

¡Tanto calor me lastima! &Qué sucede con el clima?

Antes de hablar de él, me gustaría que conocieras qué es el clima. Es el conjunto de fenómenos o condiciones atmosféricas que caracterizan a una región durante un largo período de tiempo. Por ejemplo, *“El clima de mi región es tropical, con elevada temperatura y abundantes precipitaciones en el verano”* o *“El clima de la Antártica es polar, con un frío extremo”*.

Los principales elementos que definen el clima son: temperatura, presión atmosférica, humedad, precipitaciones (lluvia, nieve, rocío, niebla, etc.), nubosidad y viento. Depende de la altitud, latitud geográfica, relieve; distribución de tierras, mares, las corrientes marinas, y de otros factores casi desconocidos como la influencia de cuerpos celestes: el Sol, la Luna y otros planetas que componen el Universo. Nuestro planeta tiene un campo magnético que lo rodea. Puede influir en el clima el cambio de su polaridad.



Clima tropical



Clima polar



Dr. José Rubiera, nuestro meteorólogo más popular.



Los meteorólogos son los especialistas que nos instruyen diariamente sobre el comportamiento de las variables meteorológicas y nos alertan cuando hay fenómenos atmosféricos peligrosos, como los ciclones y huracanes tropicales que afectan a nuestro archipiélago.



Estación de Casa Blanca, donde radica el Instituto de Meteorología cubano.

¡Y pregunto al profesor!... ¿De quién hablamos señor?



Ahora ya puedes conocerlo mejor. Es el **cambio climático**, un proceso natural repetido cíclicamente cada cierta cantidad de miles de años. Siempre ha existido. Puede ocasionar alteraciones en la temperatura, precipitaciones, humedad, etc. de diferentes regiones del mundo. En la actualidad se reconoce que fue desatado por la acción del hombre.

Ha sido estimulado por **el calentamiento global**, un fenómeno ocasionado por el exceso de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera derivados de la actividad humana, sobre todo el dióxido de carbono (CO₂), esto suscita el calentamiento del planeta. Existen pruebas de que en las últimas décadas se han originado variaciones anormales en las temperaturas, que van en aumento, provocando un **cambio climático** acelerado.

El calentamiento global está asociado al **efecto invernadero**, que es un fenómeno por el cual algunos gases que componen la atmósfera terrestre retienen parte de la radiación emitida por el suelo tras haber sido calentado por el Sol.

El efecto invernadero natural funciona de la manera siguiente: la radiación solar atraviesa la atmósfera e incide sobre la superficie terrestre, haciéndola más caliente. Este aumento de la temperatura provoca que la zona superficial de la Tierra emita radiación de onda larga, que es atrapada por los gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera, calentándola.

Sabías qué...

El consumo de 1000 000 de litros de gasolina puede emitir a la atmósfera 2 400 000 000 de kilogramos de Dióxido de Carbono(CO₂).

EFEECTO INVERNADERO

Gases de efecto invernadero



Vehículos

El humo que expelen los motores de vehículos y aviones quedan suspendidos en la atmósfera.



Industrias

Las industrias de todo tipo, sin compromiso de responsabilidad social, se encuentran entre los principales emisores de gases.



Incendios

La quema de bosques es una de las principales causas; los árboles absorben y almacenan el CO₂, lo liberan si se corta o incendia.

Como un horno

La presencia de la capa de CO₂ provoca que los rayos se quedan atrapados en la tierra, y como si fuera un horno provoca calor.

Como un espejo

La tierra debe de actuar como un espejo, el rayo del Sol debe rebotar y salir de la atmósfera.

¡POFF!

Principales gases de efecto invernadero:

Dióxido de carbono (CO₂). Es el gas que más contribuye al calentamiento global debido a la cantidad que se emite y la larga permanencia en la atmósfera que como mínimo es de 100 años, lo cual implica que las actuales emisiones tienen efectos de larga duración. Se incrementa por la quema de combustibles fósiles como el carbón mineral, el petróleo y el gas, en la producción de energía (termoeléctricas) y el sector industrial. También la deforestación y los incendios forestales favorecen al incremento del CO₂ en la atmósfera.

