

Aventura Matemática



El calentamiento global está cambiando el clima en el planeta. Este es uno de los mayores desafíos de nuestros tiempos.

1

Un futuro incierto

2

Cómo ha cambiado la temperatura los últimos años

3

Instrumentos para medir temperatura y precipitaciones

1

Un futuro incierto

El clima en todo el planeta está cambiando. Según científicos de la Universidad de Chile, la concentración de CO₂ a fines de este siglo será de tres veces el valor de antes de la época industrial, que era de 280 partes por millón. El aumento de la concentración de CO₂ es causa del cambio climático.

Extraído de <https://uchile.cl/noticias/179085/analisis-la-montana-rusa-de-las-lluvias-en-chile-central>

- 1 Calcula el valor de la concentración de CO₂ que habría a finales de este siglo si no se toman medidas.

El CO₂ es el principal gas con efecto invernadero y procede principalmente de la quema de materiales orgánicos como carbón, petróleo, gas, madera y residuos sólidos y puede permanecer en la atmósfera durante miles de años.



Con el cambio climático tendremos eventos naturales más extremos.



- 2 Durante el temporal de junio de 2023, en Concepción se acumularon 93 mm de agua caída entre las 00:00 h del día 22 hasta las 22:00 h del día 24.

Extraído de https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/mensual_aguaCaidaMensual/360019/2023/6

- ¿Cuántas horas seguidas llovió?
- Aproximadamente, ¿cuántos milímetros de agua cayeron en cada uno de los tres días?
- ¿Qué pasa cuando caen grandes cantidades de precipitaciones en tan poco tiempo?

2

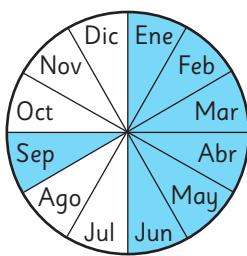
Cómo ha cambiado la temperatura los últimos años

Los siguientes gráficos muestran las temperaturas en promedio de cada mes durante las últimas décadas en Chile.

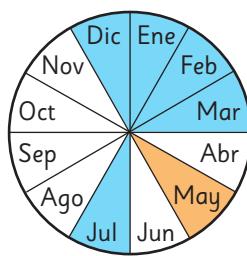
Tonos azules

- Meses más fríos de lo normal.
- Mientras más oscuro, más frío.

Década de 1981 a 1990



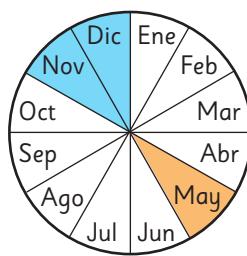
Década de 1991 a 2000



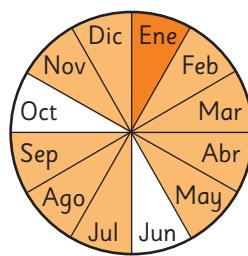
Tonos anaranjados

- Meses más cálidos de lo normal.
- Mientras más oscuro, más cálido.

Década de 2001 a 2010



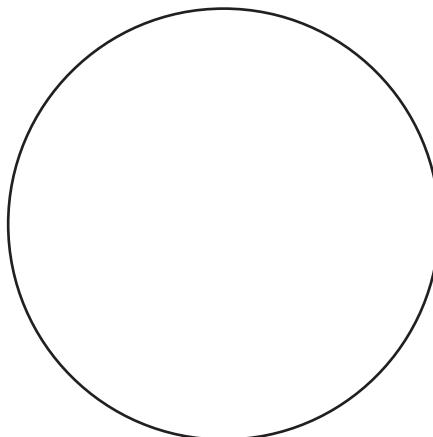
Década de 2011 a 2020



- 1 Representa los datos registrados en lo que va de la presente década, siguiendo estas instrucciones:

- Usa un transportador para copiar el ángulo de las secciones en que están divididos los gráficos de arriba.
- Escribe el nombre de los meses y pinta cada sección usando esta simbología:

Década de 2021



Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 2 Observando todos los gráficos, ¿qué puedes notar?, ¿cómo ha ido cambiando la temperatura?, ¿por qué sucede esto?

3

Instrumentos para medir temperatura y precipitaciones

Existen distintos instrumentos para medir elementos del clima como la temperatura o la cantidad de agua caída.

- **Termómetro:** instrumento que mide la temperatura. Han evolucionado, desde estar hechos de mercurio, hasta termómetros digitales.
- **Pluviómetro:** instrumento que recoge y mide la precipitación caída en un lugar y tiempo determinado.



Termómetro de mercurio



Termómetro digital



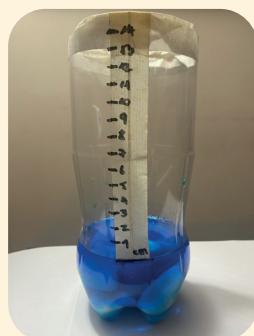
Pluviómetro

Proyecto con Tecnología

Construye un pluviómetro con una botella plástica y la referencia de un vaso precipitado o regla, como el de la imagen.

Utilízalo para medir la cantidad de agua caída un día lluvioso en tu ciudad.

Día	Cantidad de agua caída (mm)
Lunes	4
Martes	8
Miércoles	12
Jueves	16
Viernes	2
Sábado	0
Domingo	0



En mis vacaciones de invierno registré la cantidad de lluvia que cayó esa semana con mi pluviómetro. ¿Cuánta agua cayó?

