

MEMORIA ANUAL 2014

Fundación **BBVA**



Índice

1. Presentación.....	5
2. Principios, objetivos y áreas estratégicas.....	8
3. Órganos de gobierno.....	12
4. Ayudas Fundación BBVA a Proyectos de Investigación, a Investigadores, Innovadores y Creadores Culturales, y a la Creación en Videoarte.....	20
 5. Economía y Sociedad.....	52
 6. Medio Ambiente.....	70
 7. Biomedicina y Salud.....	80
 8. Ciencias Básicas y Tecnología.....	94
 9. Cultura.....	106
Música.....	108
Literatura.....	120
Arte.....	122
 10. Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento.....	130
 11. Publicaciones.....	150
12. Instituciones colaboradoras.....	160
Créditos.....	163



The background is a solid dark blue color. It features several faint, semi-transparent geometric shapes and patterns. There are overlapping circles, some with internal lines, and various polygons. A prominent feature is a large, stylized puzzle piece shape in the lower right quadrant, which is slightly darker than the background. The overall aesthetic is clean, modern, and technical.

1. PRESENTACIÓN

Presentación

La generación de conocimiento y la creación cultural y su difusión a la sociedad conforman el núcleo estratégico de la actividad de la Fundación BBVA. Este compromiso se ha mantenido firme en un período de ajustes presupuestarios públicos, desde la convicción de que en las etapas de dificultad es cuando el esfuerzo privado debe reaccionar ante la tentación fácil y cortoplacista de recortar la financiación en la investigación y la cultura. Este esfuerzo adicional nace de la certeza de que el conocimiento es el componente esencial de nuestras posibilidades individuales y colectivas; conocer más, en amplitud y en profundidad, es valioso en sí mismo y es, además, indispensable para nuestro futuro.

En 2014 la Fundación BBVA ha continuado con sus principales programas de apoyo a la investigación científica y a la cultura, posicionándose de manera singular en la comunidad. Además, ha lanzado las Ayudas Fundación BBVA a Investigadores y Creadores Culturales, las Ayudas Fundación BBVA a Equipos de Investigación Científica y las Ayudas Fundación BBVA a la Creación en Videoarte. Esta iniciativa cubre una diversidad de situaciones –desde las necesidades de científicos y creadores en estados intermedios de su carrera hasta trabajos novedosos de laboratorios o unidades–, en plazos flexibles –desde seis meses a tres años– y en una amplísima variedad de disciplinas, que incluyen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las Ciencias Básicas, las Humanidades y la Creación Literaria o las Ciencias Jurídicas y Sociales.

En Biomedicina se ha dado continuidad a colaboraciones de largo recorrido centradas en una de las patologías de mayor impacto social, el cáncer, con el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), el Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona (IRB Barcelona), el Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO) y el Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Nueva York). Asimismo, se han puesto las bases para el desarrollo de una gran plataforma de información sobre salud para pacientes y ciudadanos en colaboración con el Hospital Clínic de Barcelona, Portal de Salud Fundación BBVA-Hospital Clínic.

El área de Ciencias Básicas ha acogido la III edición del Ciclo de Conferencias de Astrofísica y Cosmología, en la que especialistas internacionales de referencia han acercado al público interesado los últimos conocimientos sobre el universo y sus orígenes. Asimismo, se ha mantenido el apoyo a los encuentros de conocimiento avanzado, como la Escuela Internacional de Verano Nicolás Cabrera, que celebra este año su vigesimoprimer edición, y también se han apoyado otras iniciativas orientadas a impulsar el interés por la ciencia desde las primeras etapas de la formación.

En el área de Cultura se han dado dos pasos relevantes. El primero es la creación de la Academia Orquesta y Coro Nacional de España - Fundación BBVA, un puente para la incorporación de los miembros de la Joven Orquesta Nacional de España (JONDE) al mundo profesional al tiempo que reciben una formación dirigida por el maestro de la OCNE de su elección. El segundo es el anuncio de



un acuerdo con Radio Nacional de España para realizar una nueva adaptación sonora del *Quijote*, con la que se celebrará en 2015 el cuarto centenario de la segunda parte de la obra de Miguel de Cervantes. Por otra parte, se ha continuado con los distintos programas de apoyo a la interpretación, grabación y difusión de la música, así como de formación para jóvenes intérpretes. También se ha mantenido la colaboración con pinacotecas líderes del país que son, a la vez, referentes imprescindibles en la agenda cultural internacional.

