
EL HOMBRE, EL CLIMA Y EL FUTURO

ADRIANA AYALA LÓPEZ
Escuela Nacional Preparatoria, UNAM

Todo organismo sobre la Tierra, incluyendo al hombre, es el resultado de millones de años de evolución. El origen de la vida y la evolución de la llamada biósfera, no fue producto de la casualidad, sino que formó parte de una compleja serie de cambios que han abarcado a la Tierra en su totalidad a lo largo del tiempo geológico, es decir, ha evolucionado "de la mano" de las otras capas de nuestro planeta: la atmósfera, la hidrósfera y la litósfera.

Aún más allá, la biósfera debe su existencia a la privilegiada posición de la Tierra en nuestro sistema solar, ya que, en principio, es esta situación la que ha permitido la presencia de agua líquida en su superficie y que poseamos una atmósfera con características tan particulares e importantes para las condiciones climáticas de este planeta y la vida.

Al hablar de la evolución de estas cuatro capas de nuestro planeta, se está implicando un cambio en su estructura o composición, sin embargo, existen mecanismos que han permitido mantener, dentro de un cierto equilibrio, las condiciones apropiadas para la existencia de la vida y su gran diversidad.

Un aspecto determinante de tales mecanismos, es el comportamiento cíclico que presentan muchos de los elementos de la hidrósfera, la atmósfera y la biósfera misma. La complicada e íntima relación de estas capas se ha dado a lo largo de cientos de millones de años y aunque se han presentado fenómenos naturales (vulcanismo, impactos de meteoritos, etc.), el equilibrio se ha restablecido una y otra vez.

Sin embargo, desde el inicio de la Revolución Industrial se ha introducido un factor de desequilibrio en el comportamiento de los ciclos naturales, en lo que se ha denominado "cambio ambiental global" y que se ha definido en dos contextos: **a)** aquel que altera las capas de fluidos del sistema de la Tierra (atmósfera y océanos) y que, por tanto se experimenta a escala planetaria (como el cambio en la concentración de bióxido de carbono y metano en la atmósfera); y **b)** aquel que ocurre en sitios muy localizados pero tan ampliamente distribuidos que constituye un cambio a nivel global (como el aumento de ozono en la tropósfera o la pérdida de la biodiversidad).

El denominador común a este tipo de cambios es el hombre y sus actividades. Entre ellas están las actividades productivas, el desarrollo de ciertas tecnologías, la expansión de las tierras agrícolas y urbanas, un creciente e ineficiente uso de los combustibles fósiles y la emisión de toxinas y gases traza a la atmósfera como consecuencia de estos procesos. Aunque no se puede asegurar que ya esté ocurriendo un cambio climático debido a modificaciones inducidas por el hombre en el planeta, existen evidencias de cambios, como lo son los aumentos en el nivel del océano o en la temperatura promedio global del aire, que sugieren que se está presentando un calentamiento. Sin embargo, al analizar la historia climática de la Tierra, se encontró que esta magnitud de calentamiento ha ocurrido numerosas veces en la historia de la Tierra y ha tenido importancia clave, además de haber contribuido a las condiciones que hacen posible la vida. Es por ello que tal vez se trate de un fenómeno de variabilidad natural, sin relación con las actividades humanas en el planeta. A largo plazo, los cambios climáticos son aquellos que tienen mayor potencial para alterar el funcionamiento de la Tierra e interaccionan fuertemente con los otros componentes.

Los científicos debaten sobre el fenómeno de invernadero, sus causas y sus posibles efectos a corto, mediano y largo plazo. ¿Cuál es la tendencia hacia el futuro? ¿Qué implicaciones tiene cada una de las prácticas humanas que deterioran el ambiente? ¿Vamos hacia un calentamiento global inducido o hacia un nuevo periodo glacial?. Cualquier respuesta que se intente dar a estas incógnitas debe estar basada en un estricto análisis científico.

A causa de los cambios climáticos naturales del clima, los desfases de las temporadas lluvia, pequeñas variaciones de temperatura y demás, son difíciles de identificar e interpretar en términos de cambios inducidos. Si se tiene un verano más caliente en un determinado lugar, de un año al siguiente, eso no necesariamente implica que el mundo se esté volviendo más cálido por el efecto de invernadero ni por ninguna otra razón de carácter antropogénico, sino que para determinar la causa real es necesario tomar en cuenta la información del pasado y presente, apoyarse en la investigación científica, hacer modelos y tratar de interpretar las posibles causas de ello,

para poder entonces hacer predicciones a futuro.

En la actualidad, existe una gran preocupación sobre este asunto, sin embargo, los esfuerzos que se están realizando para imponer medidas que ayuden a contrarrestar los efectos que ya se están observando, todavía sigue latente el enigma del cómo y hasta qué punto llegaremos a causar un mal irreversible a nuestro ambiente natural, ya que a ciencia cierta no se ha podido conocer o estimar con precisión el efecto final que puede derivarse de esta problemática, la velocidad en que se presente o en qué medida la naturaleza tendrá la capacidad de soportar el calentamiento global inducido.

Son muchas las preguntas e incógnitas que el hombre tiene respecto al clima y otros fenómenos naturales, aún falta conocer a detalle el papel que las actividades humanas juegan en la determinación de los cambios climáticos. Sin embargo, lo que es evidente es que muchas de las actividades del hombre han alterado notablemente el ambiente que lo rodea. Es de gran importancia volver los ojos hacia estos aspectos y evaluar las causas reales de los cambios que observamos, basados en información real más que en especulaciones sin fundamento. Mientras tanto, el hombre tendrá que reconsiderar su papel en el planeta y tendrá que aprender a respetar el lugar en el que vive.

28 de mayo de 1994