

## La Fundación BBVA entrega sus Premios Fronteras del Conocimiento en una ceremonia que celebra la ciencia como respuesta a los retos del futuro

- Francisco González, presidente de la Fundación BBVA, subraya que estos galardones quieren contribuir a “reforzar la cultura científica de la sociedad y a celebrar la pasión por conocer e innovar”, y que “responden al mapa del conocimiento de comienzos del siglo XXI”
- Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, creados en 2008, reconocen la investigación y la creación de excelencia. Dotados con 3,2 millones de euros, sus ocho categorías reflejan los principales retos científicos, tecnológicos, sociales y económicos de la actualidad

**Madrid, 15 de junio de 2011.-** Los galardonados en las ocho categorías de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento son autores de contribuciones con enorme impacto presente y futuro en múltiples aspectos de la vida cotidiana y que han ampliado el conocimiento anterior en sus áreas de forma decisiva. Los ocho premiados han recogido su premio esta tarde en una solemne ceremonia en el Palacio del Marqués de Salamanca, sede de la Fundación BBVA, en Madrid. La variedad de áreas de la ciencia y la cultura representadas en la celebración responde a los rasgos distintivos de estos galardones: la universalidad del conocimiento y la voluntad de reconocer avances que hacen frente a los principales retos de la humanidad en el siglo XXI.

Los galardonados en esta edición han sido **Shinya Yamanaka**, por lograr la reprogramación celular y hacer posible la medicina regenerativa; **Nicholas Stern**, por medir el coste económico del cambio climático; **Gabor Somorjai**, por descubrir reacciones químicas claves en procesos productivos y medioambientales; **Edward O. Wilson**, por acuñar y difundir el concepto de biodiversidad, y demostrar su importancia para la humanidad; **Donald E. Knuth**,

por enriquecer y estructurar el lenguaje de los ordenadores; **Lars Peter Hansen**, por diseñar el método que usan hoy analistas y decisores monetarios para extraer conclusiones de datos estadísticos; el **Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI)**, por convertir la investigación del arroz en arma eficaz en la lucha contra el hambre; y **Helmut Lachenmann**, por ensanchar el mundo de los sonidos como ningún otro compositor contemporáneo.

La ceremonia, presidida por la ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, el presidente de la Fundación BBVA, Francisco González, y el presidente del CSIC, Rafael Rodrigo, ha congregado a destacados representantes de la comunidad científica internacional y de las altas instituciones del Estado, así como a personalidades del mundo de la cultura y la empresa.

“A través de los premiados queremos reconocer el trabajo y el talento del conjunto de la comunidad científica y de los creadores”, ha dicho **Francisco González**, presidente de la Fundación BBVA.

“Los Premios Fronteras del Conocimiento llevan el sello de nuestra época, responden al mapa del conocimiento de finales del siglo XX y comienzos del XXI”, ha añadido. “Esperamos que, año a año, puedan contribuir a reforzar la cultura científica de la sociedad, a celebrar la pasión por conocer e innovar. Y sean un incentivo para que las generaciones jóvenes tomen como modelo a personas apasionadas por investigar, crear e innovar. Actividades que aportan disfrute y enriquecimiento interior, al tiempo que amplían las oportunidades de quienes hacen de ellas su profesión”.

El presidente de la Fundación BBVA ha resaltado también que estos galardones, “concebidos desde España y orientados a la comunidad científica y los creadores sin importar su nacionalidad, representan los mejores atributos del espíritu de modernidad y proyección global de nuestro país”.

La ministra de Ciencia e Innovación, **Cristina Garmendia**, ha apostado por “integrar la búsqueda de la excelencia investigadora y la creación de un entorno favorable a la innovación empresarial y al emprendimiento”. “Se trata de que nuestra normativa, el diseño de las instituciones científicas, y una parte importante de los recursos, trabajen por una cooperación sistemática entre quienes producen nuevo conocimiento y quienes se dedican a aplicarlo”, ha añadido.

El presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), **Rafael Rodrigo**, ha resaltado que los Premios Fronteras del Conocimiento ponen de relieve “los magníficos frutos que pueden dar la colaboración entre el sector público y el privado”.

El CSIC asesora a la Fundación BBVA en la designación de los jurados y la preselección de las nominaciones, garantizando así que el fallo de los premios se ajusta a indicadores de excelencia científica. Es un “privilegio” –ha dicho Rodrigo- que implica “muchas horas de trabajo de decenas de personas, de científicos, para poder asegurar la objetividad, independencia y criterios de excelencia en todo el proceso de selección de candidatos”.

