

entrevista Axel Timmermann

José Manuel López Cózar

Periodista ambiental y científico



“LAS TEMPERATURAS AUMENTARON DURANTE EL ÚLTIMO SIGLO Y LO SEGUIRÁN HACIENDO EN EL FUTURO”

Convencido de que el calentamiento global de la Tierra es un hecho evidente y de que políticos, empresas y la sociedad en general deberían tomárselo muy en serio, este especialista en modelos climáticos lleva muchos años dedicado a la predicción de los cambios del clima en escalas de tiempo de 50 a 10.000 años. Físico y doctor en Meteorología por la Universidad de Hamburgo, Axel Timmermann ha realizado numerosos estudios del cambio climático en la atmósfera, los océanos y los polos. Además ha participado en la redacción del tercer informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, y actualmente dirige la Unidad de Cambio del Clima del Instituto Alemán de Investigación.

Cada vez estamos más interesados en saber qué tiempo hará mañana, pasado mañana o la semana que viene. Es evidente que crece nuestro interés por el trabajo de los meteorólogos. Sin embargo resulta más desconocido el trabajo que llevan a cabo los expertos de modelos climáticos a grandes escalas de tiempo entre 50 y 10.000 años. Axel Timmermann es uno de estos especialistas y en sus estudios trata de predecir las tendencias climáticas para las próximas décadas y siglos, y conocer qué pasará con el clima a largo plazo y si el tan comentado calentamiento global de la Tierra finalmente será una realidad.

Mucha gente no entiende cómo puede ser más fácil predecir el clima dentro de 100 años que precisar exactamente el tiempo que hará el próximo fin de semana

Esto es debido al llamado efecto mariposa de la teoría del caos. Efectivamente; a los científicos nos resulta complicado precisar si el próximo sábado lloverá o si hará mucho frío, y sin embargo podemos explicar con fiabilidad cómo van a evolucionar las temperaturas dentro de 50 o 100 años. Esto se debe a que hay dos tipos de predicciones a la hora de pronosticar los climas. La primera intenta predecir el clima dentro

del sistema complejo-caótico que constituye la meteorología en un lugar y en un momento determinados, siendo fácil equivocarse al tratar de pronosticarlo. La segunda, en cambio, resulta mucho más fiable porque se debe a fuerzas exteriores a ese sistema caótico. Y es esa predictibilidad la que nos permite averiguar con garantías de éxito una tendencia global climática de un siglo.

Entonces, ¿cuáles serán las tendencias del clima de cara al futuro?

Ahora mismo partimos de cuatro evidencias: la primera es que ha ⇒

Resulta mucho más fácil predecir cómo evolucionará el clima dentro de 50 años que pronosticar el tiempo que hará el próximo fin de semana

crecido la concentración de CO₂ en la atmósfera; la segunda es que están aumentando las temperaturas; la tercera es que, además, estos dos fenómenos están asociados, y la cuarta es que se iniciaron ya el siglo pasado.

Por tanto, ni meteorólogos, ni climatólogos ponen en duda que el clima está cambiando y que las temperaturas globales del último siglo han aumentado y lo seguirán haciendo en el siglo XXI. De todas formas no se puede negar que existe un importante debate sobre los detalles de un futuro cambio climático, máxime si tenemos en cuenta que la actitud del hombre será decisiva en este cambio.

El debate está en la calle ¿Te llevarías un paraguas si las probabilidades de llover fueran un 80%?

¿Y si lo fueran del 40%? Esta también es una manera de negociar con el cambio climático. Los políticos reclaman la seguridad absoluta sobre el futuro del cambio climático y esto resulta ridículo porque son ellos y la sociedad los que tienen que decidir qué clima y qué tiempo quieren tener. Dependiendo de las decisiones de la sociedad y de los políticos, los científicos pueden predecir qué va a pasar en un futuro cercano y con qué probabilidades.

Según dice, el calentamiento global es un hecho irrefutable. Sin embargo, no todos los científicos opinan lo mismo. ¿Por qué no hay unanimidad entre la comunidad científica sobre estos temas y sobre las consecuencias a medio y largo plazo?

El máximo organismo interna-

cional en estas cuestiones, el Panel Intergubernamental del Cambio Climático, ha publicado varios informes sobre el calentamiento global de la Tierra. El último, firmado por 700 científicos de todo el mundo, acumula 2.000 páginas de evidencias y demuestra sin lugar a dudas el fenómeno del efecto invernadero en nuestro planeta.

El problema es que, de vez en cuando, a los medios de comunicación les gusta remover este tipo de polémicas y dar juego a supuestos “expertos” que pretenden tener una opinión formada sobre el Cambio Climático cuando no han publicado nada en foros científicos o revistas especializadas. Esto puede dar la impresión de que realmente hay una controversia entre la comunidad científica cuando en realidad no es así. ⇔



¿Hasta qué punto somos responsables del cambio del clima?

