

# Cambio climático

Autores: Javier Trespalacios (Doctorante CEU / Madrid)

Claudia Blanquicett (Investigadora UniNorte) y Paulo Carrillo (Investigador SENA)

Lo primero es saber que el clima es un tema muy complejo con muchas variables y factores que influye sobre esas variables.

Con lo anterior podemos comenzar con decir que el clima es específico en cada lugar del planeta, para definirlo se analizan y valoran factores durante un periodo de por lo menos 30 años (según la OMM); factores como la temperatura, la humedad o la cantidad de agua presentes en el aire y la lluvia; la definición anterior del clima es diferente al estado del tiempo o tiempo meteorológico y es el que actúa día tras día, mencionando si hoy hace calor o frío, si está lloviendo o no, si el cielo está nublado o despejado, si hay viento o si está calmado, y así sucesivamente (Näslund-Hadley, Ramos, Paredes, Bollvar, & Wilches-Chaux, Tema 1: Nuestro clima está cambiando) (Robles M., Näslund-Hadley, Ramos, & Paredes, ¿Qué es el cambio climático?, 2015).

El aumento de las emisiones de GEI, producto del uso de agentes fósiles ha provocado cambios en el clima y el calentamiento del planeta por el fenómeno del efecto invernadero; durante mucho tiempo se pensó que el impacto era local en los lugares donde se utilizaban esos agentes energéticos fósiles, hoy vemos que es un fenómeno global.

Los problemas que está sufriendo el planeta son cada día más visibles creando desordenes en el clima como por ejemplo las fuertes sequias, el deshielo de los nevados, el desprendimiento de grandes bloques de hielo en la Antártida<sup>1</sup> y otros.

## 1. El cambio climático vs calentamiento global

Hay que tener presente que el clima es un tema complejo, cambiante, el cual es marcado por las interacciones entre los cinco componentes del sistema climático<sup>2</sup> del planeta (atmósfera, hidrosfera, biosfera, criosfera y litosfera), los cuales no tienen un comportamiento lineal.

Ya se mencionó (Trespalacios, Carrillo, & Blanquicett, Gases y efecto invernadero, 2018) que gracias al fenómeno de los gases efecto invernadero como el CO<sub>2</sub>, metano y vapor de agua, no existiera vida en el planeta, ya que tendríamos temperaturas globales cercanas a -19°C, los GEI son importantes para la vida en el planeta pero controlados; actualmente existe un consenso científico en el cual el clima del planeta se está alterando como resultado del aumento de las concentraciones de GEI en la atmósfera; para la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) el cambio climático es el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se

<sup>1</sup> Antártida se ubica en la parte sur del Planeta y el Ártico en la parte norte.

<sup>2</sup> Sistema climático: está formado por cinco elementos: la atmósfera de la tierra, la hidrosfera el agua en el planeta en estado líquido, la criosfera el agua en estado sólido, la litosfera el suelo y la biosfera los seres vivos que habitan la Tierra.

suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992).

Con el aumento de la concentración de GEI en la atmósfera, entre ellos el CO<sub>2</sub>, están generando que suba la temperatura del planeta, que provocan alteraciones climáticas en todo el planeta.

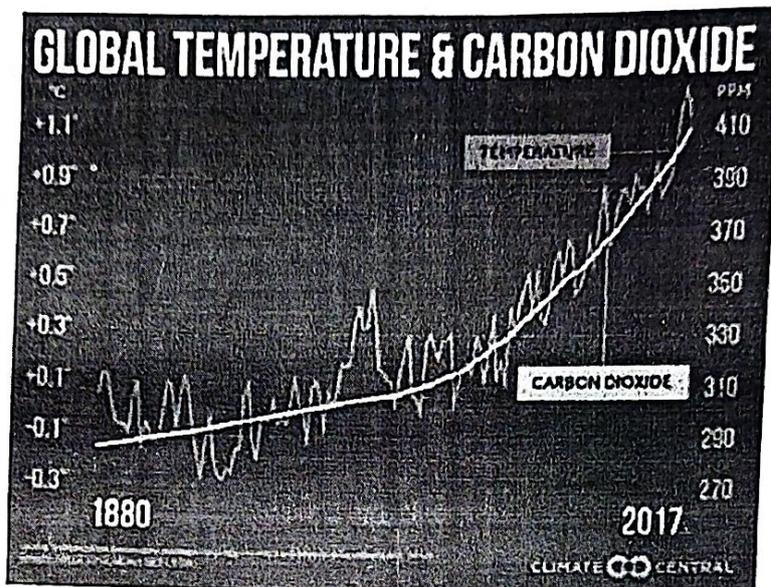


Imagen 1: concentración de CO<sub>2</sub> vs incremento de la temperatura global del planeta (Climate Central, 2018)

