

Premio Fronteras del Conocimiento a los descubridores de un remoto calentamiento global que ayuda a entender el actual

La Fundación BBVA ha galardonado a los paleoclimatólogos James Zachos y Ellen Thomas por identificar un 'efecto invernadero' de hace 56 millones de años. El hallazgo resulta de gran interés para predecir la evolución del cambio climático desencadenado ahora por el ser humano.

SINC

11/1/2023 15:19 CEST



Los paleoclimatólogos James Zachos y Ellen Thomas. / Fundación BBVA

La última edición del **Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**, en la categoría de Cambio Climático, ha recaído en los paleoclimatólogos **James Zachos**, de la Universidad de California en Santa Cruz, y **Ellen Thomas**, de las universidades de Yale y Wesleyan, “por la trascendental contribución de ambos al descubrimiento de un importante evento natural en el registro fósil que ofrece una poderosa analogía del cambio climático antropogénico”, según ha destacado el jurado.

En los años 90 del siglo pasado, Zachos y Thomas descubrieron un episodio anómalo en la historia de nuestro planeta, conocido como

Máximo Térmico del Paleoceno-Eoceno (PETM), por sus siglas en inglés), en el que se produjeron emisiones masivas de CO₂ y metano a la atmósfera y la temperatura global **ascendió entre 5 y 6 °C**.

Se premia a James Zachos y Ellen Thomas por su contribución al descubrimiento de un evento natural de hace 56 millones de años análogo al cambio climático antropogénico actual

El episodio, posiblemente provocado por actividad volcánica, volvió más ácidos los océanos y desencadenó una de las **mayores extinciones conocidas** de organismos de aguas profundas en la historia del planeta.

El efecto invernadero generado por **PETM**, que ocurrió hace **56 millones de años**, es comparable al actual cambio climático provocado por la quema de combustibles fósiles.

Las similitudes en cuanto a emisiones de carbono, subida de las temperaturas y acidificación de los océanos, unidas al nivel de detalle con el que se conoce, aquel episodio, permiten poner a prueba las predicciones de los modelos numéricos de hoy en día.

"La investigación de Zachos y Thomas ha sentado las bases para los modelos de predicción del cambio climático que se están utilizando en la actualidad", destaca **Laia Alegret**, catedrática de Paleontología en la Universidad de Zaragoza y académica de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, quien nominó a los investigadores al Premio Fronteras del Conocimiento.

Los galardonados consideran que el impacto destructivo de aquel evento debe servir como advertencia para

reducir las actuales emisiones de gases de efecto invernadero y evitar así los peores escenarios del calentamiento global

El PETM constituye un “experimento natural” que ha sido clave para validar y acotar los modelos que se utilizan hoy en día para predecir la evolución futura del clima, según ha declarado el profesor Zachos (California, EEUU, 1959) en una entrevista concedida nada más conocer el fallo.

Al igual que **Ellen Thomas** (Hengelo, Países Bajos, 1950), considera que el impacto destructivo de aquel evento debe **servir como advertencia** para reducir las actuales emisiones de gases de efecto invernadero y evitar así los peores escenarios del calentamiento global, como el aumento del nivel del mar, inundaciones, sequías, episodios climáticos extremos y pérdida de biodiversidad.

Historia de un descubrimiento

El descubrimiento del PETM comenzó en 1987 con una expedición de perforación oceánica en la **Antártida** en la que participaba Ellen Thomas y, según destaca la premiada, sucedió por “serendipia”, por casualidad, mientras estudiada unos pequeños organismos del fondo del mar: los **foraminíferos**.

Al dar con la capa que correspondía al límite **entre el Paleoceno y el Eoceno**, observó una extinción masiva realmente sorprendente en un medio tan estable, por lo que solo podía deberse a un cambio dramático a escala global. Thomas observó que, en paralelo a la extinción masiva, se había producido un calentamiento global pronunciado y lo analizó en detalle.

El descubrimiento comenzó con las investigaciones de Ellen Thomas sobre foraminíferos en la

Antártida y siguió con las de sedimentos obtenidos por James Zachos en Wyoming (EEUU)

Poco más tarde, la confirmación definitiva de este fenómeno llegó gracias a las investigaciones de James Zachos. El científico analizó **sedimentos terrestres** obtenidos en **Wyoming** (EEUU), y observó ciertos cambios en la naturaleza del carbono presente en los sedimentos precisamente en el límite Paleoceno-Eoceno.

“De repente, todas las piezas comenzaron a encajar como en un puzle, y además eran coherentes con la teoría del efecto invernadero”, destaca el premiado. Lo que Thomas había observado en los fondos marinos, Zachos lo estaba observando en medios terrestres a miles y miles de kilómetros de distancia.

Artículo de referencia en *Science*

Desde entonces, los dos colaboraron para desentrañar los vaivenes climáticos del planeta a lo largo de la historia geológica. En 2001 publicaron un artículo en la revista *Science* donde presentaron la **curva de temperatura** más completa de los últimos 65 millones de años – conocida como la “curva de Zachos”–, un estudio que es sigue siendo uno de los más citados en geociencias.

Todo este conocimiento histórico aportado por Zachos y Thomas ha servido para **retroalimentar los modelos** con los que se predicen las consecuencias del actual cambio climático y calibrar hasta qué punto sus predicciones son acertadas. “Hemos podido comprobar que **la teoría del efecto invernadero es básicamente correcta**”, afirma Zachos, “y nos ha dado confianza en nuestra habilidad para predecir el clima del futuro”.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

CAMBIO CLIMÁTICO | MODELOS | CALENTAMIENTO GLOBAL | FBBVA |
PREMIOS | PALEOCLIMATOLOGÍA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)