



ECOESTRATEGIA.COM
Foro económico y ambiental

Tras las huellas del problema ambiental que está cambiando a nuestro planeta EL ABC...DARIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Málaga, 1/6/2012, (Ecoestrategia).- ¿Estamos ante un hecho real o una catástrofe futurista? El cambio climático es sin duda el problema ambiental más visible para el ciudadano, del que más sabe o cree saber, y del que ha salido el mayor número de películas que intentan llevar al extremo de la ficción lo que en 50 o 100 años podía ser real.

Es el caso de la película británica *The Age of Stupid* (La era de la estupidez) de Franny Armstrong, que presenta una descarnada visión del desarrollo de la humanidad en el contexto de la catástrofe global. Con gran acierto, el director reconstruye una perspectiva del año 2050, donde el planeta puede cambiar para siempre si los gobiernos no se comprometen a mitigar desde ya las causas que aceleran el aumento de la temperatura terrestre.

Otro film, que por sus crudas imágenes quedó grabado en la memoria colectiva, fue *The day after tomorrow* (El día después de mañana), donde New York se hunde quedando apenas visible el brazo de la Estatua de la libertad. En la película, un bloque de hielo del tamaño de Rhode Island se desgaja completamente de la Antártida. A continuación, una serie de anómalos fenómenos climáticos empiezan a producirse en distintas partes del globo: bolas de granizo del tamaño de un pomelo destrazan Tokio, vientos huracanados arrasan Hawaii, nieva en Nueva Delhi y una serie de tornados devastan Los Ángeles.

¿Real?, ¿ficción?, ¿se magnifica el problema?, ¿es posible mitigarlo? Lo cierto es que a finales de la década de los 70 el mundo empezó a hablar del Cambio climático, pero fue en 1975 cuando un geoquímico llamado Wallace Broecker, escribió un artículo titulado: "Cambio climático: ¿estamos al borde de un pronunciado calentamiento global?", el cual despertó la curiosidad del mundo científico.

Hoy el tema es noticia de primera página en los medios de comunicación de todo el mundo. Huracanes, sequías, tsunamis, temperaturas extremas, derretimiento de los casquetes polares y una serie de fenómenos climáticos acelerados, indican que el planeta está cambiando, y qué el hombre, tras su evolución y desarrollo de los últimos años, es en gran parte responsable.

Para entender mejor el problema, hemos elaborado el abecedario del cambio climático, que explica de manera más sencilla todos los aspectos que rodean este fenómeno que cambiará nuestro planeta.

¿A qué llamamos Cambio Climático?



Se llama cambio climático a la modificación natural del clima con respecto a una escala global o regional. Sin embargo, el ser humano podría haberse convertido en uno de los agentes climáticos antinaturales, desde hace poco tiempo relativo, respecto a la edad de la Tierra. Su mayor influencia ha sido la producción y emisión abundante de gases que producen un efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO₂) en fábricas y medios de transporte, y por otro lado la emisión de metano que se produce por el estiércol en granjas de ganadería intensiva y arrozales.

La alta demanda de energía por parte de los países desarrollados, son la principal causa del calentamiento global, debido a que sus emisiones contaminantes son las mayores del planeta. Esta demanda de energía hace que cada vez más se extraigan y consuman los recursos energéticos como petróleo, carbón y gas.

Biodiversidad vs Cambio climático



El oso polar del Ártico (*Ursus maritimus*), es una de las especies amenazadas por la pérdida de hábitat debido al cambio climático. Clasificada como "en peligro de extinción", por el Acta de Especies Amenazadas de los Estados Unidos, el oso polar se podría extinguir en el próximo siglo, si continúa la tendencia actual de calentamiento en el Ártico.

Precisamente, el Fondo Mundial para la Naturaleza WWF, señaló que la lista de "las diez especies más amenazadas en 2010", incluía a animales como el tigre, el oso polar, el panda y el rinoceronte, así como al atún rojo y los gorilas de montaña. Estas, y muchas otras especies animales y vegetales se encuentran en peligro por la pérdida de sus hábitats, la caza y otros desafíos relacionados con el cambio climático.