La imagen anterior muestra el aumento gradual de las temperaturas en el planeta, el cual está generando un calentamiento global, que a su vez está generando un cambio climático, el cual no es un secreto al ver cambios cada vez más intensos, como el calentamiento de la atmósfera que repercuten en los océanos los cuales también se están acidificando producto del aumento de la absorción de CO<sub>2</sub>; la nieve, la masa glacial y el hielo en las montañas disminuye; el nivel del mar sube; también vemos en algunas partes del mundo el aumento de lluvias, días y noches más largas de calor; fuertes incendios en bosques provocados por las sequías; todos esos cambios detectados en las últimas décadas han modificado las interacciones de los elementos que componen el sistema climático de la tierra.

Las anteriores consecuencias ambientales que se producen por el cambio climático del planeta, nos dan luces para poder pronosticar que pasara en algunas partes del mundo; como, por ejemplo:

- **América del norte:** aumento de ciclones, sequías, incendios y más zonas desérticas, causando problemas a los sistemas agrícolas.
- **América del sur:** más ciclones tropicales, tormentas e inundaciones, la fundición de los glaciales en los Andes.
- **África:** ampliación de las sequías y disminución del agua potable, aumento de la fiebre

amarilla.

- **Medio oriente:** aumento de los desiertos, disminución de agua potable y problemas para la agricultura.
- **Europa del norte:** aumento de lluvias, que provocarán inundaciones.
- **Siberia:** deshielo, y aumento de zonas vegetales por el deshielo del permafrost<sup>3</sup>.
- **Asia del sur este:** aumento de ciclones y sequías, se pronostica que una parte de Bangladesh podrá sumergirse, fuerte migración climática.
- **Oceanía:** perturbación en los ecosistemas y daños a los corales por el aumento de la temperatura de los océanos.
- **Estados insulares en el indico:** muchas serán afectadas por la subida de las aguas.
- **Antártida:** los pingüinos amenazados por el deshielo.
- **Ártico:** los osos polares estarán amenazados por el deshielo y la subida de agua.

## 2. Acciones para combatir el cambio climático

Para combatir el cambio climático se han planeado dos tipos de acciones:

1. **La mitigación:** bajar las emisiones de GEI, y aumentar la captación de CO<sub>2</sub> (por ejemplo, aumentando los bosques).
2. **Adaptación o resiliencia a las condiciones climáticas:** preparando regiones para grandes cambios, adaptando la economía, la sociedad y otros.

También se presenta como estrategia mundial para bajar las emisiones de GEI, el "Comercio de derechos de Emisiones"; en la cual una entidad del gobierno u organización internacional, establece un límite de emisiones, esto se relaciona con un número de bonos (también llamados bonos de carbono), donde las empresas que no logren este objetivo, tendrán que comprar bonos a las empresas que lograron bajar sus emisiones.

### Resumen

El aumento de los GEI, ha influido el efecto invernadero que es el causante del calentamiento global y el cambio climático, viendo con mayor intensidad y regularidad todos esos cambios, y a su vez pronosticar cómo será el futuro del planeta.

<sup>3</sup> Permafrost: suelo congelado en permanencia.

**INSTITUTO**  
DE DESARROLLO SOSTENIBLE

 **CEU**  
*Universidad  
de Burgos*

 **UNIVERSIDAD  
DEL NORTE**  **SENA**  
*Sistema Nacional  
de Aprendizaje*

El Cambio Climático es un hecho, y los cambios que hagamos ahora, se verán en años; en la actualidad *“El cambio climático es el gran problema que enfrenta nuestra sociedad”*. Charles Darwin decía:

***“No es ni la más fuerte, ni la más inteligente de las especies que sobreviven, sino la que es más adaptable al cambio”***