

Con Cambio Climático arranca la quinta edición de los galardones

## Susan Solomon, Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento por establecer las conexiones entre atmósfera, clima y actividad humana

- El jurado destaca que Susan Solomon “ha contribuido, a través de sus investigaciones y su liderazgo, a salvaguardar nuestro planeta”, siendo “un ejemplo del uso de la ciencia para el bien común”
- Durante sus expediciones a la Antártida confirmó su teoría sobre el origen de la destrucción de la capa de ozono. En 2007 codirigió el informe del Grupo Intergubernamental de Expertos en el Cambio Climático (IPCC)

**Madrid, 10 de enero de 2013.-** El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cambio Climático ha sido concedido en su quinta edición a la estadounidense Susan Solomon por ayudar a comprender cómo la actividad humana afecta a la composición de la atmósfera, y cómo estos cambios repercuten a su vez en el clima. El acta del jurado destaca que Solomon **“ha contribuido, a través de sus investigaciones y su liderazgo, a salvaguardar nuestro planeta”**.

El trabajo de Solomon durante más de 30 años ha permitido integrar y establecer las conexiones entre tres variables clave en el cambio climático: la acción humana; una comprensión integral y profunda del comportamiento de los gases atmosféricos y la alteración de los patrones del clima a escala global.

Susan Solomon es catedrática del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés). El jurado destaca que **“sus primeras investigaciones fueron fundamentales para entender la composición química de la atmósfera y contribuyeron a reforzar el Protocolo de Montreal, cuyo objetivo era frenar el uso de gases que destruían la capa de ozono”**. En los últimos años, añade el acta, **“sus contribuciones y su liderazgo en el IPCC y otros foros son un ejemplo del uso de la ciencia para el bien común”**.

En palabras de Bjorn Stevens, presidente del jurado, "su trabajo ha demostrado cómo la ciencia básica puede influenciar positivamente las decisiones políticas y contribuir a la concienciación social. Ella no es una activista, hace sobre todo ciencia básica, pero tiene talento para escoger temas, generar nuevo conocimiento e influir en el debate público. **Probablemente ningún otro científico en su campo ha conseguido que su trabajo tenga semejante impacto en una de las grandes cuestiones sociales de nuestro tiempo**".

Como ha explicado Carlos Duarte, director de la UWA Oceans Institute de la Universidad de Western Australia (Australia) y secretario del jurado, durante el acto de comunicación del fallo, Solomon "ha formulado una teoría general de la respuesta del sistema climático a las perturbaciones en la composición de la atmósfera".

Al recibir la noticia ayer por la noche, Solomon declaró estar muy "emocionada": "Es un premio fantástico y un gran honor unirme a quienes ya lo han recibido en ediciones anteriores. Admiro mucho a todos esos premiados. Nunca imaginé que yo podría formar parte de esa lista".

### **Una científica precoz y un descubrimiento clave**

Susan Solomon (Chicago, 1956) fue una científica precoz. Su interés por la ciencia comenzó viendo en la televisión programas de naturaleza, como el de Jacques Cousteau. Su pasión por la química atmosférica se puso de manifiesto ya en el instituto, donde un proyecto suyo para medir concentración de oxígeno fue premiado en un concurso estudiantil.

Tras doctorarse en la Universidad de California en Berkeley, con una investigación sobre química atmosférica con el futuro premio Nobel Paul Crutzen, Solomon empezó a trabajar en el NOAA (Agencia Estadounidense de la Atmósfera y el Océano). Por entonces se acababa de detectar, en 1983, una drástica reducción en los niveles de ozono sobre la Antártida. Y pese a que ya se conocía la capacidad destructora de los clorofluorocarbonos -CFCs, gases usados como refrigerantes y en aerosoles- sobre el ozono, comprender qué generaba el agujero en la capa de ozono antártica se convirtió en uno de los principales retos científicos del momento.

¿Por qué en la Antártida, tan lejos de donde se usan los CFCs? Y ¿por qué tan rápido? Solomon resolvió el enigma explicando las reacciones químicas que tienen lugar en la superficie de los cristales de hielo presentes en la estratosfera, sobre ambos polos. Pero, además de formular un modelo explicativo, Susan Solomon quiso comprobar personalmente su validez empírica. En 1986 y 1987 Solomon dirigió dos expediciones durante el invierno antártico –cuando la temperatura llega a caer por debajo de los 50°C bajo cero y la noche es casi permanente- para tomar datos de la composición atmosférica mientras el agujero se formaba. La evidencia conseguida confirmó su hipótesis.

Entonces ya se sabía que la falta de ozono provocaba el aumento de la radiación ultravioleta que llega a la Tierra, pero investigaciones posteriores de Solomon demostraron que esta alteración en la composición de la estratosfera tenía también consecuencias en el clima. En concreto, el agujero de ozono tiene un claro efecto sobre el patrón de vientos y lluvias del hemisferio Sur.