Metano (CH₄). Gas que se produce de manera natural en lugares donde existe una alta cantidad de materia orgánica en descomposición (ejemplo: los pantanos). Existen grandes acumulaciones en zonas ricas en pozos de petróleo y en ciertos lugares bajo el lecho marino. Una tonelada de metano tiene un poder de calentamiento 21 veces superior a una de CO₂. Tiene un tiempo de vida en la atmósfera de 10 años. También se produce en el cultivo del arroz y los procesos digestivos de los **rumiantes**.

Óxido nitroso (N₂O). Este gas, es emitido hacia la atmósfera desde actividades agrícolas como: el uso de fertilizantes **nitrogenados**, el manejo de los desechos líquidos, entre otros. Su concentración en la atmósfera es baja, pero una tonelada de este gas tiene un poder de calentamiento global de 310 veces superior que una de dióxido de carbono y puede permanecer en la atmósfera 150 años.

Vapor de agua. Se forma a causa de la evaporación del agua presente en la naturaleza: elevadas cantidades de vapor son producidas por las plantas, y demás seres vivos a través de la respiración y la transpiración.

Sabías qué...

Existen otros gases de efecto invernadero como:

- El ozono troposférico (presente en la atmósfera baja).
- Los hidrofluorocarbonos (HCFC).
- El hexafluoruro de azufre (Sf6).
- Los perfluorocarbonos (PFC).

Sabías qué...

... "las vacas, con sus eructos, pueden llegar a expulsar cerca de 200 litros de metano al día"... Esto hace que aumenten los gases de efecto invernadero. Todo parece indicar que los humanos no somos los únicos culpables.



**¡Padrino,
quítame esta
sal de encima!**

¡Ay! ¿Qué voy a hacer con mi vida?

Muchos científicos del mundo advierten que, aún estamos a tiempo de revertir los efectos que las emisiones de gases están causando en el clima de la Tierra.

Los cambios en el clima del planeta suceden naturalmente de forma paulatina, es decir, para ver al menos un pequeño cambio tendría que pasar el tiempo equivalente a más de 100 vidas de un hombre (1000 años); siempre que no ocurra una gran catástrofe como una erupción volcánica o el impacto de un gran meteoro. Por lo que a veces nos resulta imposible comprender los fenómenos naturales en su totalidad.

Sin embargo, el hombre en su desarrollo, ha acelerado este proceso natural. Es decir, lo que debió ocurrir en un plazo de miles de años está sucediendo en muy corto período de tiempo, por ejemplo: el deshielo de los polos, la pérdida de los glaciales y nieves **perpetuas**, la modificación de las corrientes marinas, etc.

Las variaciones climáticas naturales son muy lentas, los organismos vivos tienen tiempo a adaptarse en el transcurso de muchas generaciones. El problema ahora es que, los cambios de clima están siendo muy rápidos por lo que hay especies que no se podrán adaptar a la pérdida de su hábitat. Los osos polares son el ejemplo auténtico de dicha afectación.

Para el hombre, los desastres derivados por el cambio climático provocarán que haya en todo el mundo millones de desplazados medioambientales; es decir, personas que tendrán que mudarse a sitios más alejados de las costas, obligados por el avance de las aguas costeras o la escasez de agua para cultivar. El ser humano ha podido sobrevivir en todos los climas, es probable que subsista a cualquier cambio en el futuro debido a su inteligencia y su capacidad de adaptación.

La humanidad debe tomar conciencia de los daños ocasionados al equilibrio del Planeta en aras de revertir la situación.

¿El hombre continuará pensando individualmente, tratando de disfrutar de la vida lo más que pueda o aprenderá a pensar como especie, sacrificando parte del bienestar por el de sus hijos, nietos o quienes le sucedan?



Imagen del volcán Arenal en erupción.



Osos polares intentando sobrevivir a los efectos del cambio climático.



¡Dale... dale... dale... pa' l hospital!!!

Efectos directos e indirectos del cambio climático en la salud de los seres vivos.

El cambio climático va a afectar la salud de todos los seres vivos, de forma directa (consecuencias fisiológicas provocadas por escasez de alimentos, frío o calor intensos, aumento de la radiación solar y del polvo atmosférico); o indirecta (recursos y agua potable; cambios en los **patrones migratorios** y reproductivos).

