

**Décima edición de unos galardones que “aspiran a hacer llegar a la sociedad elementos propios del proceso de investigar y crear”, ha dicho Francisco González**

## La ceremonia de entrega de los Premios Fronteras del Conocimiento llama a fortalecer la cultura científica como defensa frente a la posverdad y los liderazgos populistas

- Los catorce galardonados en las ocho categorías son autores de contribuciones fundamentales en la lucha contra el cambio climático, la búsqueda de nuevas terapias contra el cáncer, la conservación de la biodiversidad, la síntesis de nuevos materiales, la protección de la privacidad y la seguridad en internet, el desarrollo de la economía industrial empírica y la creación musical
- Han asistido la ministra de Transición Ecológica, Teresa Ribera, la presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Rosa Menéndez, y numerosos representantes de la comunidad científica y de la creación artística nacional e internacional
- “Las falsedades deliberadas y el ocultamiento de la verdad no son fenómenos nuevos, pero sí lo es el relativizar sin rubor el mejor conocimiento”, ha dicho Francisco González, presidente de la Fundación BBVA. “El resurgimiento de movimientos populistas está correlacionado hoy con el asalto en curso a la racionalidad científica y la mejor evidencia empírica”

**Madrid, 13 de junio de 2018.-** Una sociedad con déficit de cultura científica es una sociedad más vulnerable. La ceremonia de entrega de la décima edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, celebrada esta tarde en el palacio del Marqués de Salamanca, en Madrid, ha llamado a fortalecer la cultura científica de la sociedad como defensa ante una toma de decisiones que, en cuestiones de la mayor importancia colectiva, da la espalda a la evidencia y allana el camino a liderazgos populistas. “Tenemos una ciencia poderosa, pero en las decisiones individuales y, sobre todo, públicas con frecuencia no se utiliza ese potencial, porque se niega su validez o se pone en pie de igualdad con opiniones carentes de fundamento”, ha dicho Francisco González, presidente de la Fundación BBVA.

A la ceremonia han asistido la ministra de Transición Ecológica, Teresa Ribera, la presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Rosa Menéndez, y numerosos representantes de la comunidad científica y de la creación artística nacional e internacional.

Francisco González ha recordado que los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento nacieron hace ya una década para “celebrar el esfuerzo por entender el mundo natural y social y la creación artística”, y reconocer a científicos y creadores cuyas contribuciones amplían la visión del mundo y aumentan las oportunidades para todos. A través de ellos, “aspiramos a hacer llegar a la sociedad elementos propios del proceso de investigar y crear”.

Estos elementos –como el principio de que toda afirmación debe ser contrastada y basada en evidencias– son útiles a todo habitante de la sociedad digital, donde la información fluye sin filtro y en la que puede ser “difícil distinguir el conocimiento validado” de narrativas fabricadas para revestir “intereses espurios”, ha dicho Francisco González.

“En tres décadas se ha pasado de un acceso limitado y asimétrico a la información y el conocimiento, a una situación de sobreabundancia”, un cambio “al que no cabe sino dar la bienvenida” pero que a la vez plantea el problema de “orientarse en un océano de información de fuentes y finalidades dispares”. El reto es mayor con el auge de las redes sociales, hoy el recurso principal de información para amplios segmentos de la población, y en las que los datos contrastados “son presentados al lado de opiniones subjetivas e interesadas”. Para Francisco González, los *social media* “aportan seguridad aparente a costa de veracidad”.

Hoy en día “el impresionante stock de capital cognitivo acumulado convive con la llamada posverdad. Falsedades deliberadas, ocultamiento de la verdad y propaganda no son fenómenos nuevos, pero sí es nuevo el relativizar sin rubor el mejor conocimiento. El resurgimiento de movimientos de perfil populista está correlacionado hoy con el asalto en curso a la racionalidad científica y la evidencia empírica”.

Los galardonados en esta edición han sido: el químico **Omar Yaghi**, por sintetizar los materiales cristalinos porosos MOF y COF, con revolucionarias aplicaciones potenciales; el inmunólogo **James P. Allison**, creador de la primera inmunoterapia altamente efectiva contra el cáncer; los biólogos evolutivos **Rosemary y Peter Grant**, que han observado procesos evolutivos a medida que ocurren, en el mismo archipiélago de Galápagos que inspiró a Charles Darwin; los criptógrafos **Shafi Goldwasser, Silvio Micali, Ronald Rivest y Adi Shamir**, por sentar las bases de las técnicas criptográficas que han hecho posible el auge de la actual era digital; los economistas **Timothy Bresnahan, Ariel Pakes y Robert Porter**, por ser los pioneros de la nueva economía industrial empírica; la compositora **Kaija Saariaho** por la amplitud y alcance de sus contribuciones a la música contemporánea; el economista **William Nordhaus**, por fundar el campo de la economía del cambio climático; y la epidemióloga **Nubia Muñoz**, que demostró que el virus del papiloma humano es la causa principal y necesaria del cáncer de cuello de útero e impulsó la creación de una vacuna eficaz contra esta enfermedad, el cáncer femenino más letal en países en vías de desarrollo.