Las consecuencias de un clima cada vez más inestable son graves para la diversidad biológica, lo que se retroalimenta en el empeoramiento del clima. Por ejemplo, menos diversidad en los océanos significa menos absorción de CO₂, teniendo en cuenta que los mares son el sumidero más importante de la Tierra.

[Ver más.](#)

Convenio sobre Cambio Climático y Protocolo de Kioto



Así empezaron a actuar los gobiernos del mundo ante las evidencias científicas. El Convenio sobre Cambio Climático, que se firmó el 9 de mayo de 1992 en Nueva York (Estados Unidos), previo a la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (Brasil), fue el punto de partida para que los gobiernos del mundo hablaran sobre la necesidad de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a niveles que no produzcan cambios peligrosos para el sistema climático.

La Convención de 1992 fue un buen punto de partida, pero a medida que los años pasaron y que siguieron acumulándose elementos científicos, en 1997 los gobiernos respondieron a la creciente presión del público en favor de la adopción del Protocolo de Kyoto. Éste añadió nuevos compromisos, que son más enérgicos y mucho más complejos y detallados que los estipulados en la Convención, sin embargo en este año 2012 el Protocolo expira. ([Texto completo del Protocolo de Kioto](#))

La continuación y modificación de Kioto+12, se empezó a gestar en la Cumbre de la ONU sobre Cambio Climático de Bali 2007 (COP 13), estando prevista para Copenhague 2009 (COP15). Tras el fracaso de la COP 15, se realizó la COP 16 de Cancún (2010) que restableció la ruta hacia una renovación de Kyoto en la COP 17 de Durban. El punto final lo tendrá que colocar la cumbre de Doha (Catar) a final de 2012, donde la Convención de la ONU sobre el Cambio Climático debe acercar posiciones sobre la extensión del Protocolo de Kyoto, y su sustitución en 2015 por un nuevo acuerdo global sobre la reducción de gases de efecto invernadero que debe entrar en vigor en 2020.

Deforestación: la gran extinción



¿Qué pasaría si todo el planeta se convirtiera en un desierto por la pérdida de bosques? Pues que la vida sobre la Tierra sería casi imposible. Lo peor es que ya está sucediendo a gran escala. El cambio climático y la deforestación acumulan sus devastadores efectos sobre la cuenca amazónica. Esta región alberga el bosque primario más grande del mundo con casi 700 millones de hectáreas en nueve países, una superficie semejante al tamaño de Estados Unidos.

El Amazonas posee el 30% de la diversidad biológica terrestre, y esta riqueza está amenazada por actividades como la explotación maderera, la construcción de carreteras, los incendios, y el aclareo y roturación de la selva para la ganadería y la agricultura, principalmente el cultivo de soja.

Aumentando las emisiones de CO₂ se contribuye más al cambio climático, este a su vez reduce la humedad de la selva haciéndola más susceptible a los incendios, que a su vez emiten más CO₂ generando un devastador círculo vicioso.

[Ver más.](#)

Estadísticas que explican con claridad



Existen datos documentados científicamente por Naciones Unidas, que explican la magnitud del problema:

