

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

8th edition
**BBVA Foundation
Frontiers
of Knowledge
Awards**

Fundación **BBVA**

Con la colaboración del
With the collaboration of



VIII edición

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards

8th edition

Categoría / Category

Cambio Climático
Climate Change

Categoría / Category

Cambio Climático
Climate Change

Fundación **BBVA**

Con la colaboración del
With the collaboration of

 **CSIC**
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Prof. Veerabhadran (Ram) Ramanathan



Victor C. Alderson *Professor y Distinguished Professor* de Ciencias Climáticas y Atmosféricas
Scripps Institution of Oceanography
Universidad de California, San Diego
Estados Unidos

Nominador



Brian Palenik

Catedrático de Biología Marina
Scripps Institution of Oceanography, Universidad
de California, San Diego.
Estados Unidos

Prof. Veerabhadran Ramanathan

- Nació en 1944 en Madurai, India.
- Se licenció en Ingeniería (1965) en la Universidad Annamalai (India), y se doctoró en Estados Unidos (1974) en la Universidad Estatal de Nueva York, en Stony Brook, bajo la dirección de Robert Cess.
- Desde 1990 es Victor C. Alderson *Professor* y *Distinguished Professor* de Ciencias Climáticas y Atmosféricas en la Scripps Institution of Oceanography en la Universidad de California en San Diego (UCSD). También dirige el Centro sobre Nubes, Química y Clima de la UCSD.
- Ha dirigido importantes proyectos de investigación internacionales como el Indian Ocean Experiment y el Atmospheric Brown Cloud Project.
- Forma parte de la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU. y de la Academia Pontificia de las Ciencias, entre otras instituciones.
- Ha formado parte de la delegación del Vaticano presente en la Cumbre de París sobre cambio climático.

Contribuciones

- Hasta 1975 se pensaba que el efecto invernadero lo producía casi exclusivamente el CO₂. Ramanathan descubrió entonces que también lo generan los clorofluorocarbonos y otros gases traza emitidos por la actividad humana.
- En 1980, predijo junto con Roland Madden que el calentamiento global se podría medir en el año 2000. El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático confirmó esta predicción en 2001.
- En 1985 cuantificó que los efectos sobre el clima de otros gases de efecto invernadero son tan importantes como los que causa el CO₂.
- Su primer gran experimento -denominado Central Equatorial Pacific Experiment (1993)-, reveló que los aerosoles, especialmente en forma de polvo y partículas contaminantes en el aire, influyen de forma decisiva en la temperatura y la intensidad solar.



- En 1995 dirigió el proyecto que descubrió las nubes de contaminación que se generan en Asia, y detectó su doble efecto: el enfriamiento de la superficie de la Tierra, y a su vez la absorción de calor. Las partículas de carbono negro absorben el calor en altura y desvían la luz en la atmosfera, acelerando el cambio climático y provocando el deshielo de los glaciares del Himalaya.
- Ramanathan desarrolló con su hijo una flota de vehículos aéreos no tripulados (precursores de los actuales drones) para poder seguir el recorrido de estas masas de aire cargadas de partículas a través del Océano Pacífico, y encontró que podrían estar influyendo en el deshielo de las cumbres de Sierra Nevada, California.

- En 2014 calculó que la disminución del albedo (la cantidad de luz que refleja una superficie) en el Ártico, debido a la pérdida de hielos marinos, equivale a un 25% del calentamiento que el CO₂ ha causado en los últimos 30 años.
- Sus trabajos más recientes (2015) indican que reducir el carbono negro, el metano y el ozono (procedentes tanto de la combustión de los vehículos y calefacciones, como de las cocinas en zonas rurales de países en desarrollo) podría frenar significativamente el calentamiento global y a la vez mejorar la salud de la población. Con este fin ha impulsado la Climate & Clean Air Coalition.