En el área de Medio Ambiente, la Fundación BBVA reafirma con su actividad la convicción compartida de la importancia de incluir la preservación del medio entre los objetivos irrenunciables y las prácticas de los agentes sociales, organizaciones y asociaciones privadas, instituciones públicas y ciudadanos. Por eso, aplica un enfoque estratégico de trabajo que tiene como ejes la difusión y sensibilización sobre su cuidado, así como la concesión de premios a la investigación científica y la generación de conocimiento en Ecología y Biología de la Conservación.

Enfocada en la búsqueda de nuevas perspectivas de conocimiento que añada valor a la sociedad, desde la Fundación BBVA también se han fomentado y difundido estudios de economía y sociedad, apoyando programas de referencia y concedido becas a jóvenes investigadores. En línea con su objetivo de difundir el conocimiento avanzado, se han editado desde trabajos de interés académico y científico, hasta informes y publicaciones cuya contribución fundamental reside en delinear las

tendencias sociales y económicas que marcarán nuestro futuro.

En 2014 se ha celebrado la VI edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, unos galardones que ya ocupan un lugar indiscutible entre las principales familias de premios internacionales gracias a los centenares de nominaciones procedentes de las principales instituciones de investigación del mundo y a la exigente labor de los jurados, formados por especialistas de referencia internacional en cada una de las ocho categorías. Los distinguidos en estas seis ediciones son expresión de lo que el conocimiento acumulado y la audacia para cuestionar lo establecido pueden hacer en la apertura de nuevos campos y paradigmas de amplio impacto en la sociedad.

El futuro se enfoca a un objetivo común: profundizar en el conocimiento científico para llevar a la práctica lo aprendido y esforzarse en hallar respuestas para problemas concretos, combinando las soluciones a gran escala con otras orientadas al mundo local. Esta tarea se debe acometer primando los principios de integridad, prudencia y transparencia. Unos valores centrales que han permitido al Grupo BBVA construir un modelo de negocio resistente, con capacidad de crecimiento y muy enfocado en el cliente.

Este informe de actividad de 2014 es una ventana importante para compartir la vocación del Grupo BBVA y de la Fundación BBVA de ayudar a construir unas sólidas bases sobre las que cimentar ese futuro de desarrollo y bienestar para la sociedad.

A blue-tinted photograph of a child with arms outstretched in a field, with a wind turbine in the background. The child is in the lower-left foreground, wearing a light-colored long-sleeved shirt and dark pants. The wind turbine is on the right side of the frame. The sky is filled with soft, white clouds.

2. PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y ÁREAS ESTRATÉGICAS

Principios, objetivos y áreas estratégicas

La Fundación BBVA es la expresión de la vocación de responsabilidad social corporativa del Grupo BBVA y, en particular, de su compromiso con la mejora de las sociedades en las que desarrolla su actividad empresarial. Una responsabilidad y un compromiso voluntario que cuentan con una dilatada trayectoria de generación de bienes públicos en el plano del conocimiento.

La Fundación centra su actividad en el fomento de la investigación, en la formación avanzada y en la difusión del conocimiento a la sociedad, prestando especial atención al análisis de cuestiones emergentes en cinco áreas estratégicas: Medio Ambiente, Biomedicina y Salud, Economía y Sociedad, Ciencias Básicas y Tecnología, y Cultura. En estas áreas, la Fundación BBVA diseña, desarrolla y financia proyectos de investigación; facilita la formación avanzada y especializada mediante becas, cursos, seminarios y *workshops*; concede premios a investigadores y profesionales que hayan contribuido significativamente al avance del conocimiento; y comunica y difunde dicho conocimiento mediante publicaciones, debates y conferencias.

Valores como el compromiso, la objetividad, la transparencia y la independencia constituyen los pilares fundamentales en los que sustenta la base de la actividad, y sirven asimismo de guía a la Fundación BBVA para la consecución de los siguientes objetivos:

- Promover el conocimiento sobre algunas de las grandes cuestiones emergentes del siglo XXI para detectar y comprender sus causas, y aportar soluciones conceptuales y operativas a problemas y desafíos cruciales de la sociedad actual.
- Invertir en capital humano para contribuir al desarrollo de una mayor masa crítica en la comunidad científica y artística española e internacional.
- Crear espacios de encuentro e intercambio entre el mundo de la investigación y el de la toma de decisiones, tanto en el ámbito privado como en el público. A su vez, mantener y fortalecer el contacto de ambos mundos con el pulso de las tendencias sociales y científicas actuales.
- Fomentar la formación de grupos de creadores, artistas e investigadores jóvenes y la colaboración de grandes equipos internacionales, así como el conocimiento interdisciplinar y transdisciplinar, la interacción y el solapamiento de las diversas áreas y disciplinas.
- Comunicar y poner a disposición de la sociedad los resultados generados por la investigación científica y la creación cultural.

