

# Ciencia

Son necesarios tres números para entender el calentamiento global: 275, 389 y 350. Durante toda la historia de la humanidad hasta hace unos 300 años, la atmósfera siempre contuvo 275 partes por millón (ppm) de dióxido de carbono. Esta cantidad es útil, ya que sin CO2 ni otros gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera, nuestro planeta sería un lugar demasiado frío para la vida en la Tierra.

# 350

Lecciones básicas científicas de 350.org sobre el cambio climático

Hace unos 300 años, los humanos comenzaron a quemar carbón y petróleo para producir energía y bienes de consumo. La cantidad de carbono en la atmósfera comenzó a aumentar y, de hecho, al llevar a cabo actividades cotidianas como cocinar o encender las luces estamos utilizando los millones de años que ha tardado el carbono en almacenarse bajo la superficie de la tierra en forma de combustibles fósiles y liberándolo a la atmósfera. Además, estamos cambiando el modo en que hacemos uso de la tierra, talando árboles y cultivando nuestros campos, lo que también contribuye a emitir más CO2 a la atmósfera.

A día de hoy (éste es el segundo número), el planeta tiene 389 partes por millón de CO2 y esta cantidad sigue aumentando en 2ppm al año aproximadamente.

## Partes por millón (ppm)

La concentración de CO2 en la atmósfera se mide en "partes por millón", que significa una proporción de moléculas de CO2 por cada millón de moléculas en la atmósfera. Actualmente hay 389 partes por millón (ppm) en la atmósfera, lo cual puede parecer una pequeña cantidad, pero la atmósfera funciona de un modo tan exacto que cambiar su concentración aunque sea un poco puede desequilibrar el planeta al completo.

## Consecuencias del cambio climático

En los últimos años, ha quedado claro que el aumento de CO2 en la atmósfera está teniendo un efecto mucho más devastador de lo que se predijo inicialmente por los científicos. He aquí algunos ejemplos de las consecuencias que ya se pueden apreciar:

**El nivel de acidez de los océanos aumenta:** La acidez y el aumento de temperatura de los océanos están acabando con muchos arrecifes de coral del mundo.

CO<sub>2</sub>

**Los glaciares se derriten:** Están desapareciendo muy rápido y son, además, la única fuente de agua potable para millones de personas.

CO<sub>2</sub>

**El nivel del mar aumenta:** Los científicos advierten de que podría aumentar varios metros durante este siglo y amenazar los hogares de cientos de millones de personas.

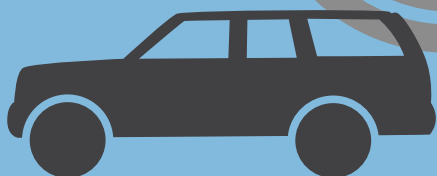
CO<sub>2</sub>

**Cada vez hay más mosquitos:** Se extienden en lugares nuevos y traen consigo la malaria y el dengue.

CO<sub>2</sub>

**El tiempo es cada vez más extremo:** los huracanes, tifones y sequías son cada vez más frecuentes, devastadores e impredecibles.

CO<sub>2</sub>



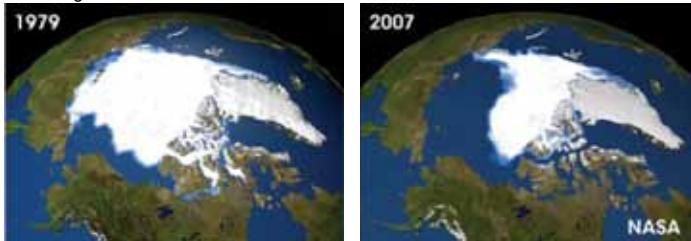
CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

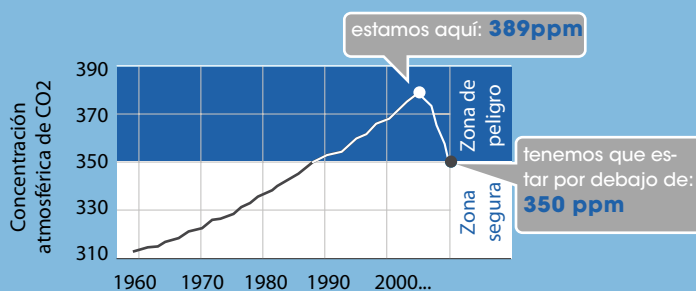


## Las consecuencias se están acelerando

El Ártico nos está enviando el mensaje más obvio de que el cambio climático es una realidad y se está produciendo mucho más rápido de lo que los científicos creían. En el verano de 2007, la extensión de hielo marítimo del Ártico se redujo en un 40%. Actualmente se está derretiendo tan rápido que los científicos creen que el Ártico podría deshacerse completamente en el verano de 2013, 80 años antes de lo pronosticado hace algunos años.



## 350ppm: El nivel seguro de CO2 en la atmósfera



El tercer y último número que hay que recordar es 350 partes por millón, que representa la zona segura en la que debe estar el planeta tierra. Si superamos 350ppm, nos arriesgamos a llegar a un "punto crítico" (véase gráfico). No sabemos cuánto tiempo más podremos estar por encima de 350ppm (este número está lejos de los límites que hemos visto en la historia) pero sí que sabemos que lo más inteligente sería volver a la zona de seguridad lo antes posible.

"Si la humanidad desea que nuestro planeta siga siendo el mismo en que se desarrollaron las civilizaciones y al cual está adaptado la vida en la Tierra, las pruebas paleoclimáticas y el cambio climático actual sugieren que el CO2 tendrá que ser reducido desde las **389ppm** actuales hasta no más de **350ppm**"

- Dr. James Hansen, NASA



## ACTÚA

Ideas para acciones que informen a tu comunidad sobre el cambio climático

- Da una presentación (en 350.org podrás encontrar un powerpoint) en una escuela local
- Da una charla informativa en una universidad e invita a los expertos de la zona a que participen
- Muestra un documental sobre el cambio climático



Ejemplo de ciclo de retroalimentación: el efecto Albedo en el Ártico

## ¿Qué es el "punto crítico climático"?

El punto crítico es un punto en el tiempo en el que el clima de la tierra comienza a cambiar de un modo irreversible en nuestras vidas y, posiblemente, en la de muchas generaciones. Los puntos críticos son alimentados por impactos que se refuerzan mutuamente, llamados "ciclos de retroalimentación". Un ejemplo de punto crítico es el potencial deshielo de Groenlandia o la Antártica. Estos son sucesos peligrosos que debemos evitar volviendo a estar por debajo de 350ppm lo antes posible.

350ppm supone una información científica novedosa y muy importante. Con tu ayuda, podemos difundir las noticias sobre la seguridad del planeta a todos los ciudadanos, comunidades, países y al mundo. Actúa en tu comunidad el 24 de octubre, el Día Internacional de Acción Climática, para educar a tu comunidad y al mundo sobre la importancia de que el planeta vuelva a las 350ppm. A continuación hay ideas para informar a tu comunidad sobre el cambio climático.

350.org es una campaña internacional contra el cambio climático que hace un llamamiento a la creación de un tratado climático justo en Copenhague que se ajuste a los datos científicos más recientes. 350 ppm representa el límite seguro de CO2 en la atmósfera. Forma parte de tu comunidad el 24 de octubre de 2009, el Día Internacional de Acción Climática. Visita [www.350.org](http://www.350.org) para participar.

[www.350.org](http://www.350.org)  
[organizers@350.org](mailto:organizers@350.org)