

X.1. EL CLIMA A LO LARGO DE LA HISTORIA.

Veranos sofocantes, inviernos escasos de nieve, lluvias torrenciales donde nunca antes las hubo... El comportamiento del clima es cada vez más extraño, y todo el mundo se pregunta sobre las causas.

El clima siempre ha estado cambiando. Hace 16.000 años en varios lugares no se hubiera podido vivir, como en: Escandinavia, Gran Bretaña o Polonia, porque eran una inmensa capa de hielo, pero poco a poco al llegar a la época romana el clima ya se había suavizado.

En realidad, de acuerdo con los climatólogos, estamos en un punto avanzado de la deglaciación que se inició hace algo más de 150 años y es lógico, por tanto, que se goce de temperaturas cálidas.

También el ser humano puede incidir sobre el clima y, de hecho, parece que lo viene haciendo desde la Revolución Industrial y de forma especialmente acusada en los últimos lustros con la continuada emisión al aire de los gases responsables del efecto invernadero.

De uno a otro confín del globo, las señales de alarma de un inminente cambio planetario del clima terrestre, del recalentamiento de toda la Tierra predicho por la teoría del Efecto Invernadero, no cesan de acumularse, por mucho que los científicos sigan sin ser capaces de diseñar modelos meteorológicos completos.

Cuando se efectuaron las mediciones de la temperatura de la Troposfera, los resultados no reflejaron un calentamiento global significativo de las capas medias de la atmósfera. De hecho, los expertos pusieron en duda la amenaza de la concentración de gases invernadero provocada por la industria.

Pero ya desde la Revolución Industrial, como se menciona anteriormente, la concentración de CO₂ en nuestra atmósfera ha aumentado, y los niveles de CH₄ en el aire se han duplicado. Estos gases atrapan el calor solar reemitido por la superficie terrestre y mantienen nuestro hogar cósmico dentro de un espectro de temperaturas que lo hacen habitable. Pero al mutiplicarse, el equilibrio térmico se rompe.

La polémica sobre la globalización del clima está todavía sin resolver. Pero actualmente los glaciares de todo el mundo nos están “diciendo” que se ha acelerado el proceso de fusión, sobre todo en los últimos 13 años. Por tanto, el hombre debe ser prudente y no actuar como aprendiz de lujo. Si hay sospechas de que el efecto invernadero puede ser grave, se debe dejar de provocarlo.

X.2. LAS PRUEBAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Todo apunta en la misma dirección, el calentamiento global está en marcha y si no se toman medidas ahora, después puede ser tarde. De hecho las temperaturas de todo el planeta continúan en ascenso, y se alzan las voces de alarma ante la apatía con la que los gobiernos de todo el mundo contemplan la posibilidad de un caos climático que traería nefastas consecuencias para toda la Humanidad.

X.2.1. El futuro de la civilización sobre el tapete.

El clima de nuestro planeta viene determinado por lo que se denominan “condiciones del entorno”, que son la propia geografía del globo, que se define con la distribución de la circulación oceánica, la cantidad de calor que llega a la Tierra procedente del Sol y la cantidad de CO₂ del aire, entre otros.

A lo largo de la historia de la Tierra, el clima global ha sufrido varias fluctuaciones algunas de ellas con desastrosos efectos ecológicos. Algunos de ellos han sido causa de grandes perturbaciones y crisis, como la denominada “Pequeña Glaciación” (1.550-1.850) que produjo grandes cambios sociales y económicos en toda Europa.

Todas las variaciones climáticas de las que se tienen referencias históricas se han producido a raíz de oscilaciones de temperatura de uno o dos grados centígrados. Ahora sin embargo, nos encaminamos a un ascenso de las temperaturas globales 3 ó 4 veces mayor, lo que daría lugar a alteraciones climáticas de incalculable incidencia en la civilización. Estamos corriendo el riesgo de cambiar la composición de la atmósfera con la excesiva aportación de CO₂.

Todo esto es debido a que en el período de 2 siglos las emisiones de dióxido de carbono y otros gases invernadero se han disparado de manera no “natural” afectando a la atmósfera. En la actualidad se estima que la producción energética mundial lanza al aire cada año 24.000 millones de Tn de CO₂. De hecho el análisis de los hielos revela que el nivel de este gas en la atmósfera fue constante durante miles de años, hasta que hace 200 años comenzó a aumentar.

X.2.2. Las evidencias.