## **CREATIVIDAD CIENTÍFICA FRENTE A LOS RETOS DEL SIGLO**

La amplitud de disciplinas abarcadas y el elevado perfil de los jurados, integrados por algunos de los principales expertos internacionales en cada área, convierten a los Premios Fronteras del Conocimiento en una de las familias de galardones de mayor importancia en todo el mundo. Están dotados en total con 3,2 millones de euros distribuidos en ocho categorías.

Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento reconocen la innovación que surge del saber acumulado, la curiosidad como motor para la exploración, y la creatividad y máxima excelencia. Se distinguen por su estrecha vinculación con los retos científicos, tecnológicos, sociales y económicos del presente siglo.

Son por ello los primeros que incluyen categorías dedicadas a Cambio Climático; Cooperación al Desarrollo; Tecnologías de la Información y la Comunicación; y Ecología y Conservación de la Biodiversidad. También se reconocen las contribuciones especialmente significativas en Economía, Finanzas y Gestión de Empresas; Ciencias Básicas; Biomedicina; y Música Contemporánea.

### **EL PLACER DE INVESTIGAR**

En sus discursos de aceptación –de los que se extractan fragmentos más abajo– los galardonados han realzado la fascinación que entraña la investigación y el valor social del conocimiento.

#### **Edward O. Wilson: una nueva biología integradora**

“La ecología necesita inspiración y conocimientos procedentes de todas las áreas de la biología, desde la genética molecular a la sistemática, la biología del comportamiento y la teoría evolutiva. [Esto] es consistente con el hecho de que la biología del siglo XXI busca el equilibrio entre el reduccionismo y la síntesis –ha pasado de descubrir los puntos a conectarlos entre sí, por así decir-.

Las ciencias de la conservación también están adquiriendo una nueva dimensión. Empezamos a comprender que para salvar el mundo vivo será necesario descubrir y analizar las especies que lo integran, muchas de las cuales aún son desconocidas para la ciencia”.

#### **Donald E. Knuth: la fascinación del baile de los electrones**

“Las mejores teorías están inspiradas en los problemas que emergen en la práctica. La mejor práctica se alimenta de resultados teóricos (...). Así que se produce un maravilloso bucle positivo de realimentación, en el que la teoría se basa en la práctica y la práctica es mejorada por la teoría. Sin embargo (...) mi trabajo a lo largo de mi vida se ha caracterizado también por una importante tercera dimensión: la diversión. Realmente mi historia se entiende mejor como una mezcla de teoría, práctica y diversión.

Mi trabajo teórico ha estado guiado por una compulsión de responder preguntas fascinantes (...). Y también he experimentado una profunda

emoción cuando he sido capaz de entrenar a un ordenador para que genere bellos patrones de números e imágenes. Es enormemente emocionante imaginar el baile de los electrones dentro de una máquina que está computando. Así que, en mi opinión, lo que de verdad subyace a todos los descubrimientos científicos y los avances tecnológicos es la alegría de eso que llamamos 'momentos eureka'".

### **Shinya Yamanaka: avances vertiginosos en una tecnología revolucionaria**

"Desde nuestros trabajos iniciales en células iPS muchos científicos han trabajado incansablemente para hacer posibles nuevos avances, y ahora están impulsando esta tecnología a un ritmo sorprendente.

Sus aplicaciones potenciales para la medicina son enormes. Sin embargo la tecnología está aún en su infancia (...). Hay multitud de desafíos que deben ser superados antes de que la tecnología pueda ser aplicada con éxito al descubrimiento de nuevos fármacos y a la medicina regenerativa (...). Espero seguir adelante con mi investigación, junto a mis muchos colegas investigadores, para que la tecnología de las células iPS pueda ser puesta al servicio de los pacientes".

### **Nicholas Stern: a las puertas de una nueva revolución industrial**

"Debemos hacer frente a uno de los dos grandes desafíos de nuestro siglo: paliar la pobreza en el planeta y gestionar el cambio climático. Si fallamos en uno fallaremos en el otro. (...) Y la consecuencia más probable serán conflictos globales, graves y prolongados.