Los Premios Fronteras nacieron en 2008, con una arquitectura que incluye las áreas clásicas del conocimiento y además refleja los grandes retos a que hace frente hoy la humanidad. Así, sus categorías conceden a la ciencia del Cambio Climático, y a la Ecología y Biología de la Conservación, el mismo peso que a las Ciencias Básicas, la Biomedicina o la Economía. Para reflejar el mapa del conocimiento del siglo XXI, los Premios Fronteras incorporan también las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La Música Contemporánea representa el esfuerzo por ampliar la sensibilidad y la creatividad.

Los galardones tienen en cuenta que la mayor parte de las grandes aportaciones se realizan hoy en colaboración, y por ello pueden recaer en equipos o incluso en investigadores que trabajando independientemente confluyen en un hallazgo común. Las candidaturas son presentadas por científicos y creadores de instituciones de todo el mundo, y son evaluadas en dos pasos: en una primera etapa, no vinculante, ocho comisiones integradas por expertos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) establecen un ranking; después, ocho jurados internacionales formados por especialistas en cada área seleccionan la candidatura ganadora. La dotación de los premios es de 3,2 millones de euros, distribuidos equitativamente entre todas las categorías.

### **“Cosechar agua del aire del desierto”**

En su discurso de agradecimiento, Omar Yaghi, premiado en Ciencias Básicas, ha contado que siempre quiso hacer “investigación básica, un trabajo que te dirige hacia lo desconocido, sin garantías de éxito, buscando la emoción del descubrimiento; creía, y todavía creo, que la independencia de la ciencia es primordial para hacer una ciencia transformadora”. También ha resaltado la importancia de los cristales MOF y COF: “Son útiles en múltiples aplicaciones; entre ellas cosechar agua del aire del desierto y capturar dióxido de carbono de la atmósfera. Están siendo estudiados por más de un millar de investigadores de todo el mundo”.

### **“Todavía queda mucho por hacer”**

James P. Allison, ganador en Biomedicina, ha narrado uno de los capítulos más emocionantes de su vida profesional: “Siendo investigador básico he tenido la suerte de ver los hallazgos de mi investigación traducirse en una nueva y potente estrategia terapéutica contra el cáncer. En 2006 conocí a una paciente de melanoma de 24 años, Sharon. Más de un año antes sus médicos le habían dicho que sólo le quedaban unos meses de vida. Ya se había sometido a múltiples terapias, pero su cáncer seguía creciendo. Como último recurso, se unió al ensayo clínico de un fármaco por entonces experimental, la llamada terapia anti-CTLA-4. A los tres meses, sus tumores desaparecieron. Volví a verla un año después, y nos abrazamos y lloramos cuando su médico le dijo que no mostraba signos de cáncer recurrente. Sharon y yo nos hemos hecho muy amigos. Ahora hace ya casi trece años desde que salió de su batalla contra el cáncer y disfruta de la vida con su animada familia. “Desde luego, todavía

queda mucho por hacer. No hemos podido tratar con éxito cánceres como el de páncreas y el glioblastoma. Seguiremos trabajando y esperamos avanzar en el futuro próximo”.

### **“La evolución es el vínculo entre la ecología y la conservación”**

Rosemary y Peter Grant, galardonados en Ecología y Biología de la Conservación, explicaron por qué sus hallazgos sobre la evolución, logrados durante décadas de investigaciones con los pinzones las Galápagos, es importante para conservar la biodiversidad: “Saber cómo mantener la biodiversidad en un mundo frágil que experimenta degradación medioambiental a escala global es uno de los desafíos más críticos a los que nos enfrentamos. Un mensaje de nuestra investigación es que ni las especies ni los medios son entidades estáticas: están siempre cambiando, y hay que hallar cómo conseguir que ambos sean capaces de seguir cambiando en su medio natural. De ahí que la evolución sea el vínculo entre la ecología y la conservación”.

