

Discurso de aceptación

16 de junio de 2022

Ellen Mosley-Thompson, galardonada en la categoría de Cambio Climático (XIV edición)

Miembros de la Presidencia, autoridades, colegas premiados y distinguidos invitados:

Fue una emoción inesperada recibir la llamada del profesor Bjorn Stevens comunicándonos que Lonnie Thompson y yo habíamos recibido el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Cambio Climático. Agradecemos a la Fundación BBVA y al jurado del premio este excepcional honor y su reconocimiento del cambio climático como un área significativa del quehacer científico. Haberlo incluido es importante, ya que abordar el cambio climático requiere producir un conocimiento profundo e interdisciplinario del funcionamiento del sistema climático de la Tierra. Este conocimiento es imprescindible para elaborar modelos climáticos sólidos cuyas predicciones encaucen nuestro esfuerzo por mitigar los cambios que se prevén y por elaborar un conjunto de medidas de adaptación para que las naciones, tanto las desarrolladas como las que están en desarrollo, puedan aplicarlas.

El cambio climático se ha calificado como una amenaza existencial y un multiplicador de amenazas debido a los numerosos y complejos mecanismos y retroalimentaciones que tienen lugar en el sistema climático de la Tierra. El siglo XXI se enfrenta a numerosos retos, y uno de los más importantes es hacer frente a cambios climáticos y medioambientales sin precedentes a escala global: prácticamente todo depende de cómo fluctúe el clima de la Tierra. Las economías nacionales y mundiales, la agricultura, la calidad de vida, la estabilidad social o la disponibilidad de alimentos y agua potable dependen de un clima relativamente estable. En la actualidad, el sistema climático de la Tierra está experimentando cambios en esta estabilidad, ya que los hielos polares y alpinos están derritiéndose a un ritmo sin precedentes y aumentando el nivel del mar en todo el mundo, lo que provocará la invasión del mar en las ciudades costeras y los humedales. El retroceso del hielo marino del Ártico en verano está alterando las pautas de la circulación atmosférica y provocando un clima inusitado, y a menudo

extremo, en las latitudes medias donde se cultiva gran parte de nuestros alimentos. Las condiciones climáticas adversas en las naciones pobres ya están contribuyendo a la migración masiva a los países más ricos, lo que a veces da lugar a estridentes reacciones gubernamentales. La situación se hará más crítica en las próximas décadas a medida que los glaciares de montaña de las zonas en desarrollo, como las regiones andinas y del sur de Asia, retrocedan y acaben desapareciendo, lo que traerá consigo impactos en el suministro de recursos hídricos, la agricultura y la economía que pueden exacerbar el malestar político. El aumento de las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero, en particular el dióxido de carbono y el metano, ha sido paralelo al crecimiento de la población mundial y del desarrollo económico. Las pruebas de los núcleos de hielo de la Antártida nos indican que las concentraciones actuales de gases de efecto invernadero son más altas ahora que en ningún otro momento de los últimos 800.000 años.

A título personal, mi interés por la ciencia se desarrolló muy pronto y agradezco a mis padres, ya fallecidos, lo mucho que me animaron y su apoyo inquebrantable. A mediados de la década de 1960 eran pocas las mujeres que se dedicaban a la ciencia, la ingeniería y las matemáticas. Yo fui la segunda mujer que se licenció en Física en la Universidad de Marshall, en Huntington, Virginia Occidental. Tuve la suerte de recibir una beca para estudiar ciencias atmosféricas en la Universidad Estatal de Ohio, en Columbus (Ohio), donde me incorporé al Instituto de Estudios Polares, predecesor del Centro de Investigación Polar y del Clima Byrd. Aquí empecé mi fascinación por las regiones polares y, en particular, por la Antártida. Eran los primeros días del desarrollo de la paleoclimatología de los núcleos de hielo, es decir, el uso de las propiedades químicas y físicas depositadas en las capas acumuladas de nieve y hielo y conservadas en el hielo polar de la Antártida y Groenlandia, y en los glaciares alpinos localizados del ecuador al polo. Siendo estudiantes de posgrado, mi colega y correceptor de este prestigioso premio, Lonnie Thompson, y yo empezamos a desarrollar un programa de investigación centrado en la reconstrucción de la historia climática de la Tierra utilizando núcleos de hielo recogidos en glaciares de todo el mundo. Con el tiempo nos dimos cuenta de que estas masas de hielo no solo registraban los cambios en el clima de la Tierra, sino que también estaban respondiendo a estos cambios y planteaban retos medioambientales para los 7500 millones de habitantes de nuestro planeta, más del 80 por ciento de los cuales viven en países en desarrollo que dependen cada vez más de los combustibles de carbono y están desarrollando su economía a expensas del medio ambiente. Con el crecimiento continuo de la población mundial y de nuestra tecnología para explotar los recursos naturales, la necesidad de comprender la influencia humana en los procesos que impulsan el cambio climático y la degradación del medio ambiente se ha hecho hoy más crítica que nunca. Para satisfacer esta necesidad debemos redoblar el esfuerzo por formar y apoyar a



www.premiosfronterasdelconocimiento.es

nuestros aspirantes a científicos, garantizar que puedan observar su mundo de primera mano a través de experiencias de campo y animarlos a adquirir las aptitudes de comunicación necesarias para infundir en la opinión pública confianza en la empresa científica. Sherwood Roland, premio Nobel de Química (ambiental), conocido sobre todo por su contribución al descubrimiento de los compuestos químicos que destruyen la capa de ozono, formuló una pregunta muy aguda: “¿De qué sirve haber desarrollado lo suficientemente bien una ciencia como para hacer predicciones si, al final, lo único que estamos dispuestos a hacer es quedarnos de brazos cruzados y esperar a que se cumplan?”. Es hora de que los sectores público y privado inviertan en el desarrollo y la implantación de fuentes de energía renovables en detrimento de las energías basadas en el carbono.

Por último, debemos reconocer la dedicación de los miembros de nuestro equipo de investigación y de nuestros muchos colaboradores, que a lo largo de los años han soportado las duras condiciones en las que se han recogido los núcleos de hielo, han analizado miles de muestras de hielo en busca de muchas especies químicas y propiedades físicas diferentes, han sintetizado cantidades ingentes de datos y nos han ayudado a comunicar los resultados a la comunidad científica y a los ciudadanos de todo el mundo. En nombre de nuestro equipo de investigación y de las comunidades del paleoclima y las ciencias del clima, Lonnie y yo nos sentimos muy honrados de aceptar el prestigioso Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Cambio Climático.