

Discurso de aceptación

20 de junio de 2024

Thomas F. Stocker, galardonado en la categoría de *Cambio Climático (XVI edición)*

Es abrumador para mí el gran honor de recibir el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cambio Climático de este año. Compartir un galardón de tanto prestigio con cuatro de mis queridos colegas en la investigación de los núcleos de hielo polar es celebrar las muchas décadas de trabajo de colaboración internacional, trabajo de campo en condiciones extremas, perseverancia frente a los obstáculos y ayuda entusiasta sobre el terreno y en los laboratorios. Nuestra colaboración en todas las instituciones de Europa se apoya en el trabajo de nuestros predecesores, que prepararon el terreno y señalaron el camino a seguir. En la Universidad de Berna, ellos fueron Hans Oeschger y Bernhard Stauffer, y los muchos estudiantes universitarios y de posdoctorado, así como científicos y técnicos que han contribuido a nuestro objetivo común: desvelar los secretos enterrados en el hielo de Groenlandia y la Antártida.

Como modelizador del clima, me emociona especialmente compartir este premio con mis compañeros de galardón, porque pone de relieve la convergencia del trabajo experimental, las expediciones sobre el terreno y la modelización del clima hacia una ciencia global y unificada. Esta combinación crea nuevos conocimientos fundamentales para afrontar uno de los mayores retos de la humanidad en estos tiempos: la salvaguarda de nuestro planeta Tierra, el único hogar que tenemos.

Me siento muy privilegiado por haber contribuido a dos logros científicos complementarios.

En primer lugar, hemos medido las concentraciones de gases de efecto invernadero en muestras del núcleo de hielo EPICA Domo C, que abarcan los últimos 800.000 años: la reconstrucción más larga hasta ahora de la concentración atmosférica de CO₂. Esto ha permitido afirmar que la concentración actual de CO₂ supera en más del cincuenta por ciento la que existía antes de la creciente quema de combustibles fósiles. Pensando en la

importancia de este resultado científico para nuestras decisiones sobre el futuro de la Tierra, proseguimos nuestro trabajo de nuevo en el marco de este singular esfuerzo europeo de colaboración, el proyecto Beyond EPICA: Oldest Ice. Y estamos tratando de acceder a hielos de 1,5 millones de años de antigüedad.

En segundo lugar, como modelizador, mi tarea consiste en pensar en los mecanismos del complejo sistema terrestre que dan cuenta de los indicadores que medimos en los testigos de hielo de Groenlandia y la Antártida. Gracias a incontables debates con colegas y todavía más simulaciones con una jerarquía de modelos, logré formular, junto con Sigfus Johnsen, ya fallecido, el balancín térmico bipolar, mecanismo que explica cómo las oscilaciones climáticas bruscas en la región del Atlántico Norte se transmiten a través del ecuador al océano Antártico creando calentamientos y enfriamientos graduales. Esos cambios de temperatura afectados por la gran cinta transportadora oceánica, que quedaron registrados en los núcleos de hielo antárticos, coinciden con las variaciones de CO₂ durante la última glaciación. Esto demuestra el estrecho vínculo entre clima y gases de efecto invernadero en escalas temporales de varios miles de años.

Compartir este premio con mis compañeros de galardón me complace especialmente, porque he aprendido mucho de su trabajo, su pasión y su experiencia en la investigación polar. También doy las gracias a mis colegas de la Universidad de Berna y de todo el mundo que se dedican a la ciencia del clima y me han acompañado en este viaje tan excepcional.

Además de dar con el próximo descubrimiento y ampliar más las fronteras del conocimiento, siempre he pensado que, como científicos, también tenemos la responsabilidad de comunicar nuestros resultados a la opinión pública para que las decisiones que se tomen sobre el futuro de nuestro planeta estén bien fundamentadas. Por eso llevo muchos años participando en el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), en el que he desempeñado diversas funciones.

Como copresidente del Grupo de Trabajo I para la evaluación que aportó las bases científicas para el Acuerdo de París, trabajé con un equipo excepcional de colegas, entre ellos dos de mis compañeros de premio, integrando los nuevos resultados de la ciencia paleoclimática en el conjunto de conocimientos sobre el cambio climático antropogénico. Esto nos ha permitido conocer mucho mejor las sorpresas del sistema climático, el vínculo entre el ciclo del carbono y el clima, y la subida del nivel del mar —cuestiones todas que, sin el conocimiento derivado de los testigos de hielo polar, seguirían siendo terreno abonado a la especulación.

Para terminar, quiero dar las gracias a mi nominador, el profesor Joan Grimalt, y al jurado del Premio por reconocer nuestro trabajo con este distinguido honor.