- La temperatura media de la superficie de la Tierra ha subido 0,74 grados centígrados (°C) desde finales del siglo XIX.
- Se prevé que para el año 2100 habrá subido entre 1,8°C y 4°C o más si no se hace nada para impedirlo. Esto supone un cambio rápido e intenso en el tiempo geológico.
- Incluso si "sólo" subiera 1,8 °C sería un aumento de temperatura mayor que en ningún otro siglo en los últimos 10.000 años.
- Es probable que alrededor de un 20-30% de las especies vegetales y animales corran un mayor riesgo de extinción si la temperatura media mundial sube por encima de un margen de 1,5 o 2,5 °C.
- Según la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, nueve de los últimos diez años han sido los más calurosos de los que se tiene constancia. Siendo el 2005 y 2010 los más calurosos, seguidos de 1998 en segundo lugar.
- El nivel medio del mar subió entre 10 y 20 centímetros a lo largo del siglo XX. Se espera que para 2100 haya subido entre 18 y 59 cm más. Las temperaturas más altas provocan que el volumen de los océanos se expanda. Al derretirse, los glaciares y las calotas glaciarias añaden más agua a los océanos.
- Así, a medida que el blanco brillante del hielo y la nieve deja paso al azul marino oscuro, se reduce cada vez más la capacidad para reflejar los rayos del sol, lo cual intensifica el calentamiento.
- [Ver más estadísticas.](#)

Fenómenos climáticos extremos



Huracanes con nombres diversos, sequías, inundaciones, tsunamis, y temperaturas extremas, son, desde comienzos del nuevo milenio, fenómenos climatológicos extremos que azotan a la Tierra. Un equipo de científicos del Instituto para la Investigación del Impacto Climático de Potsdam (PIK) publicó un estudio en la revista Nature Climate Change en el que afirma que la recurrencia de estos

fenómenos no es casual, sino que obedece a un patrón generado por una serie de acontecimientos independientes.

Los científicos realizaron un estudio a este respecto, cuyos hallazgos parecen indicar que existe una relación entre el calentamiento global de origen humano y las lluvias torrenciales o las olas de calor. La relación entre el calentamiento global y las tormentas no está tan clara, a pesar de la mayor incidencia de huracanes.

[El Katrina lo explica todo.](#)

Gases de efecto invernadero



¿Son ellos los culpables de todo? Los gases de efecto invernadero están presentes de forma natural y son esenciales para la supervivencia de los seres vivos, ya que impiden entre otras cosas que parte del calor del Sol sea reflejado de vuelta al espacio, lo cual hace posible la vida en la Tierra. Pero es una cuestión de escala.

Un siglo y medio de industrialización, incluida la deforestación por tala rasa y ciertos métodos agrícolas ha hecho que aumente la cantidad de gases de efecto invernadero que hay en la atmósfera. A medida que crecen las poblaciones y economías y aumentan los niveles de vida, también lo hace el nivel acumulativo de emisiones de gases de efecto invernadero.

Hielos polares; la gran incógnita



El deshielo en la Antártida y Groenlandia podría causar una subida rápida y catastrófica del nivel del mar de hasta tres metros en las próximas décadas, según un estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México en Cancún que se publicó en 2009 en la revista Nature.

Estos descubrimientos se unen a otros sobre la contribución de las capas de hielo de la Antártida y Groenlandia en la subida del nivel del mar y confirman el potencial de que el rápido deshielo continuado pueda causar un ascenso catastrófico de los niveles marinos hacia el año 2100.

El pronóstico que durante los últimos años ha dado a conocer la Organización de Naciones Unidas (ONU) en su peor perspectiva, ya adelantaba que pequeñas islas asiáticas fuesen sepultadas bajo las aguas. Un aumento de tres metros condenaría a la desaparición a ciudades como Nueva York, Calcuta, Nueva Orleans, Shangai y Miami.

[La amenaza está presente.](#)

Industria verde, pero no lavado de imagen



La necesidad de un desarrollo sostenible se inscribe en las prioridades mundiales expresadas en las recomendaciones de la Agenda 21 en la Conferencia de Río de Janeiro de 1992, y en el V Programa de Actuación Comunitaria para el Desarrollo Sostenible.

Hoy en día, la única solución al desarrollo humano y tecnológico es la sostenibilidad desde todo punto de vista: ahorro energético y uso de energías alternativas, reciclaje, cadenas de producción eficientes, uso de productos no contaminantes, innovación tecnológica que

respete el medio ambiente, utilización de transporte limpio, campañas de concienciación hacia la ciudadanía, y todo lo que conlleva un avance del ser humano sin comprometer la supervivencia de las generaciones futuras.