Usando complejas simulaciones de modelos climáticos los científicos han conseguido constatar que el 50% del calentamiento global de la Tierra se puede atribuir directamente a la actividad humana. El resto es consecuencia de fuerzas externas, ajenas al sistema, como es el caso de las manchas solares. En este sentido, el tercer informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, sostiene que “el calentamiento global durante el siglo pasado no se debe sólo a variaciones internas del clima sino en gran medida a la actividad humana”.

¿Es posible que la Naturaleza asuma esta situación por sí sola, tal y como ha ocurrido con otros fenómenos?

Si excluimos las variaciones propias de la Naturaleza, la respuesta es no. Algunas personas defienden que la Tierra es como un ser vivo y puede autorregularse. Pero este paradigma no está científicamente comprobado. Por poner un ejemplo, a día de hoy, no está demostrado que la flora y la fauna marina puedan responder ante el incremento de la temperatura en los océanos.

¿En qué trabaja actualmente? ¿Cuáles son las líneas de investigación que estudia en estos momentos?

En los últimos años, he estado volcado en el estudio de las variaciones del clima durante el periodo glacial. Este es un campo todavía incipiente pero a la vez apasionante. Sin lugar a dudas entender el pasado nos puede llevar a comprender el futuro. Desde mi grupo de trabajo, en Alemania, hemos estado investigando los bruscos cambios del clima (de hasta 6 grados Celsius) que se produjeron en el Atlántico Norte durante la última edad del hielo. Poder llegar a entender los mecanismos físicos que originaron estos impor-



– Axel Timmermann

tantes cambios de temperatura en menos de 10-30 años resulta muy interesante y nos puede enseñar mucho de cara al futuro.

En estos años pudimos observar la interrelación entre los bloques de hielo y las corrientes marinas del Océano Atlántico. Lo más interesante de esta investigación fue comprobar cómo se asociaban los ciclos fríos con el sobrecalentamiento acelerado en el hemisferio sur y la Antártida, y viceversa. Nosotros hemos explorado la

relación del Ártico y el Antártico utilizando complejos equipos informáticos y hemos llegado a la conclusión de que podría tener numerosas similitudes con las tendencias futuras del clima.

¿Cuál es el papel y cómo influyen los océanos, los glaciares... en el cambio del clima?

Todos estos factores están interrelacionados entre sí y pueden alterar las condiciones climáticas y las corrientes marinas. El último periodo glacial (de 80 a 100 millones de años atrás) es un buen ejemplo. En este periodo se complicó sobremanera la interacción entre la atmósfera, el océano y los bloques de hielo. Incluso en los trópicos, la vegetación tuvo una importante influencia en el cambio del clima. Durante este periodo el Océano Pacífico era una enorme olla a presión que acumuló mucho calor y se expandió a otras áreas, terminando por afectar al continente europeo.

Pasemos a las soluciones. ¿Podemos hacer algo para luchar contra el Cambio Climático o sólo adaptarnos a él?

En gran medida el futuro del Cambio Climático está en manos de la humanidad. Incluso si mañana dejáramos de conducir coches o emitiéramos menos gases de efecto invernadero tendríamos que admitir un moderado calentamiento de nuestro ⇒

Para pronosticar con exactitud cuanto aumentarán las temperaturas, primero es necesario saber qué actitud tendrán gobiernos, empresas y la sociedad en general

planeta. En la actualidad no podemos evitar el cambio climático pero sí podemos intervenir para mitigarlo. Esta debe ser nuestra tarea por el bien de las futuras generaciones.

¿Las medidas que se proponen a nivel internacional son suficientes?

Esta es una pregunta difícil que sólo pueden responderla democráticamente todas las sociedades. Estamos en un punto en que, aunque todos los países apliquen el Protocolo de Kioto seguirá produciéndose un incremento significativo de las temperaturas durante los próximos diez años. Un protocolo más estricto o un nuevo protocolo, podría llevarnos a reducir de forma global el calentamiento de la Tierra.

La pregunta es cuánta temperatura y qué aumento del nivel del mar estamos dispuestos a

aceptar. Las Islas Maldivas o Bangladés probablemente no puedan permitirse un nivel del mar tan alto como el de Suiza. En mi opinión tenemos que ser más estrictos en el control de los gases de efecto invernadero y mirar por el bien de todos.

¿Los países y las empresas escuchan a los científicos?

Unos sí y otros no. Algunas corporaciones de empresas, como las compañías de coches alemanas, han empezado a investigar nuevos combustibles y nuevas tecnologías energéticas como pueden ser el caso de las pilas de hidrógeno. Aunque no estoy seguro de que lo hagan por atender a las demandas de los científicos sino más bien por desarrollar un nuevo mercado de productos, de todas maneras es una buena noticia y confío en que muchas empresas apuesten lo antes posible por este cambio y por las energías alternativas. ■



– En gran medida, el futuro del cambio climático está en manos de la humanidad