



La ciencia básica del cambio climático

Charlita láser

Pregunta: ¿Qué es la verdadera ciencia detrás del calentamiento global?

Respuesta: La tierra radia parte de su calor al espacio naturalmente, pero ciertos gases – “gases de efecto invernadero” – atrapan una porción de esta radiación de calor. El dióxido de carbono, CO₂, es un importante gas de efecto invernadero. Aún en una concentración muy baja, CO₂ tiene un potente efecto en la temperatura de la tierra. Si no hubiera CO₂ en la atmósfera, nos congelaríamos, pero solo un poquito es suficiente para sostener la vida.

Por aproximadamente 10,000 años, el nivel de CO₂ era bien constante, dándonos un clima estable donde vivir y crecer. Pero cuando descubrimos todas las cosas que podríamos lograr con los combustibles fósiles, empezamos de quemarlos a una velocidad acelerada. Quemar esos combustibles convierte el carbono que ha sido enterrado para millones de años a CO₂, que está continuamente incrementando.

Los científicos descubrieron el efecto invernadero en los años 1850 [1,2], pero no era hasta 1958 que podíamos medir el CO₂ en la atmósfera y medir lo rápido que aumenta. [3] Hasta mayo de 2018, ha subido de 280 a 410 partes por millón (ppm). [4]

Esa cantidad de CO₂ explica aproximadamente la mitad del carbono fósil que hemos quemado en los tiempos modernos. [5]

¿Que pasó con el resto? La mayoría ha entrado en el océano, acidificando el agua, que es dañino a la importante vida marina. [6]

La actividad humana, mayormente la quemadura de combustibles fósiles, actualmente agrega más de 1,000 toneladas de CO₂ cada segundo a la atmósfera. [7]

¿Y qué de los ciclos naturales? ¿Los volcanes? ¿El sol? Todas esas teorías han sido descartadas. [8] O son muy pequeñas, o muy lentas, o van en la dirección opuesta. La causa somos nosotros.

1. “The Discovery of Global Warming.” American Institute of Physics (Feb 2018).
2. “Meet the woman who first identified the greenhouse effect.” *Climate Home News* (9 Feb 2016).
3. “Charles David Keeling.” Wikipedia (1 Apr 2018).
4. “Global Climate Change: Vital Signs of the Planet.” NASA (accessed 6 Apr 2018).
5. Gonzalez, R. “NASA’S CO₂-tracking satellite deconstructs earth’s carbon cycle.” *Wired* (12 Oct 2017).
6. “Ocean Acidification.” NOAA Fisheries (28 Jun 2017).
7. Ritchie, H. y M. Roser. “CO₂ and Other Greenhouse Gas Emissions.” *Our World in Data* online (2018).
8. Roston, E. y B. Migliozi. “What’s Really Warming the World?” *Bloomberg Business Week* (24 Jun 2015).