La cubierta de nieve del Hemisferio Norte se ha ido reduciendo hasta en un 8 % en los últimos años y el hielo del Casquete Polar Ártico ha perdido volumen con un adelgazamiento medio de la capa de hielo entre 4-5 m.

Las temperaturas superficiales de todos los océanos se han elevado y el nivel de las aguas ha subido casi 1 cm/año. Los huracanes, ciclones y otras catástrofes relacionadas con el clima se han multiplicado desde la década de los años 60.

Algunos glaciares “adelgazan” hasta 5 cm/día. Se está acelerando el desprendimiento de grandes masas de hielo de la Antártida, como la gran masa de hielo de 200 m. de profundidad, 20 m. de alto y 78 km. de largo que actualmente va en dirección a las Malvinas.

Los efectos de las sequías persistentes que se están produciendo pueden ser irreversibles, como en el caso de los ecosistemas mediterráneos que difícilmente podrán recuperarse.

La tendencia actual del mar es ascendente, y de seguir subiendo la temperatura global provocaría un aumento de 20 ó 30 cm. de aquí al año 2.050. (Ver **GRAFICO 8**). Además de continuar subiendo los niveles del mar, las ciudades circundantes del Mediterráneo, se verán seriamente afectadas en los próximos 15 años. Venecia ya corre peligro, Alejandría está a menos de 1 m. del nivel del mar y existen casos similares en muchas otras ciudades.

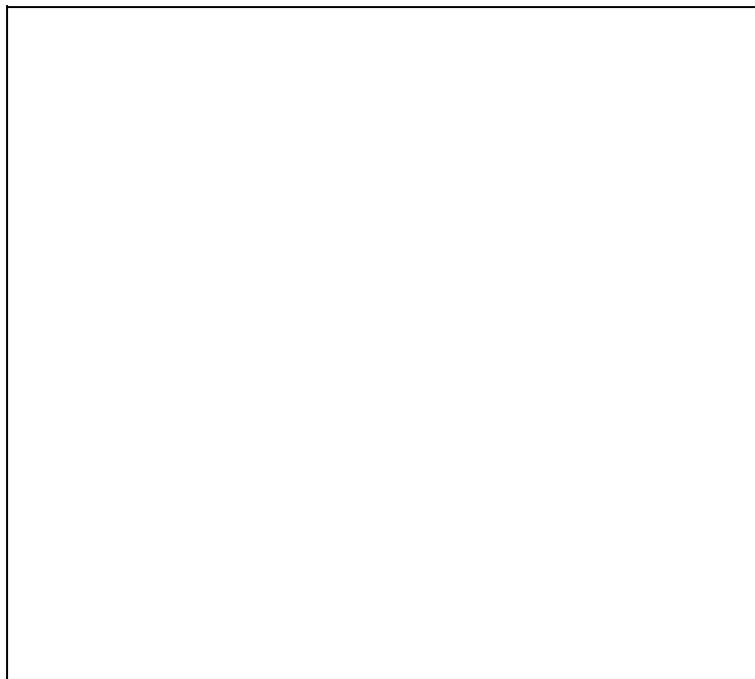


GRAFICO 8. Nivel del mar en los últimos 100 años.

Además la crecida de los mares llevaría consigo también una modificación de la circulación oceánica.

X.2.3. Las previsiones.

Algunas de las previsiones para las próximas décadas, realizadas por los científicos, sostienen que las temperaturas dentro de 5 años serán por lo menos 1° C más altas que cuando empezaron a acumularse gases con efecto invernadero. Esto producirá graves sequías en California, España, Nueva Zelanda, etc.

En el Hemisferio Septentrional se producirán inviernos muy severos y ventiscas. Se incrementará, además, la actividad y violencia de los huracanes.

Según las propias estimaciones de la Organización Mundial de la Salud -OMS-, un calentamiento global podría desatar la propagación de enfermedades tropicales como la esquitomosis, fiebre lengue, elefantiasis y enfermedad del sueño, entre otras. Tampoco se puede olvidar que la sequía puede ocasionar cambios de los ecosistemas que en consecuencia originarían alteraciones en la disponibilidad de alimentos, combustibles, medicamentos, materiales de construcción, etc.

Las previsiones para nuestros países nos informan de un aumento de temperaturas medias entorno a los 2,5° C para el 2.050, con un descenso de un 10 % de las precipitaciones y de un 30 % de la humedad.

