudad de Gálvez.

En la parte superior del gráfico se observa que la línea está levemente inclinada hacia arriba.

En la parte inferior del gráfico se muestran, en distintos colores, las variaciones de temperatura. Los colores de la gama del celeste, o fríos, indican temperaturas más bajas; en cambio, los colores cálidos indican temperaturas más altas. Así, se ve claramente que en los últimos veinte años predominan los colores cálidos; y en los veinte anteriores, los fríos. Esto evidencia un aumento de la temperatura promedio anual en la zona en los últimos años.



Temperatura máxima anual y mínima anual.

Para esta variable no se encontró información precisa. La página <https://es.weatherspark.com> dice al respecto: “En Gálvez, los veranos son cálidos, húmedos, mojados y mayormente despejados y los inviernos son cortos, fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de -0 °C o sube a más de 36 °C”. Para 2021, según dicha página, el promedio de temperatura máxima anual fue 24 °C y la mínima, fue de 12 °C.

Los datos más cercanos que se encontraron sobre estas variables fueron para la localidad de Rosario, Santa Fe. En la página <http://www.rosario.gob.ar> se puede encontrar un informe que muestra el promedio anual de la temperatura máxima y mínima de la estación meteorológica Rosario AERO del período 1911 a 2017. Allí se expresa que “a partir de la década de 1970 se aprecia un aumento de la temperatura media que en el largo plazo alcanza a 1°C hasta el presente. La temperatura mínima (...) muestra que la misma se ha incrementado de manera continua a lo largo de todo el período, aunque en las últimas décadas lo hizo un poco más rápidamente. A lo largo de todo el período la temperatura mínima se incrementó alrededor de 2°C. La temperatura máxima en el panel inferior muestra una muy leve disminución desde comienzos del período analizado hasta finales de la década de 1970, pero desde entonces se puede apreciar un leve aumento de aproximadamente 0.5°C”.

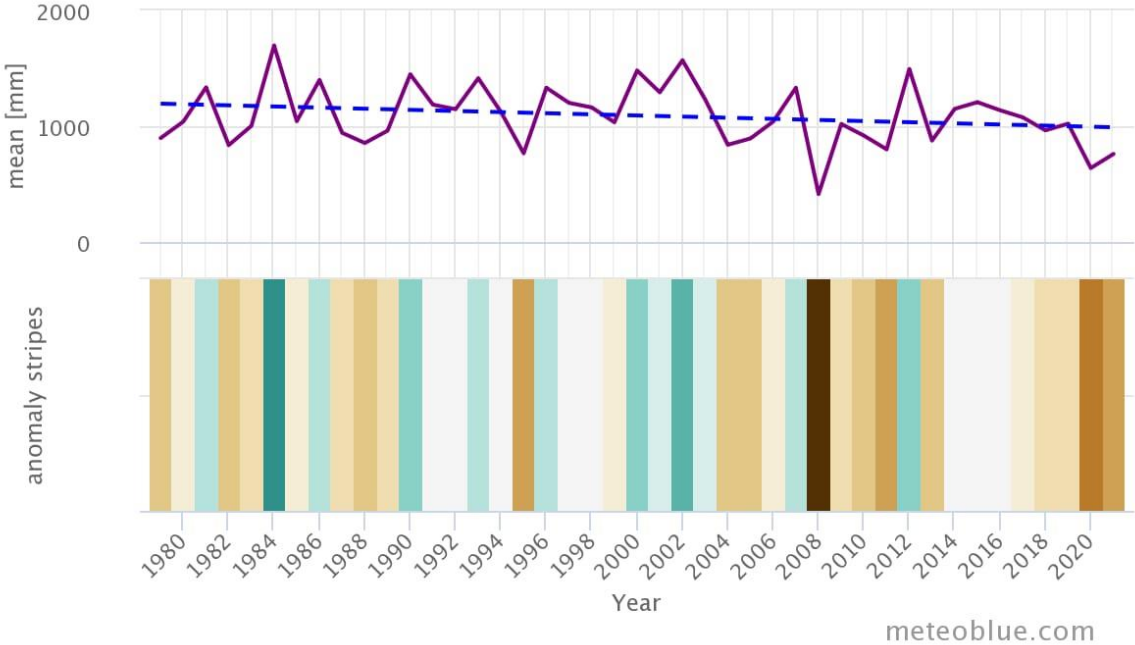
Lo enunciado anteriormente, confirma el aumento de la temperatura (máxima y mínima) en la zona.

Otros datos que puedan ser recabados en función de las variables señaladas más arriba.

Otra variable a tener en cuenta puede ser precipitaciones. En la parte superior del gráfico, tomado de <https://www.meteoblue.com/es/> , se puede ver que la línea se inclina levemente hacia abajo, es decir, que ha disminuido el promedio anual de precipitaciones.

En la parte inferior, se indican en colores oscuros los años más secos y en la gama de celestes, los años con más precipitaciones. En el mismo, se ve claramente un aumento de los colores marrones en los últimos veinte años, confirmando lo dicho anteriormente, sobre la disminución de las precipitaciones.

Mean yearly precipitation, trend and anomaly, 1979–2022.
Gálvez 32.03 S, 61.22 W.



Esta otra variable también refuerza la idea de la progresión del cambio climático y sus efectos a nivel local.