Las olas de calor en verano, y de frío en el invierno causan, por sí solas, miles de víctimas; pero todos los cambios relacionados con el clima no son negativos para la salud. En los países fríos, dentro de las casas, mejorará la calidad del ambiente ya que las medidas para mantener temperaturas agradables no serán tan importantes. Quienes trabajen al aire libre se verán menos afectados por el frío durante la temporada invernal, lo que hará que mejore su productividad.

En las áreas templadas, los inviernos más suaves causarán menos muertes. La agricultura y la producción de alimentos se beneficiarán de una temporada de crecimiento más larga y de más precipitaciones; pero el aumento de lluvias y calor en latitudes más altas agravarán la propagación de enfermedades transmitidas por **vectores**. Los mosquitos, las garrapatas y otros insectos se van adaptando a lugares donde antes no podían sobrevivir. Al alterarse su

Imágenes de dos de los principales vectores, transmisores de enfermedades.



Mosquito



Garrapata

Sabías qué...

Las comunidades indígenas serán las primeras en afectarse por el cambio climático, pues su supervivencia depende de los recursos naturales que conforman el entorno. Los largos períodos lluviosos, el frío extremo o la intensa sequía pueden constituir una seria amenaza para la vida sus pobladores.



Sabías qué...

El ahorro de energía es una cuestión de salud y no solamente de economía; aunque puedas pagar tus cuentas de electricidad, consume lo necesario. Un mundo sano es la mejor herencia.

distribución geográfica, sus temporadas de actividad y el tamaño de su población; y debido a su gran movilidad, sirven como dispersores de diversas enfermedades.

En la propagación de las enfermedades también influye el aumento del movimiento humano y todo tipo de mercancías alrededor del mundo. La elevación del nivel del mar y el impacto negativo del cambio climático en las economías de los países pueden forzar al desplazamiento de más personas.

Los efectos sobre la vegetación serán visibles a corto y largo plazo. Existen muchos tipos de bosques, pero en sentido general están siendo afectados por los mismos problemas. Los incendios forestales se hacen más frecuentes e intensos. Estos, junto a la tala descontrolada, en busca de nuevas tierras de cultivo, la contaminación y el cambio en los patrones lluviosos hacen que vayan reduciéndose las selvas y los bosques tropicales.

Los bosques ubicados en latitudes más altas tienen posibilidades de expandirse más hacia el norte debido al aumento de temperatura; pero sufren el azote de plagas y enfermedades.



En el mar la vida es más... ¿Sabrosa?

En los ambientes marinos se combinan diferentes causas: cambio climático, aumento de la contaminación, sobrepesca, tránsito marítimo, construcciones, entre otras. El aumento de la temperatura también eleva los niveles de acidez del agua marina, lo que produce el blanqueo y muerte de los corales. Además, incide en el sexo de las tortugas. Ellas perderán las playas donde desovan debido al aumento del nivel del mar, otras especies se aprovechan de esto para colonizar sitios en lagunas salobres y **estuarios** de ríos, donde antes no aparecían.

En el año 2008, el deshielo temprano obligó a miles de crías de foca anillada, en el mar Báltico, a lanzarse al agua sin tener aún grasa suficiente y sin estar preparadas para alimentarse por sí solas. En el hemisferio sur, la modificación de las corrientes marinas redujo la cadena trófica de especies como la foca de Weddell, habitante de la Antártida.

La alteración de unos pocos grados en la temperatura del océano puede causar importantes pérdidas en la cadena de alimentación, como han demostrado los cambios temporales provocados por los fenómenos conocidos por "El Niño" y "La Niña".

Sabías qué...

El fitoplancton es importante en la vida de nuestro planeta. Es el primer eslabón en la cadena trófica de los mares y océanos. Produce la mitad del oxígeno que respiramos y absorbe dióxido de carbono. Como los océanos se calientan y tienen menos nutrientes él se queda sin alimentos y desaparece.



Ola gigante



El huracán "Iván" (Categoría 5 en la escala de Saffir-Simpson), que azotó el Caribe en el año 2004 originó un oleaje tan violento que produjo una ola gigante de 27,7 metros de altura. Esta medida se obtuvo con sensores colocados en el fondo del océano, mientras Iván pasaba sobre el Golfo de México. Él se convirtió en el huracán más fuerte registrado en la última década en el Caribe. Y no es extraño que sea la causa de la ola más grande de la historia.