

Explora la ciencia climática

¿Qué es el cambio climático?

El estado del tiempo es un evento específico, como calor o lluvia, que ocurre durante unas cuantas horas, días o semanas. El clima es el promedio de las condiciones climáticas de un lugar durante un periodo más largo, de unos 20 a 30 años.

El cambio climático es cuando las condiciones climáticas de ciertas zonas cambian con el paso del tiempo. La mayoría de los científicos creen que hay cambio climático y que está provocando un clima más extremo. Está provocando que suba el nivel del mar, que haya tormentas más fuertes y que los hábitats estén cambiando. Hay pequeños cambios que se producen naturalmente, pero la mayor parte del cambio climático se debe a la actividad humana. Lo malo es que crea problemas para la gente, las plantas y los animales.

¿Cuál es la relación entre el cambio climático y el carbono?

¡Las plantas producen sus propios alimentos! Obtienen carbono del aire. Lo aprovechan, junto con el agua y la energía del sol, para producir alimentos. Las plantas almacenan aproximadamente la mitad del carbono que absorben. La otra mitad se libera de nuevo al aire. Cuando las plantas finalmente mueren, el carbono que habían almacenado también se libera de nuevo al aire. A esto se le llama el **ciclo del carbono**. Cuando se talan los bosques y mueren otras plantas, queda mucho carbono sin extraer de la atmósfera.

Las comunidades, los países y las empresas miden su **huella de carbono**. Este término quiere decir la cantidad de **dióxido de carbono**, o CO₂ —un gas invernadero causado por las actividades humanas— que se libera al medio ambiente. Las fábricas, carros, aviones y otras innovaciones tecnológicas producen dióxido de carbono.

Los gases invernadero, como el dióxido de carbono, son una de las causas principales de que esté cambiando el clima. Entre más grande sea la huella de carbono, más gases invernadero se liberan a la atmósfera. Atrapan el calor del sol y hacen que la tierra se caliente más. Cuando esto sucede, los glaciares se derriten y los niveles de agua aumentan.

En los últimos cientos de años, la temperatura de la Tierra ha subido 2 grados Fahrenheit. Parece poco, pero es suficiente para dañar a la gente, las plantas y el planeta.

¡Manos a la obra! Explora el estado del tiempo y el clima.

Lo que necesitas: un puñado de cuentas de colores u otros artículos, una bolsa o tazón, papel y lápiz.

Instrucciones:

1. Pon las cuentas en la bolsa o el tazón. Las cuentas representan los distintos estados del tiempo que hay en una ciudad imaginaria.
2. Ponle nombre a tu ciudad. Decide y anota qué tipo de clima representa cada color. Por ejemplo, las cuentas moradas representan días lluviosos y las anaranjadas, días soleados de calor.
3. Cierra los ojos y saca una cuenta. Esa va a ser el estado del tiempo del primer día. Anota el estado del tiempo de ese día. Continúa sacando el resto de las cuentas.
4. Cuenta cuántas veces hubo cada estado del tiempo en tu ciudad. Recuerda que esta es la cantidad de cuentas que tienes de cada color. Representa el clima de un período dado.
5. Analiza tus resultados. Por ejemplo, ¿en la mayoría de los días hizo calor y hubo sol, o hizo frío y llovió, o algo distinto? Si cambió el clima de tu ciudad, ¿en qué cambió? ¿Por qué crees que es importante registrar el estado del tiempo día a día?

¿Qué podemos hacer para frenar el cambio climático? ¿Qué puedo hacer para ayudar?

Nadie puede solucionar el cambio climático solo. Tenemos que colaborar con otras personas. Todos tenemos un papel que jugar. Cada persona, comunidad, empresa y país puede ayudar a frenar el cambio climático. Juntos, podemos reducir la contaminación y prevenir un cambio climático aun peor.

Hay muchas maneras en las que la gente puede reducir su huella de carbono. Podemos beber agua de botellas o vasos rellenables en lugar de botellas desechables. Podemos apagar las luces cuando no las estemos utilizando o transportarnos a pie o en bici en vez de en carro. También podemos desperdiciar menos comida y utilizar menos productos de plástico y de papel. Podemos usar regaderas y escusados que ocupen menos agua.

Lo que hacen las empresas y los gobiernos tiene un impacto aun mayor. Pueden encontrar formas más limpias de fabricar y transportar productos. Pueden reducir su desperdicio y utilizar vehículos eléctricos y energías alternativas, como la energía solar y eólica (de viento). Pueden hacer leyes y políticas sobre el combustible en los vehículos, la contaminación y los límites de carbono.

¡La naturaleza también está llena de soluciones! Los árboles limpian el aire absorbiendo los gases invernadero y la contaminación. También refrescan a las comunidades y son los hábitats de muchos animales. Una manera de reducir la contaminación es sembrando árboles. También es bueno proteger los bosques existentes. Puedes conocer más sobre el poder de los árboles con [La Promesa del Árbol de Girl Scouts](#).

