

Aventura Matemática

El cambio climático se debe principalmente a las emisiones de gases de efecto invernadero.

Estos gases presentes en la atmósfera capturan energía y calientan la superficie del planeta.

1 Olas de calor en Chile

2 Los incendios forestales

Aventura Matemática 193

Gestión

Para comenzar la presentación de esta aventura matemática proyecte esta página a todo el curso. Pida a los estudiantes que lean el párrafo inicial donde se exponen algunas nociones sobre la temática a estudiar.

Para incentivar la participación y motivar el estudio de las actividades, pregúntele: *¿Qué saben del calentamiento global? ¿Qué efectos provoca? ¿Qué podemos hacer para aminorar sus efectos?*

Interdisciplinariedad

5° básico

Ciencias naturales

OA 14

Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en los océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.

Cierre de unidad

Unidad 2

Páginas 193 - 195

Clase 1

Aventura Matemática

Propósito

Que las y los estudiantes apliquen lo aprendido sobre interpretación de tablas y gráficos, en un contexto asociado a olas de calor e incendios forestales.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

En la **actividad 1: Olas de calor en Chile**, dé un tiempo para que los estudiantes lean el enunciado. Incentive a la reflexión e interpretación de la información con preguntas como: *¿Han vivido olas de calor?* *¿En qué estación del año han ocurrido?* *¿Qué les ha pasado? ¿Cómo se han cuidado?* *¿Qué efectos tienen las olas de calor? ¿En qué zonas de Chile hay más olas de calor?*

En la **actividad 1**, deben leer e interpretar los datos presentados en las gráficas, expresando las inferencias correspondientes a dos localidades diferentes del país.

En la **actividad 2**, deben leer e interpretar los datos dados en las gráficas indicadas, comparando dichos datos en una sola localidad. En Chillán, en el verano del 2021-2022, hubo más de 9 olas de calor. Hasta diciembre del 2022 se registraron 2 olas de calor (Es posible que haya habido más olas de calor ya que faltó contabilizar desde enero a marzo del 2023). Así, la diferencia entre las olas de calor es de por lo menos 7.

En la **actividad 3**, deben leer e interpretar los datos dados en las gráficas indicadas, detallando inferencias sobre el aumento de las olas de calor a partir de dichos datos en una sola localidad.

1

Olas de calor en Chile

Una ola de calor ocurre cuando las temperaturas máximas diarias superan, al menos por 3 días consecutivos, ciertos valores históricos dependiendo de cada localidad.

Las olas de calor han aumentado durante el último siglo de manera significativa debido al aumento de la temperatura global.

El siguiente mapa muestra la cantidad de olas de calor en Chile entre noviembre de 2021 hasta marzo de 2022 y el gráfico de barras muestra la cantidad de olas de calor entre noviembre y diciembre de 2022.

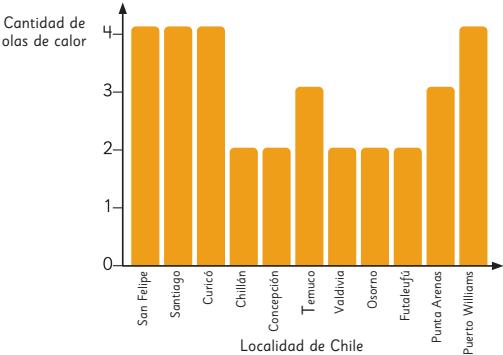
Las olas de calor influyen en la frecuencia de incendios forestales.



Cantidad de olas de calor período 2021 - 2022. Chile



Cantidad de olas de calor a fines de 2022. Chile



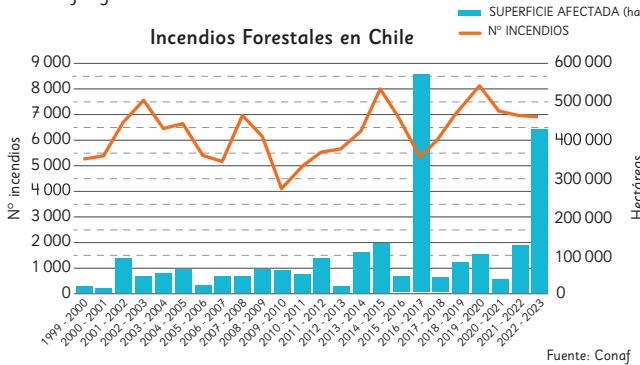
Responde.

- 1 ¿Qué información puedes obtener sobre las olas de calor en Calama?, ¿y en Punta Arenas?
- 2 Al menos, ¿cuántas olas de calor de diferencia se registraron en Chillán entre estos dos períodos?
- 3 ¿Qué puedes decir del aumento de las olas de calor de un período a otro en Puerto Williams?

2

Los incendios forestales

 Los incendios forestales de la temporada 2022 - 2023, han alcanzado las 430 000 hectáreas, según los datos de Conaf, transformándose en una de las más devastadoras de los últimos años, solo superada por la temporada 2016 - 2017 cuando el fuego arrasó con 570 000 hectáreas.



- 1 ¿Qué conclusión obtienes acerca del número de incendios a lo largo del tiempo?
- 2 ¿En qué años ha habido la mayor y menor cantidad de incendios forestales?
¿Cuántos incendios ha habido en cada caso?
- 3 ¿En qué años ha habido la mayor y menor cantidad de superficies afectadas?
¿Cuántas hectáreas han sido afectadas?
- 4 ¿Hay relación entre la cantidad de incendios y la cantidad de superficies afectadas? Justifica.

¿Por qué crees que se consideran siempre períodos de dos años?



Las altas temperaturas, los fuertes vientos y la baja humedad fueron claves en la expansión de los incendios forestales que vivió Chile durante el verano del 2023.

¿De qué manera podemos ayudar a evitar incendios forestales el próximo verano?

Aventura Matemática

195

Gestión

En la **actividad 2**, se presenta un gráfico de líneas que describe la evolución del número de incendios forestales en Chile desde el año 2000 hasta el 2023. Simultáneamente, en el mismo gráfico, se presenta un gráfico de barras que muestra las hectáreas afectadas durante el mismo período.

Anime a los estudiantes a leer detenidamente la información proporcionada y a analizar los gráficos. Posteriormente, realice una puesta en común para asegurar que hayan comprendido de manera adecuada la información presentada.

En la **actividad 1**, deben analizar el comportamiento general del número de incendios a lo largo del tiempo. Se espera que indiquen que la tendencia es al aumento.

En la **actividad 2**, deben indicar los años en los cuales se presenta la mayor y la menor cantidad de incendios forestales. Además, indican aproximadamente el número de incendios en cada caso.

En la **actividad 3**, deben indicar los años en los cuales ha habido la mayor y menor cantidad de hectáreas afectadas. Además, indican aproximadamente las hectáreas afectadas en cada caso.

En la **actividad 4**, deben justificar si consideran que existe una relación entre el número de incendios y las hectáreas afectadas. Considere que a partir de estos datos no se puede asumir que hay una relación directa. Por ejemplo, el año en que hubo una mayor cantidad de superficie afectada corresponde a uno de los años en que hubo menos incendios. Se sugiere entonces que concluyen que en un año puede haber menos incendios pero algunos muy internos y pueden afectar una gran cantidad de superficie.

Para finalizar la aventura matemática, anime a los estudiantes a compartir sus reflexiones sobre el calentamiento global y su incidencia en la ocurrencia de olas de calor, y en el aumento en el número de incendios.

¿Qué sucede con la flora y fauna de una localidad cuando hay incendios? ¿Qué podemos hacer para evitar incendios?