

verdadero nombre y primer apellido. Escritas en cuartillas, la mayoría a mano y las menos a máqui- •••

• 2007, AÑO DE LA CIENCIA (10)

¿Estamos cambiando el clima?



MANUEL VÁZQUEZ ABELEDO
INVESTIGADOR. COORDINADOR
DE PROYECTOS. INSTITUTO DE
ASTROFÍSICA DE CANARIAS

Desde sus inicios, el progreso de la civilización humana ha venido marcado por el acceso a fuentes de energía cada vez más asequibles y efectivas. Durante muchos siglos las consecuencias de dicha utilización sobre el medio ambiente fueron mínimas, si bien es cierto que la introducción del carbón provocó los primeros problemas ambientales. En el siglo XIX la Revolución Industrial permite la sustitución de una parte importante del trabajo humano por el realizado por máquinas. El creciente uso del carbón y el descubrimiento del petróleo, y después del gas natural, proporcionan lo que entonces se creyó una fuente de energía inagotable. Simultáneamente, la industria química desarrolla nuevos productos que proporcionan cosechas más abundantes y hacen más agradable la vida diaria.

Pero a mediados del siglo XX comienzan a oírse las primeras voces de alarma sobre el aumento de temperaturas que sufre nuestro planeta. Ya por entonces se habían iniciado los estudios sobre la absorción por parte de ciertos gases de la radiación infrarroja emitida por la superficie terrestre. Dicho fenómeno es conocido como 'efecto invernadero' y permite que la Tierra disfrute de unas temperaturas compatibles con la existencia de vida en su superficie. Uno de los compuestos gaseosos causantes de dicho efecto es el dióxido de carbono, CO₂, que se libera a la atmósfera por la combustión de los mencionados combustibles fósiles. El problema radica, no en que en dicho gas esté presente en la atmósfera, sino en su desmesurado ritmo de aumento, que no puede ser compensado por los agentes naturales como



EL PLANETA ESTÁ EXPERIMENTANDO UN AUMENTO DE TEMPERATURA A UN RITMO DESCONOCIDO EN EL PASADO

los océanos y la biosfera.

Poco a poco, la comunidad científica se va convenciendo de que nos encontramos ante un grave problema medioambiental, con graves implicaciones sociales y económicas. Las actuales medidas indican, sin lugar a dudas, que estamos experimentando un aumento de temperatura a un ritmo desconocido en el pasado, tal como puede comprobarse a partir de registros paleoclimáticos. Aunque existen otros factores de variabilidad climática como la actividad solar y los diferentes tipos de aerosoles, el mencionado efecto invernadero resulta ser la causa predominante del calentamiento global de la Tierra. El clima terrestre posee un alto grado de variabilidad interna, que se refleja en fenómenos como El Niño/La Ni-

ña; sin embargo, el calentamiento observado en los océanos descarta dicha posibilidad.

La mejora de los modelos climáticos ha permitido realizar mejores predicciones del comportamiento futuro. Sin embargo, hay dos factores que nos obligan a plantear diferentes 'escenarios', más que pronósticos cuantitativos concretos. Por un lado, hemos de tener en cuenta que nos encontramos ante un proceso no-lineal, y posiblemente caótico, muy sensible a cualquier mecanismo de retroalimentación. Por otro lado, los cálculos han de incluir necesariamente aspectos sociales y económicos de muy difícil cuantificación. Entre ellos podemos destacar el aumento de población, la eficiencia de los procesos energéticos y el con-

sumo de energía *per capita*.

Entre las consecuencias del calentamiento global que es posible prever son destacables las siguientes: a) el aumento del nivel de los océanos, con la subsiguiente repercusión sobre una gran parte de la población mundial que vive en zonas costeras, b) la intensificación de las situaciones de tiempo atmosférico extremo, es decir, tanto el aumento de las olas de calor y de frío, como de los episodios de sequía e inundación, c) el desplazamiento hacia latitudes medias de enfermedades y especies tropicales y d) un mayor ritmo de emigración desde los países subdesarrollados al primer mundo. Si el ritmo de emisiones se mantiene en los niveles actuales en la segunda parte de este siglo, nos empezaremos a preocupar por el colapso de las corrientes oceánicas y la liberación de metano de las tundras siberianas. El elevado tiempo de residencia del CO₂ en la atmósfera terrestre, unos doscientos años, ocasiona un claro desfase entre la toma de decisiones y la respuesta del sistema climático.

Nuestro modelo económico occidental basado en un crecimiento continuo a partir de unos recursos limitados ha iniciado una importante crisis. Una de las primeras señales es la huella de su impacto climático. Durante décadas la acción del Ser Humano se ha realizado de forma inconsciente, pero en la actualidad no podemos aducir ignorancia, aunque debemos tomar las decisiones pertinentes sin una seguridad total, lo cual por otra parte es muy normal en muchas actividades de la vida. En cualquier caso no debemos olvidar que los tiempos de crisis han sido siempre tiempos para nuevas oportunidades.

Este artículo es una colaboración del Aula Cultural de Divulgación Científica (ACDC) de la Universidad de La Laguna. Coordinación de la serie: José María Riol Cimas

UNA IMAGEN DE LA TIERRA EN UN SELLO DE CORREOS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA DE 1999.

Aída de Giuseppe Verdi desde el Liceo. Previamente habrá una conferencia de Lourdes Bonnet Fernández-Trujillo, musicóloga y profesora del Conservatorio Superior de Música de Canarias. El programa continuará ya en 2008, con la emisión el 14 de enero de la ópera de Gioacchino Rossini *La Cenerentola*, también desde el teatro barcelonés. La conferencia

previa correrá a cargo del licenciado en Historia y Ciencias de la Música Roc Laseca Martínez. El 3 de marzo de 2008 el Liceo volverá a ser el auditorio seleccionado, en este caso con la obra *Elektra* de Richard Strauss. La ponencia que la presentará estará dictada por Nuria González González, doctora en Historia del Arte y musicóloga.

El ciclo proseguirá el 22 de abril de 2008 con *Tannhäuser*, de Richard Wagner, de nuevo desde la ciudad condal, precedida de una intervención de la catedrática de Historia de la Música Rosario Álvarez Martínez. El Teatro Real de Madrid será la sala desde la que se retransmita el 12 de mayo de 2008 *Tamerlano*, de Georg Friedrich Haendel, presentada

por Miguel Ángel Aguilar Rancel, licenciado en Historia del Arte y crítico musical. Cerrará el programa de esta actividad el 20 de mayo de 2008 *Death in Venice*, de Benjamin Britten. La conferencia prevista correrá a cargo de Pompeyo Pérez Díaz, profesor titular de Historia de la Música del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de La Laguna.