¿Cómo puedo conocer más sobre el cambio climático y la ciencia del clima?

Los científicos realizan estudios y experimentos. Esto les ayuda a entender lo que está sucediendo con el clima y el medio ambiente. Necesitan datos de todo el mundo sobre el clima, las plantas, los animales, el aire y la tierra. Todo esto está interconectado y forma parte de nuestro **ecosistema global**.

Cuando los científicos necesitan una gran cantidad de datos para su investigación, le piden a la gente común que les ayude a recopilarlos. A esto se le llama **ciencia amateur**. Tú puedes ayudarles a los científicos a entender mejor lo que pasa con el clima si recopilas y compartes los datos de lo que observes y midas. Para conocer más sobre la ciencia amateur, ¡échale un vistazo al [Reto Climático de Girl Scouts en SciStarter!](#)

¡Manos a la obra! Experimenta con el efecto invernadero.

Lo que necesitas: 2 vasos del mismo tamaño, 2 tazas de agua fría, 10 cubitos de hielo, una bolsa de plástico, cinta adhesiva y un lugar soleado.

Instrucciones:

1. Llena cada vaso con una taza de agua fría y ponle cinco cubitos de hielo. Cubre uno de los vasos con la bolsa de plástico y sállala bien con cinta.
2. Pon los vasos al sol por aproximadamente una hora.
3. Después de una hora, observa los vasos. El vaso cubierto de plástico debe de estar más caliente.

¿Qué sucedió? La bolsa atrapó el calor en el vaso. Lo mismo sucede cuando los gases invernadero atrapan el calor en la atmósfera. ¿Te imaginas este proceso en nuestro planeta?

¡Manos a la obra! Crea un superhéroe del cambio climático.

Imagínate a un nuevo superhéroe que luche contra el cambio climático. Cuenta todo lo que puedas sobre tu superhéroe. Por ejemplo, ¿por qué está luchando contra el cambio climático? ¿Cuáles son sus superpoderes? ¿Cuál sería su primera misión? ¿Cómo colaboraría con los demás para marcar la diferencia?

Conéctate con tu comunidad

Piensa a nivel mundial. Actúa a nivel local. El cambio climático es un gran problema y muchas comunidades no están preparadas. Las comunidades necesitan el clima al que están acostumbradas para sobrevivir. Hay zonas costeras que podrían quedar cubiertas de agua a medida que sube el nivel del mar. Hay otras, como en California, donde cada vez hace más calor y son más secas. Eso hace que los incendios forestales sean más comunes. Hay casas y terrenos que se queman.

Al cuidar nuestro planeta, cuidamos nuestras comunidades. Todas las cosas y personas están interconectadas con el medio ambiente mundial. El cambio climático ocurre en todas partes, pero afecta a la gente y a las comunidades de maneras muy distintas. Esto significa que tenemos que luchar contra el cambio climático de manera justa. Tenemos que involucrar tanto a las personas afectadas como a las personas y empresas que lo ocasionan. La gente y las empresas que generan la mayor cantidad de gases invernadero deberían hacer más por combatir el cambio climático. Tenemos que asegurarnos de que se incluyan a los

más afectados por el cambio climático. A esto se le llama **justicia climática**.

Hay una gran comunidad de científicos, organizadores, estudiantes y otros que trabajan juntos para frenar el cambio climático. Los científicos amateur recopilan datos. Los ingenieros desarrollan fuentes de energía alternativas y formas de eliminar los gases invernadero de la atmósfera. La gente siembra árboles, preservan los bosques existentes y diseñan áreas urbanas para evitar la erosión y las islas de calor.

El mundo necesita hacer grandes cambios para frenar el cambio climático. Necesitamos mejores planes para responder a incendios forestales, inundaciones y huracanes. Necesitamos lugares más seguros y menos costosos para vivir. Necesitamos transporte público y energía más ecológicos. Podemos comenzar por averiguar lo que está sucediendo en nuestra comunidad. Al conectarte con otros, puedes adquirir nueva información y nuevas habilidades. ¡Podemos trabajar juntos para cambiar el mundo!

¿Cómo puedo conocer más sobre el cambio climático y mi comunidad?

¡Tú puedes ser líder, defensora y activista del medio ambiente a cualquier edad! Empieza por pensar en los cambios que puedes hacer tú. Luego infórmate más sobre tu comunidad. Averigua lo que está haciendo otra gente. ¿Qué grupos están marcando ya la diferencia? ¿Cómo puedes involucrarte?