La buena noticia es que ahora sabemos cómo iniciar y mantener este proceso, que será creativo e innovador y un estímulo para un tipo diferente de crecimiento. La ciencia nos ha guiado mostrándonos los riesgos y la escala a la que debemos actuar. Ahora podemos ver cómo emergen las nuevas tecnologías, y entendemos la esencia de las políticas económicas clave. El desafío ahora es crear la voluntad política. (...) Debemos poner el énfasis no sólo en los grandes riesgos de la inacción, sino en las enormes oportunidades que representa la transición a una economía de bajas emisiones".

### **Gabor A. Somorjai: el control de las moléculas transforma la vida cotidiana**

"Siempre me fascinó el hecho de que las superficies jueguen un papel clave en todos los aspectos de nuestra vida diaria, incluyendo el funcionamiento del cuerpo humano. La química de superficies es también esencial en los catalizadores, que aceleran reacciones químicas como las que generan combustibles y productos químicos. El aire limpio, el agua y la conversión de la energía por medio de reacciones químicas tienen que ver con los catalizadores. Comprender los catalizadores y otros procesos químicos en las superficies a nivel molecular ha sido el objetivo de mi laboratorio durante los últimos 45 años.

También la microelectrónica, los nuevos polímeros, los bioimplantes como las válvulas de corazón y los recambios de las articulaciones, caderas y rodillas, y muchas otras aplicaciones son posibles gracias a la comprensión de lo que ocurre en las superficies a escala molecular”.

### **Lars Peter Hansen: cómo introducir las creencias en los modelos económicos**

“Un ingrediente central de los modelos económicos dinámicos es la forma en que los inversores que miran al largo plazo reaccionan a la información nueva. Las creencias de los inversores respecto a aspectos del futuro sobre los que hay poca información básica pueden tener un gran impacto (...). Durante décadas, los constructores de los modelos estocásticos, incluido yo mismo, abordaban la cuestión de cómo modelar las creencias de los inversores imponiendo a los modelos ‘expectativas racionales’. Pero a medida que hemos aprendido a apreciar mejor el papel de las creencias, y el de las ambigüedades que éstas implican, encuentro prometedor y desafiante el poder reexaminar el comportamiento de los inversores en entornos complejos e inciertos”.

### **Robert Zeigler, Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI): ciencia para luchar contra el hambre**

“El arroz es el cultivo más importante para los pobres del mundo, ya que da de comer a más de tres mil millones de personas todos los días. Es el alimento básico para los habitantes de Asia, donde vive más del 60% de la población desnutrida del planeta. El arroz es cada vez más importante en África y América Latina. Está claro que encontraremos el arroz en cualquier ecuación que usemos para afrontar cuestiones como la seguridad alimenticia, el hambre y la pobreza.

El objetivo del Instituto Internacional de Investigación del Arroz está claro: aplicar la mejor ciencia para aumentar la productividad del arroz, así como mejorar las vidas de los cultivadores de arroz mientras mantenemos los suministros asequibles para los consumidores, especialmente los pobres.

El premio se destinará a promover nuevas áreas de investigación. Iniciaremos estudios para entender mejor la biología de la floración y aumentar la producción de semillas”.

### **Helmut Lachenmann: la energía creativa de la música**

“Todavía no se ha difundido lo suficiente que la música, como arte que se experimenta de forma enfática, tiene que ver con la reflexión, la innovación; con el descubrimiento de nuevas posibilidades de estructuración y percepción; con aventuras estéticas y, también una y otra vez, con la irritación. A esta energía creativa y motivadora se debe la riqueza expresiva y estilística única de la música europea desde sus inicios, en la Edad Media, hasta los paisajes sonoros del siglo XIX y esos descubrimientos que van mucho más allá de su compleja tonalidad en el siglo XX hasta día de hoy.

La música —como transgresión de horizontes reflejada siempre de un modo nuevo, como evasión de las representaciones de belleza y orden ceñidas a marcos impuestos por la sociedad— se debe a una práctica en la composición que está en constante renovación; que redefine continuamente los medios musicales; que deletrea la palabra «música» en cada obra de manera distinta”.

### **SÍMBOLO ARTÍSTICO**

Todos los premiados han recibido un símbolo artístico obra de la escultora Blanca Muñoz (Madrid, 1963), basado en varias espirales que representan la evolución e interrelación de las disciplinas científicas. La espiral, explica la autora, “es la mejor solución para crecer en poco espacio y la mejor forma para representar la continuidad”.

---

## Fundación **BBVA**

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