### **“Una de las ramas más pesimistas de la ciencia”**

Shafi Goldwasser, Silvio Micali, Adi Shamir y Ronald Rivest, premiados en Tecnologías de la Información y la Comunicación, señalaron que sus contribuciones han hecho posible que la criptografía pasara de ser “una antigua forma de arte” a “una ciencia joven”. En su opinión, “la criptografía es una de las ramas más pesimistas de la ciencia: asume la existencia de adversarios extremadamente poderosos que pueden leer todos tus mensajes, generar mensajes falsos o modificar tus contraseñas y tus bits aleatorios. Sin embargo, también es una de las ramas más optimistas de la ciencia, ya que muestra cómo puedes superar esas dificultades con el poder de las matemáticas y de algoritmos computacionales como los que nosotros y nuestros colegas hemos desarrollado”.

### **Los mercados imperfectamente competitivos**

Timothy Bresnahan, Ariel Pakes y Robert Porter, premiados en Economía, Finanzas y Gestión de Empresas representan “a la organización industrial empírica, el campo de la microeconomía que estudia los mercados imperfectamente competitivos, es decir, casi todos”. Su investigación se centra en “la regulación de los mercados cuando la competencia es imperfecta”, y desarrolla herramientas que “han permitido analizar los efectos sobre el bienestar del consumidor, la productividad y la rentabilidad de fenómenos como las fusiones, la desregularización, el diseño de los mercados de subastas y de seguros, y muchos otros”.

### **Tecnología como microscopio para analizar la música**

La compositora Kaija Saariaho, galardonada en Música Contemporánea, trabaja con ordenadores para componer música desde 1982: “He utilizado la tecnología como un microscopio para saber más del sonido”, dijo. En su discurso

ha reivindicado el "papel fundamental de la música para la humanidad" y ha recordado lo mucho que comparten música y ciencia, que "con frecuencia se han alimentado mutuamente". Pero "allí donde la ciencia invoca los hechos, la música entra sin palabras, a veces muy profunda e inesperadamente, como un olor (...) La música tiene su propia lógica, que percibimos con el tiempo, a menudo a través de varios sentidos a la vez; oímos instrumentos interpretar diferentes papeles, vemos a músicos reaccionar a la música que tocan, nos emocionamos, sentimos felicidad, tristeza, soledad o un sentido de pertenencia. Nos olvidamos de nosotros mismos para saber de los demás y descubrir otras maneras de percibir el mundo que nos rodea".

### **"Si despiertas a un economista en mitad de la noche..."**

William Nordhaus, ganador en Cambio Climático, defendió su convicción de que es necesario un impuesto al carbono: "El cambio climático está sucediendo porque los procesos industriales dan lugar a un subproducto indeseable, los gases invernadero. Si despiertas a economistas en mitad de la noche y les preguntas qué habría que hacer con las externalidades, casi todos te dirán: 'Grávenlas, por favor, y déjenme seguir durmiendo'. De seguir despiertos, los economistas añadirían: 'Es el impuesto del carbono'. Quienes se toman en serio ralentizar el cambio climático, gradualmente están llegando a entender que poner precio a las emisiones de carbono es la forma primordial de ralentizar el cambio climático. Una manera fácil de pensar en esto es el dicho *Grava lo malo, no lo bueno*. Simple y acertado".

### **Erradicar el cáncer de cuello uterino es posible**

Nubia Muñoz, galardonada en Cooperación al Desarrollo, ha llamado la atención sobre la elevada mortalidad por cáncer de cuello uterino en países en desarrollo: "Tal vez porque, tratándose de un cáncer que afecta eminentemente a mujeres de países pobres, no se le ha dado la importancia que merece", dijo. Ha subrayado la eficacia de la vacuna contra el agente causante de este cáncer, y también que su uso debe extenderse cada vez más allá donde es más necesario: "Lo trágico es que a pesar de que estas dos armas han estado disponibles durante más de 10 años, el cáncer de cuello uterino continúa siendo un gran problema de salud pública. Cada año se diagnostican en el mundo más de medio millón de casos y 280.000 mujeres mueren por él. La gran tragedia es que un 85% de los casos ocurre en los países en vías de desarrollo afectando a mujeres jóvenes, que al morir dejan desprotegida una familia que se sume aún más en la pobreza".

**Fundación BBVA**

---

Para más información, puede ponerse en contacto con el Departamento de Comunicación de la Fundación BBVA (91 374 52 10; 91 374 31 39 y 91 374 81 73 o [comunicacion@fbbva.es](mailto:comunicacion@fbbva.es)) o consultar en la web [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)