Estas son algunas ideas de cómo conocer más sobre el clima y tu comunidad:

- **Ve a algún lugar.** Visita un parque, un jardín o un vivero. Ve a un centro marino o a una planta de tratamiento de agua. Asiste a un evento comunitario, como una limpieza de la playa o del vecindario. Explora cómo el cambio climático afecta a la gente, los animales y las plantas de donde vives. Averigua cómo puedes proteger el medio ambiente en tu zona. ¿Qué puedes hacer tú por tu cuenta? ¿Cómo puedes colaborar con otra gente?

- **Habla con alguien.** Platica con un guardaparques, un biólogo marino o cualquier otro experto sobre cómo ha afectado el cambio climático en tu localidad. Entrevista a amigos, familiares y otras personas. Reúnete con una organización local sin fines de lucro o un grupo que esté protegiendo el planeta. ¿Qué sabe la gente sobre el cambio climático? ¿Cómo les hace sentir? ¿Qué están haciendo para marcar la diferencia? ¿Cómo puedes ayudarlos?

- **Haz algo.** ¡Hacer es la mejor forma de aprender! Planta un árbol o elimina especies invasoras en tu comunidad. Comunícate con un funcionario local. Habla con tu familia sobre lo que pueden hacer juntos. Ve videos y lee artículos sobre el clima y tu comunidad. ¿Qué puedes hacer individualmente para combatir el cambio climático? ¿Cómo puedes conectarte con otros para tener un impacto aun mayor?

Comparte la esperanza

Para frenar el cambio climático, ¡todos tenemos que actuar! Elige algún tema sobre cambio climático que te interese y que sea importante para tu comunidad. Realiza un proyecto de sensibilización. El cambio climático podrá parecer un problema sin solución, pero tú puedes ayudar a informarles a los demás sobre el cambio climático y lo que pueden hacer para combatirlo.

Crea un mensaje para compartirlo con tu comunidad. Incluye una acción que la gente pueda tomar para ayudar al planeta.

Por ejemplo:

- **Invita a otros a reducir su huella de carbono.** Pídeles que anden a pie o en bicicleta o usen transporte público. Invítalos a usar menos plástico. Siembra árboles u hortalizas.
- **Sensibiliza a los demás a través del arte.** Haz carteles. Organiza una obra de teatro guiñol (con títeres). Escribe un cuento. Pinta un mural.
- **Comunícate con líderes de la comunidad, funcionarios del gobierno y empresas.** Cuéntales a los demás cómo te sientes con el cambio climático y qué te gustaría que ellos hicieran al respecto. Escribe cartas. Haz un vídeo. Visita a tus funcionarios electos. Asista a eventos y manifestaciones en tu comunidad.

Pide la colaboración de otros para crear tu mensaje. Empieza por tus amigos y familiares. Pregúntales a los expertos. Habla con empresas y grupos comunitarios. Tal vez te ayuden con ideas, materiales o voluntarios. También puedes contactarte con otros grupos ambientalistas. ¡Ellos te pueden ayudar y tú, ayudarlos a ellos! Recurre a tu biblioteca. Ponte en contacto con los colegios y universidades locales. Busca organizaciones locales e internacionales.

Cuando otros se enteren de tu proyecto de reto climático, tal vez los inspires a actuar también. Hazle saber a tu comunidad lo que te gustaría que hicieran. Empieza por tu propia casa o por tu tropa de Girl Scouts. Luego, invita a tu comunidad en general: a la gente de tu escuela, lugar de culto o a negocios locales. Habla con líderes y funcionarios electos de tu localidad. Comparte tu proyecto y pídeles que tomen decisiones ecológicas.

¡No seas tímida! Comunícate con periódicos, revistas, estaciones de televisión y de radio locales. A ellos les interesa saber lo que está haciendo la gente de la comunidad. Y si deciden hacer un reportaje, ¡habrá más gente que se entere de lo que pueden hacer para ayudar!

Al terminar, ¡no olvides celebrar! Al informar e inspirar a otros, ¡habrás ayudado al mundo a estar un paso más cerca de vencer el cambio climático!

¿No sabes por dónde empezar?

Estos son algunas ideas de cómo sensibilizar a la gente sobre el cambio climático:

- ▶ Crea una colección de libros o cuentos infantiles sobre acción climática.
- ▶ Diseña una campaña de carteles, o un folleto o un manual de estrategias.
- ▶ Haz un sketch o una película.
- ▶ Dibuja un cómic o diseña artículos.
- ▶ Da un discurso o haz una presentación.
- ▶ Compón e interpreta una canción .
- ▶ Organiza un taller o evento, como una obra de teatro, una exposición de arte, un día de ciencia amateur o una siembra de árboles.
- ▶ Crea una app, un sitio web o un blog.
- ▶ Escribe una carta.
- ▶ Aboga por una ley, política o mejora en tu comunidad como, por ejemplo, que se use energía solar o se haga un nuevo huerto comunitario.