En España son cientos las empresas e industrias que manejan el concepto de sostenibilidad y lo aplican, sin embargo, también existen las que hacen un uso fraudulento de "verde", "sostenible" o "ecológico", pero se trata simplemente de un manejo de marketing o lavado de imagen a través de campañas puntuales.

Los buenos ejemplos no sólo comprometen a la industria privada, también a las administraciones públicas. Una muestra representativa es el proyecto Smartcity que impulsa el crecimiento sostenible de la Málaga, ciudad ubicada en la Costa del sol española. Con una inversión de más de 30 millones de euros en innovación y tecnología se empieza a construir la ciudad europea del futuro. En este megaproyecto participan el ayuntamiento local y empresas nacionales e internacionales, entre ellas: Endesa, la italiana Enel, Green Power Tech, Isotrol, IBM, Sadiel y Acciona.

[Ver más.](#)

Jóvenes y movimientos por el Cambio Climático



Greenpeace, los Guerreros del Arco Iris, es tal vez el grupo ecológico más conocido en el mundo, especialmente por sus innumerables campañas mediáticas que han logrado poner el dedo en la llaga sobre los problemas ambientales que agotan a la Tierra.

Desde la década de los 60 cuando iniciaron sus protestas por las pruebas nucleares francesas en el Atolón de Moruroa, no han dejado de ser espectaculares sus apariciones, siempre con pancartas gigantes tanto en plantas nucleares, como en la puerta de los principales foros mundiales donde se encadenan para protestar ante los propios representantes políticos. Sus acciones han logrado diversos cambios y su voz ha llegado a miles de jóvenes que día a día se suman a su protesta pacífica.

Pero son muchos más los grupos ambientales, grandes, pequeños, nacionales, locales que trabajan intensamente por educar a los ciudadanos y dar a conocer la problemática ambiental del planeta. En España hay cientos de grupos, asociaciones y fundaciones ecológicas que trabajan en temas globales o específicos; desde WWF/Adena, Ecologistas en Acción, amigos de la Tierra, Seo Birdlife, Océana, hasta grupos más concretos como la Fundación Gypaetus para la defensa del quebrantahuesos, o la Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono (ARBA). [Ver 40 años de Greenpeace.](#)

Luchas y conflictos por el clima



Que la paz mundial pasa por alcanzar la paz ambiental es una afirmación indiscutible. Tal como lo aseguró el ex ministro canadiense de Medio Ambiente, David Andersen, al señalar que "el calentamiento global supone una amenaza mayor a largo plazo para la humanidad que el terrorismo, porque puede expulsar a cientos de millones de sus hogares y desencadenar una catástrofe económica".

El Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) subraya la vinculación creciente entre el cambio climático y los conflictos. "El cambio climático puede aumentar la competencia por los recursos (agua, alimentos, tierras de pastoreo) y esta competencia puede provocar un conflicto".

Un estudio realizado por investigadores de las universidades estadounidenses de Berkeley, Stanford, Nueva York y Harvard, determinó que el cambio climático podría aumentar el riesgo de guerra civil en África en más del 50 por ciento en el año 2030 respecto a 1990.

[Más información.](#)

Metano, el gas de la discordia



¿Qué tiene que ver una hamburguesa con el medio ambiente? Según un estudio de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) del año 2006, la industria de la carne representa el 18% del total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, superando incluso al transporte, que en total representa el 13% de las emisiones.

Según el mismo informe, gracias a la superpoblación de animales existente generada artificialmente por el hombre (miles de millones de cabezas), la industria de la carne tiene el triste récord de ser la mayor productora mundial de gas metano y óxido nítrico, cada uno 20 y 300 veces más poderosos que el dióxido de carbono como gases causantes del efecto invernadero. El gas metano es producido por los animales durante la digestión, y el óxido nítrico es emanado principalmente por sus excrementos.