Fue la primera vez que se probó la relación entre el agujero en la capa de ozono y el clima. Como explica ella misma, **“el agujero en la capa de ozono es una perturbación increíble en toda la atmósfera, simplemente afecta a todo el planeta”**.

La investigación de Solomon se ha traducido en consecuencias tan palpables como la prohibición del uso de los gases CFC en el Protocolo de Montreal, firmado en 1987. **“Lo alentador sobre la historia del agujero en la capa de ozono es que demuestra que la gente entiende que nuestras acciones pueden alterar el medio ambiente a escala global, pero que se pueden tomar decisiones para evitarlo. ¿No es increíble que prácticamente todos los países hayan firmado el Protocolo de Montreal?”,** se pregunta la premiada.

Otro de los hallazgos de Solomon tiene que ver con la lentitud de la atmósfera para recuperarse. A pesar de ello, insiste en que “es importante entender que no es demasiado tarde para frenar la subida de la temperatura en el planeta. En realidad mis descubrimientos resaltan la importancia de tomar buenas decisiones respecto a cuánto CO<sub>2</sub> queremos emitir a la atmósfera, porque los efectos que causemos no podrán ser revertidos fácilmente”. Solomon asegura que una de las principales claves para actuar contra el cambio climático es la innovación: **“Hay ya muchos avances técnicos en la búsqueda de formas alternativas de energía y de estrategias para conseguir eliminar el carbono de la atmósfera. Soy una firme defensora de la tecnología, creo que está habiendo grandes y esperanzadores cambios en este sentido”**.

En el año 2002 pasó a formar parte del Grupo Intergubernamental de Expertos en el Cambio Climático (IPCC), donde codirigió el trabajo del llamado Grupo Uno, encargado de redactar el informe sobre el clima que fue publicado en 2007. “Lo maravilloso de los científicos es que puedes tener a una decena de ellos en una misma habitación e, incluso si no hablan la misma lengua, analizan los datos y son capaces de dialogar y entenderse de una forma muy constructiva. Eso es increíble y es la razón por la que amo ser científica”.

## **Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

La Fundación BBVA centra su actividad en generar y difundir a la sociedad el conocimiento científico y la cultura con programas recurrentes en las áreas de las ciencias básicas, la biomedicina, la ecología y biología de la conservación, las ciencias sociales, la creación literaria, la música y las artes plásticas.

La especial atención que presta a preocupaciones centrales de la sociedad, como la salud o el medio ambiente, se ha materializado en importantes proyectos de investigación, entre los que destacan los centrados en el cáncer. El apoyo de la Fundación BBVA a la investigación, la formación avanzada y la difusión se traduce también en diversas familias de premios que no solo reconocen las contribuciones de los galardonados, sino que además sirven para dar visibilidad a sus áreas de trabajo, a los valores que representan y al trabajo del conjunto de la comunidad investigadora y los creadores.

En 2008 la Fundación BBVA creó los premios Fronteras del Conocimiento para reconocer a los autores de avances radicales y particularmente significativos en un amplio abanico de áreas científicas y tecnológicas características de nuestro tiempo. Es una familia de premios expresión del mapa del conocimiento y los grandes retos del siglo XXI.

Las nominaciones por parte de las principales universidades, centros de investigación y culturales a escala mundial, la independencia y objetividad de los jurados, integrados por especialistas de primer orden en sus respectivos campos, y la excelencia de los premiados en las ediciones celebradas, han convertido estos galardones, creados y organizados desde España, en una de las más prestigiosas familias de premios a escala internacional. La Fundación BBVA cuenta en esta iniciativa con la colaboración de la principal entidad pública de investigación multidisciplinar española, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y con la participación de investigadores y creadores españoles que forman parte de los jurados internacionales.

El CSIC colabora en la designación de Comisiones Técnicas de Evaluación para cada una de las categorías, formada por destacados expertos en el área correspondiente que, tras valorar las candidaturas, elevan al jurado una propuesta razonada de finalistas.

En la categoría de Cambio Climático los miembros de dicha comisión técnica han sido Jordi Bascompte, profesor de investigación del CSIC en la Estación Biológica de Doñana; Xavier Querol, profesor de investigación del CSIC en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua; Rafael Simó, investigador científico del CSIC en el Instituto de Ciencias del Mar; y Fernando Valladares, profesor de investigación del CSIC en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Los premios Fronteras han proyectado internacionalmente los mejores atributos de España y su comunidad científica y han logrado el aval de la comunidad científica mundial que participa tanto en los jurados como en el proceso de nominación, estando representadas las más destacadas instituciones académicas y de investigación españolas e internacionales.

En su quinta edición, los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento quieren simbolizar el compromiso y el reconocimiento a quienes hacen posible un futuro mejor para las personas a través del avance del conocimiento, la innovación y la cultura y su difusión a la sociedad, un elemento central de la cultura del Grupo BBVA.

