

VII edición  
**Premios  
Fundación BBVA  
Fronteras  
del Conocimiento**

7th edition  
**BBVA Foundation  
Frontiers  
of Knowledge  
Awards**

Fundación **BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición  
**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**  
**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**  
7th edition

**Categoría / Category**  
**Cambio Climático**  
**Climate Change**



**Categoría / Category**  
**Cambio Climático**  
**Climate Change**

**Fundación BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición

**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**

7th edition

Categoría / Category

Cambio Climático

Climate Change

## Prof. Richard B. Alley

---



**Evan Pugh Professor of Geosciences  
Pennsylvania State University  
United States**

---

Fundación **BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición

**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**

7th edition

Categoría / Category

Cambio Climático

Climate Change

Nominador



**Susan L. Brantley**

Director

The Earth and Environmental Systems Institute

Pennsylvania

United States

Fundación **BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición

**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**

7th edition

Categoría / Category  
Cambio Climático  
Climate Change

**Prof. Richard B. Alley**



- Doctorado en Geología en 1987 por la Universidad de Wisconsin.
- Desde 1988 ha desarrollado su carrera académica e investigadora en la Universidad Estatal de Pennsylvania, donde es catedrático desde 1994.
- Destacan sus trabajos de campo, que ha desarrollado en la Antártida, Groenlandia, Alaska, Utah, Wyoming y el National Ice Core Laboratory (Denver).
- Más de 240 publicaciones científicas en revistas y libros. Catalogado como “Highly cited researcher” por la ISI Web of Science.
- Ha participado en diversas iniciativas relacionadas con el cambio climático en el National Research Council, donde dirigió el Informe sobre el Cambio Climático Abrupto.

**Fundación BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición

**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**

7th edition

Categoría / Category

Cambio Climático

Climate Change

- Autor principal del capítulo sobre “Cambios en la nieve, el hielo y el terreno helado” del Cuarto Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. Autor colaborador en el segundo y tercer informe del IPCC.
- Asesoramiento experto al Vicepresidente del Gobierno, el Senado y la Cámara de Representantes de Estados Unidos.
- Ha recibido diversos reconocimientos a la excelencia docente (Eisenhower Award, Mitchell Innovative Teaching Award, Faculty Mentoring Award...).
- Su trabajo para promover la concienciación social y la divulgación de la ciencia sobre el cambio climático incluyen la serie de televisión ‘Earth: The Operators’ Manual’ (emitida por Public Broadcasting Service en 2012) y libros como ‘The Two-Mile Time Machine: Ice Cores, Abrupt Climate Change, and Our Future’.
- Miembro de la Academia Nacional de Ciencias, la Academia Americana de Artes y Ciencias y de la Royal Society.

**Fundación BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición

**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**

7th edition

- Richard Alley describió los procesos por los que se forma el hielo a partir de la nieve, que han resultado clave para entender las propiedades de glaciares y mantos de hielo.
- A la edad de 30 años desarrolló un nuevo paradigma sobre cómo funcionan los glaciares, cómo fluyen y cómo responden al cambio climático.
- Mejoró la precisión y fiabilidad de las reconstrucciones de cambios en el clima a partir de cronologías de testigos de hielo, siendo capaz de detectar cambios a escala de pocos años.
- Aplicando métodos desarrollados por él descubrió que la transición de condiciones glaciares a interglaciares puede ser muy rápida, ocurriendo entre 10 y 20 años; y aportó las bases para entender estos cambios.

**Fundación BBVA**

Categoría / Category  
Cambio Climático  
Climate Change



An operator's manual helps keep your car or computer running at peak performance. Earth science can do the same for the planet. To illustrate the evidence and the way forward, host Richard Alley, takes viewers on a High-Definition trip around the globe, from New Zealand to New Orleans, telling the story of Earth's climate history and our relationship with fossil fuels.

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición

**Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

**BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards**

7th edition

Categoría / Category

Cambio Climático

Climate Change

- Alley demostró que el Holoceno ha sido un período menos estable climáticamente de lo que se creía.
- Describió los mecanismos que permiten que las mantos de hielo y glaciares fluyan rápidamente, identificando los procesos que pueden provocar la rápida desintegración de los mantos de hielo y glaciares en condiciones de cambio climático.
- Identificó el riesgo de que, a raíz del calentamiento climático, la pérdida de las plataformas de hielo de la Antártida Occidental pueda acelerar la descarga de los mantos de hielo al océano, amplificando el aumento del nivel del mar.
- A partir de sus contribuciones, Alley alerta sobre el riesgo de que la pérdida de estabilidad de la Criosfera desencadene cambios climáticos abruptos y aumento rápido del nivel del mar a escala planetaria.

Fundación **BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of



VII edición  
**Premios  
Fundación BBVA  
Fronteras  
del Conocimiento**

7th edition  
**BBVA Foundation  
Frontiers  
of Knowledge  
Awards**

Fundación **BBVA**

Con la colaboración de  
With the collaboration of