[Ver proyecto de ganadería sostenible.](#)

Nuevas tecnologías pueden disminuir el cambio climático



El cambio climático también plantea retos tecnológicos y opciones de vida que pueden aminorar el problema. Tal es el caso del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que pueden facilitar la transición del mundo hacia una economía con bajas emisiones de carbono.

Según un informe recientemente publicado por la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Digital de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la función esencial que pueden desempeñar las TIC y, en particular, las redes de banda ancha, en la creación de la economía de bajas emisiones de carbono del futuro, es fundamental, pues afrontar el cambio climático significa transformar completamente nuestra manera de vivir, trabajar y viajar, y sustituir nuestro modelo de desarrollo por otro más justo y sostenible, a fin de garantizar nuestra propia supervivencia.

[Ver más.](#)

Océanos y su papel en el ciclo climático



La cantidad de CO₂ que absorben los océanos era una de las principales incógnitas en las investigaciones sobre el cambio climático. En una investigación coordinada desde la Agencia Internacional de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) de Estados Unidos, se aseguró que los océanos han absorbido 118.000 millones de toneladas de carbono procedentes de la contaminación de industrias y vehículos, lo que representa un 48% de los 244.000 millones de toneladas emitidos desde el principio del siglo.

Debido a lo anterior, algunas de las especies que forman el plancton –un conjunto de animales y plantas de pequeño tamaño de los que se alimentan otros animales– ya han empezado a ser víctimas de la acumulación de CO2 en los océanos. El fenómeno, advierten, puede alterar los ecosistemas marinos y perjudicar al sector pesquero con la extinción de especies comerciales.

[Más información.](#)

Pensar globalmente, actuar localmente; la tarea del ciudadano



Las posibles soluciones para disminuir el cambio climático no están únicamente en manos de los Gobiernos. Cualquier persona en cualquier país del mundo puede llevar a cabo pequeñas acciones para disminuir la emisión de gases de efecto invernadero. Millones de iniciativas personas realizadas al mismo tiempo pueden darle la vuelta a una situación que amenaza la supervivencia de la raza humana.

Compartir el coche con los compañeros de trabajo, no utilizar bolsas de plástico sino de tela para hacer la compra del supermercado, no dejar encendidos los electrodomésticos en modo stand by, reducir el consumo de agua caliente a lo indispensable, cambiar las facturas de papel por facturas electrónicas, utilizar bombillas de bajo consumo, o depositar los desechos de vidrio, cartón y plástico en los contenedores de reciclaje son cosas que cualquier ciudadano puede hacer sin que le genere ningún sacrificio con los beneficios que trae consigo “enfriar” el problema del calentamiento global. [Más información.](#)

Refugiados ambientales



El Alto Comisionado de la ONU para los Refugiados (ACNUR), advierte que el cambio climático será la mayor causa de desplazamientos de personas en un futuro no muy lejano, ya que el fenómeno obligará a millones de individuos a abandonar sus hogares debido a los conflictos generados por la falta de recursos. De esta manera, la distinción entre refugiados y migrantes es cada vez menos clara debido a una combinación de factores como la pobreza, la inseguridad alimentaria, las catástrofes naturales y las guerras.

En este sentido, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) advierte que los pobres son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático. Se trata de 1.500 millones de personas que viven con menos de 1 dólar diario, que suelen depender de la agricultura para ganarse la vida y, en consecuencia, corren el riesgo de sufrir hambre o perder sus medios de vida cuando hay sequías, cuando las lluvias se hacen impredecibles y cuando los huracanes se desplazan con fuerza sin precedentes. Los pobres suelen vivir en zonas marginales, vulnerables a las inundaciones, la elevación de los niveles del mar y las tormentas.

Según el Fondo de Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), si se cumplen las previsiones más pesimistas, el aumento de la temperatura en unos dos grados centígrados afectará a la producción mundial de alimentos, por lo cual 200 millones de personas se verán castigadas por el hambre a nivel mundial. La cifra ascenderá a 550 millones de personas si el calentamiento de la Tierra aumenta en tres grados centígrados. La mayoría de ellas se verán forzadas a dejar sus hogares.