En un contexto económico marcado por una crisis prolongada y por respuestas inmediatas a algunas de sus causas y manifestaciones, la ciencia, el medio ambiente y la cultura han perdido posiciones en la agenda de prioridades públicas. Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento y el conjunto del programa de la Fundación BBVA de fomento del conocimiento científico y la cultura quieren trasladar el mensaje de la trascendental relevancia de esos ámbitos para el bienestar colectivo y las oportunidades de las personas.

Las ocho categorías de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento responden al mapa del conocimiento en el inicio del siglo XXI y también a algunos de los retos centrales de este periodo a escala global, y que hasta su aparición no contaban con un reconocimiento específico de alto nivel, como es el caso de las dos categorías sobre medio ambiente (Ecología y Biología de la Conservación y Cambio Climático) y la de Cooperación al Desarrollo. Junto a ellas, los premios Fronteras recogen otras categorías clásicas: Ciencias Básicas, Biomedicina y Economía, Finanzas y Gestión de Empresas. La familia de galardones se completa con la Música Contemporánea, una de las señas de identidad de la innovación cultural, a la que la Fundación BBVA dedica un amplio programa de apoyo y que cuenta con una amplia y excelente comunidad de creadores, directores e intérpretes en España.

### **Jurado internacional**

El jurado de esta categoría está presidido por **Bjorn Stevens**, director del Instituto de Meteorología Max Planck (Alemania), y cuenta como secretario con **Carlos Duarte**, profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y director de la UWA Oceans Institute de la Universidad de Western Australia (Australia). El resto de miembros son **Miquel Canals**, catedrático de Geología Marina en la Facultad de Geología de la Universidad de Barcelona; **Sandrine Bony-Lena**, investigadora principal del Laboratorio de Meteorología Dinámica del Centro Nacional de Investigación Científica de la Universidad Pierre et Marie Curie (Francia); **Kirsten Halsnæs**, directora del programa del Clima en la Universidad Técnica de Dinamarca (Dinamarca), y **Edward Rubin**, catedrático del Departamento de Ingeniería y Políticas Públicas de Carnegie Mellon University (EE.UU.).

En la pasada edición, el ganador fue el físico estadounidense, de origen alemán, **Isaac Held**, del Laboratorio de Dinámica de Fluidos Geofísicos de la Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera (NOAA) de Estados Unidos, "por sus contribuciones, pioneras y fundamentales, en nuestra comprensión de la estructura de los sistemas de circulación atmosférica y del papel del vapor de agua en el cambio climático".

En la tercera edición, el ganador fue el economista británico **Nicholas Stern**, autor del informe pionero que estructuró el discurso económico del cambio climático y permitió cuantificar los impactos y costes derivados de la alteración del clima del planeta. En la segunda edición, el ganador fue el físico y matemático alemán **Klaus Hasselmann**, por "desarrollar métodos que establecieron que la actual tendencia al calentamiento global es atribuible, principalmente, a la actividad

humana". En la primera edición el premiado había sido el estadounidense **Wallace Broecker**, pionero del término "calentamiento global".

Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, que incluyen ocho categorías, reconocen la investigación y la creación de excelencia, ya sea plasmada en avances teóricos, en desarrollos tecnológicos o en obras y estilos artísticos innovadores, así como las contribuciones esenciales a los grandes retos del siglo XXI. Para la selección de jurados y candidaturas, la Fundación BBVA ha contado con la colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), principal organismo español de investigación. Los nominados han sido presentados por las principales instituciones académicas y de investigación del mundo.

### **CALENDARIO DE ANUNCIO DE LOS PRÓXIMOS GALARDONADOS**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FECHA</b>
<b>Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</b>	15 de enero de 2013
<b>Ciencias Básicas</b>	22 de enero de 2013
<b>Biomedicina</b>	29 de enero de 2013
<b>Ecología y Biología de la Conservación</b>	5 de febrero de 2013
<b>Música Contemporánea</b>	12 de febrero de 2013
<b>Economía, Finanzas y Gestión de Empresas</b>	19 de febrero de 2013
<b>Cooperación al Desarrollo</b>	26 de febrero de 2013

#### **PRIMERAS DECLARACIONES E IMÁGENES DE LA PREMIADA**

Pueden acceder a un vídeo con la primera entrevista a la premiada tras recibir la noticia del galardón en el FTP de Atlas con estas coordenadas y nombre:

Servidor: **213.0.38.61**  
Usuario: **agenciaatlas1**  
Contraseña: **amapola**

El vídeo lleva por nombre:  
"FBBVA PREMIO CAMBIO CLIMATICO"

En caso de incidencias, por favor, contactad con Alejandro Martín de la productora ATLAS: **Móvil:** 639 16 58 61

**E-Mail:** [amartin@atlas-news.com](mailto:amartin@atlas-news.com)

**Fundación BBVA**

Si desea más información, puede ponerse en contacto con el Departamento de Comunicación de la Fundación BBVA (91 374 52 10; 91 537 37 69 o [comunicacion@fbbva.es](mailto:comunicacion@fbbva.es)) o consultar en la web [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)