Con todo ello, el calentamiento global puede agravar los problemas hasta límites insospechados. Por ejemplo, los cultivos actuales no podrán adaptarse a las nuevas condiciones atmosféricas y de escasez de agua, habrá proliferación de algas con la consiguiente disminución de oxígeno y por supuesto una elevada mortandad de especies marinas -reducción de la diversidad biológica-, se producirán plagas agrícolas y las enfermedades transmitidas por insectos se extenderán a áreas libres de ellas hasta ahora.

Por otro lado, en la alta montaña ciertas plantas se ven obligadas a desplazarse cada vez más hacia arriba. Y, por lo que respecta a ranas, sapos y salamandras, se ha constatado un descenso de la población mundial.

X.2.4. El uso de la energía.

Una reducción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero exige tomar medidas drásticas en cuanto al uso y la gestión de la energía. Esto implica una reconversión del sector industrial, el más contaminante, la penalización del consumo de energías fósiles que vaya paralela a la incentivación del consumo de energías limpias, así como el fomento del transporte público y la restricción del uso del vehículo privado.

En consecuencia hay que detener la tala de los bosques y luchar en la prevención y extinción de incendios, y más cuando los bosques, junto con los océanos, son los encargados de absorber las emisiones de CO₂ y frenar el efecto invernadero.

En nuestro país la generación de energía, es el sector de mayor contribución a las emisiones de CO₂ y se prevé la puesta en funcionamiento de más de 20 nuevas centrales antes del 2.000, que emitirán más de 83 millones de Tn anuales de este gas. Es decir, que la contribución del país español al calentamiento global será creciente en los próximos años si no se toman las medidas oportunas de eficiencia y ahorro energético.

X.3. VÍCTIMAS INOCENTES DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Muchas plantas y animales están sacando adelante sus últimas camadas, polladas y semillas ya que es posible que mañana no tengan un espacio físico donde dejar descendencia como consecuencia de que el cambio climático les habrá arrebatado su última esperanza.

X.3.1. Ejemplos clarificadores.

Ultimamente se han identificado una serie de indicadores que están demostrando que el cambio del clima no es demagogía ecologista, sino una realidad. La brecha de 65 km. en la banquisa “Larsen” de la Antártida, es uno de los indicadores más significativos del calentamiento global.

La nidificación de las aves se está realizando más pronto de lo normal y se están produciendo puestas más grandes y polladas más numerosas. Este hecho es además corroborado por los modelos de simulación de ordenador como consecuencia de posibles cambios de clima.

Otro signo del calentamiento global es la expansión hacia el Círculo Polar Artico de especies arbóreas de distribución más meridional, como resultado del aumento de la temperatura en la tundra.

X.3.2. Ecosistemas saturados.

Los ecosistemas de nuestro planeta se han ido adaptando progresivamente al clima actual, relativamente estable durante los últimos 7.000 años. Ahora bien, la respuesta de los ecosistemas al cambio climático dependerá mucho de la competencia entre las especies para adaptarse a nuevas zonas geográficas o a condiciones cambiantes.

En algunos casos se beneficiarán especies parásitas y oportunistas.

Los primeros sistemas ecológicos en mostrar las consecuencias del cambio de clima serán aquellos que soportan ya ciertas actividades humanas impactantes, lo que complicará la identificación de los efectos causados estrictamente por el cambio climático.

X.3.3. Desaparición de especies.

La biodiversidad de la Tierra viene sufriendo una gran reducción como consecuencia de numerosas actividades humanas: alteración de hábitats, introducción de especies exóticas, sobreexplotación de recursos vivos, etc.

Si el planeta se calienta, debido a la ausencia de lluvias, el bosque perderá su agua, ésta no llegará al valle y todo el sistema desaparecerá sin dejar rastro. Los arrecifes coralinos se ahogarán. Aumentarán los daños causados por las tormentas. Las playas donde desovan las tortugas marinas se cubrirán y desaparecerán los bosques de manglar.

Los efectos más acusados del cambio climático no se impondrán en las comunicadas estables de plantas y animales, sino en los ecosistemas que están en constante evolución.

Situaciones anormales como las acontecidas por los efectos de los desastres naturales, tales como: el huracán Hugo (Caribe, 1.988), la terrible sequía de África del Sur (1.991-1.992), etc. podrían repetirse con mayor frecuencia a medida que el clima se vaya calentando.