[Más información.](#)



Salud humana amenazada



Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), "hay pruebas abrumadoras de que las actividades humanas están afectando al clima mundial, lo cual tiene graves repercusiones en la salud pública".

La OMS de la Salud recalca que el cambio climático y la variabilidad del clima provocan muertes y enfermedades debidas a desastres naturales, como olas de calor, inundaciones y sequías. Además, muchas enfermedades importantes son muy sensibles a los cambios en las temperaturas y las precipitaciones. Entre ellas figuran enfermedades comunes transmitidas por vectores, como el paludismo y el dengue, y otras mortíferas, como la malnutrición y la diarrea. El cambio climático incide ya en la carga mundial de morbilidad, y su influencia será seguramente mayor en el futuro.

La agencia de la ONU especializada en el tema de la salud, considera que las repercusiones del clima en la salud humana no se harán sentir de manera uniforme en todo el mundo. Se considera que la población de los países en desarrollo, sobre todo de los pequeños Estados insulares, las zonas áridas y de alta montaña y las zonas costeras densamente pobladas, es especialmente vulnerable.

[Más información.](#)

T transporte limpio y movilidad sostenible



Según el Observatorio de la Movilidad Urbana, el automóvil es responsable del 83% de las emisiones de CO2 procedentes del transporte, sector que representa aproximadamente un 25% de las emisiones totales.

Las soluciones para este problema se encuentran en el uso de vehículos eléctricos, que según el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), los vehículos eléctricos llegan a ser cuatro veces más eficientes que los vehículos convencionales con motor de combustión interna. En estos, tan sólo entre el 18% y el 23% de la energía contenida en el combustible se convierte en movimiento, mientras que en los

vehículos eléctricos la eficiencia alcanza el 75%.

También se plantea la necesidad de ampliar el uso del transporte público (que, por ejemplo, en las ciudades colombianas ha permitido reducir las emisiones de CO2 en 300.000 toneladas anuales); y promover el uso de vehículos no contaminantes como la bicicleta, puesto que por cada kilómetro recorrido con una bicicleta se contribuye a evitar la emisión de 180 gramos de CO2 de un vehículo privado.

[Más información.](#)

Vino y Cambio Climático



Un informe de la organización ecologista Greenpeace advierte sobre el peligro que corre la cultura vitivinícola, especialmente en Francia, debido al cambio climático. El estudio "Impactos del cambio climático en el vino de Francia", señala que la producción de vino francés ha sufrido un cambio sensible debido al aumento de la temperatura y advertía a cerca del posible desplazamiento de los viñedos.



ECOESTRATEGIA.COM
Foro económico y ambiental

Para que los vinos tengan la óptima calidad que los caracteriza (como Chardonnay o Pinot Noir), las variedades de uvas deben crecer en regiones específicas sin variabilidad de clima. "Pero el clima está cambiando hoy y el promedio anual de temperatura ha aumentado significativamente. Esto, sin duda, ha mermado notablemente en la producción. La época de la cosecha se ha adelantado más de lo normal y las altas temperaturas han llevado en detrimento de los vinos", explica el documento de Greenpeace.

"Si la temperatura se eleva por encima de los 2 grados centígrados, toda la cultura milenaria generada alrededor del vino estará en riesgo de desaparecer. Estamos hablando de la construcción de tejido social, de familias y pueblos enteros haciendo fiesta cuando la uva es cosechada", concluyen los "Guerreros del arco iris".

[Más información.](#)

Así, el cambio climático es un tema que tiene diversas vertientes, causas, consecuencias, implicaciones, soluciones, y haría falta no sólo uno, sino dos o tres abecedarios para explicarlo. Lo importante, es que el tema esté presente en la memoria colectiva de todos los ciudadanos de la Tierra, pues la solución y mitigación está en nuestras manos; con sólo apagar un foco de luz cuando no es necesario, ya hemos hecho bastante.