

## Actividad 2

### El calentamiento global ¿Es un fenómeno real?

#### ➤ ¿Qué dicen los datos?

Usando las temperaturas globales tierra océano provistas por la NASA, hagan algunos gráficos que les permitan analizar la variación de la temperatura global a través del tiempo. Justifiquen el o los tipos de gráficos utilizados.

A partir del análisis realizado con los datos, ¿Es posible conjeturar que el calentamiento global es un fenómeno real? Nota: en el archivo se presentan los cambios (en grados) en la temperatura de la superficie global en comparación con el promedio del período 1951 - 1980.

#### ➤ Gráfico utilizado

Luego de analizar los datos de las temperaturas globales tierra-océano proporcionados por la NASA, elaboramos gráficos que muestran cómo ha variado la temperatura de la superficie terrestre a lo largo del tiempo. Utilizamos gráficos de líneas, ya que permiten observar de manera clara las tendencias de aumento o disminución en las temperaturas a través de los años.

#### ➤ Justificación del tipo de gráfico utilizado

Elegimos usar un gráfico de líneas porque nos permite ver de forma clara cómo fueron cambiando las temperaturas globales a lo largo de los años. Como los datos están organizados por año, este tipo de gráfico es ideal para seguir la evolución de manera continua. Además, agregamos una línea suavizada (LOWESS) que ayuda a entender mejor la tendencia general, ya que los datos de año en año a veces suben y bajan mucho y puede ser difícil ver el comportamiento real. Con ambas líneas, se puede ver fácilmente que, a pesar de las pequeñas variaciones, la temperatura global viene aumentando con el tiempo.

#### ➤ Análisis de los datos

Los datos analizados muestran un aumento progresivo de la temperatura global desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Aunque existen pequeñas variaciones de un año a otro, la tendencia general es un incremento sostenido de las temperaturas en comparación con el promedio del período 1951-1980.

En términos numéricos, se observa que la anomalía de temperatura ha aumentado aproximadamente 1 °C respecto al promedio de referencia, lo cual refuerza la evidencia de un calentamiento global sostenido.

#### ➤ ¿Es posible conjeturar que el calentamiento global es un fenómeno real?

A partir del análisis de los gráficos realizados, podemos conjeturar que el calentamiento global sí es un fenómeno real. La evidencia indica un aumento en la temperatura de la superficie global, lo que coincide con los informes científicos actuales sobre el cambio climático.

#### Evidencia del cambio climático:

Según la NASA, la temperatura media global ha aumentado en más de 1,1 °C desde fines del siglo XIX, principalmente debido al incremento de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Este aumento está estrechamente vinculado con actividades humanas como la quema de carbón, petróleo y gas, así como la deforestación. Este

calentamiento no solo afecta la temperatura, sino que también provoca el derretimiento del hielo polar, el aumento del nivel del mar y cambios en los patrones climáticos globales.

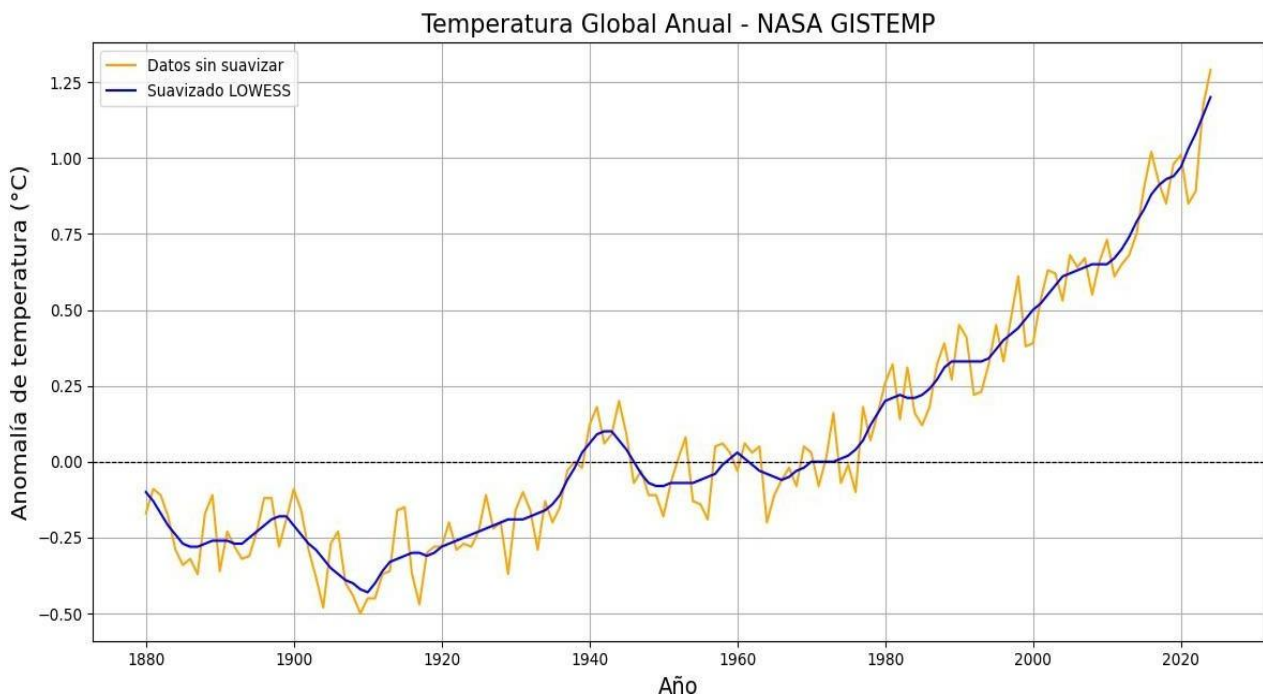
### Efectos del cambio climático evidentes:

- Desglaciación de los polos y glaciares.
- Aumento del nivel del mar.
- Eventos climáticos extremos más intensos y frecuentes.
- Alteraciones en ecosistemas y biodiversidad.

Se espera que la temperatura global promedio alcance o supere  $1,5^{\circ}\text{C}$  en las próximas décadas si las emisiones continúan al ritmo actual.

Por eso, creemos que es importante seguir monitoreando estos cambios en el tiempo, para poder entender mejor el impacto que tienen en nuestro planeta y pensar en posibles soluciones a futuro.

### ➤ Gráfico realizado desde Google Colab



### Bibliografía

- NASA. *Evidencia del cambio climático.*

<https://ciencia.nasa.gov/cambio-climatico/evidencia/>

- NASA. *Efectos del cambio climático evidentes.*

<https://science.nasa.gov/climate-change/effects/>

- Google Colab. *Gráfico del cambio climático.*

<https://colab.research.google.com/drive/1zPfv0PIOlgkti56sn6jiJMQG7-z6ZQq3>