ÁREAS PREFERENTES

La Fundación BBVA desarrolla su actividad en cinco áreas estratégicas de interés preferente:



• **Economía y Sociedad:** la Fundación BBVA impulsa la investigación en Economía, Demografía y Asuntos Sociales, en temas como capitalización y crecimiento, economía regional, TIC y productividad, cambios demográficos, procesos migratorios y estadística de aplicación transversal. Para ello apoya, entre otras actividades, el Programa de Investigaciones Económicas Fundación BBVA – Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), que genera un *output* más allá del ámbito académico (bases de datos, publicaciones, seminarios y *workshops*) mediante la comunicación a la sociedad de los resultados más relevantes de los estudios. También desarrolla un programa de análisis de fenómenos sociales, relacionados con los valores y el comportamiento de la opinión pública española.



• **Medio Ambiente:** en esta área el foco preferente es la Ecología y Biología de la Conservación, orientada a proporcionar el conocimiento científico necesario para la conservación de la diversidad biológica en todas sus formas (especies, hábitats y ecosistemas), particularmente en España y Latinoamérica. Con los Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad, reconoce actuaciones sobresalientes relacionadas con la protección y la sensibilización medioambiental. Asimismo impulsa la formación en actividades relacionadas con el desarrollo sostenible y la regulación y gestión de espacios naturales protegidos.



• **Biomedicina y Salud:** desde la investigación básica a la clínica, pasando por la traslacional, la Fundación BBVA pone sus esfuerzos al servicio de la mejora de la salud. Aborda la explotación biomédica generada por la revolución en Biología Molecular y Genética, así como los avances en Ingeniería y en terapias dirigidas. Impulsa programas plurianuales de investigación, formación avanzada y difusión en patologías de

alta prevalencia como el cáncer, en colaboración con centros de investigación de excelencia, como el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), el Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona), el Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Nueva York) o el Hospital Vall d'Hebron (Barcelona). Facilita el desarrollo de grupos de excelencia mediante la incorporación de investigadores líderes internacionales a centros españoles, a través del programa de Cátedras de Biomedicina Fundación BBVA, y la formación avanzada a jóvenes médicos latinoamericanos. Y desarrolla actividades de prevención y educación en salud orientadas a pacientes crónicos y a la sociedad en general, y de mejora del sistema sanitario.



• **Ciencias Básicas y Tecnología:** en el ámbito de la Física, la Química y las Matemáticas, la Fundación BBVA posibilita espacios de encuentro para el intercambio de conocimiento entre investigadores y estudiantes posdoctorales de todo el mundo, apoyando foros científicos de excelencia como la Escuela Internacional de Verano del Instituto de Ciencia de Materiales Nicolás Cabrera (Universidad Autónoma de Madrid). Impulsa la generación del conocimiento en Ciencia y Tecnología de frontera, a través del programa de Cátedras Fundación BBVA – Universidad Politécnica de Madrid de Investigación Científico-Tecnológica. Premia el talento de la comunidad científica con los Premios Real Sociedad Española de Física – Fundación BBVA. Y difunde el conocimiento de la ciencia en todas las etapas educativas a través del programa «El CSIC en la Escuela y la Fundación BBVA».



• **Cultura:** el eje de la actividad en esta área es la promoción de la creación, interpretación y difusión de la música contemporánea, tanto en España como en el resto de países, mediante el diseño de actividades propias o el codiseño con colaboradores estratégicos, como el Instituto Nacional de las Artes Escénicas y de la Música (INAEM), la Joven Orquesta Nacional de España (JONDE), la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS) o los sellos discográficos NEOS y Verso. La Fundación BBVA facilita la edición

y grabación de CD y DVD, organiza ciclos de conciertos, favorece la formación avanzada de jóvenes músicos a través de becas y premia el talento de los compositores mediante el Premio de Composición AEOS – Fundación BBVA.

La Fundación BBVA presta especial atención a las Artes, y ha hecho posible la organización de exposiciones que han sido este año referente cultural en España, en colaboración con el Museo Nacional del Prado, el Museo Guggenheim Bilbao y la Fundación Joan Miró. Asimismo, ha abierto una nueva línea de difusión del arte mediante aplicaciones digitales en colaboración con el Museo Thyssen-Bornemisza.

También impulsa la edición y creación literaria a través de la coedición con otras editoriales e instituciones como Sibila, y promueve la mejora de la formación avanzada y de la calidad del sistema educativo con los Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa, en colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Tipología de actividades

La tipología de actividades que la Fundación BBVA desarrolla en sus cinco áreas estratégicas abarca:

- La investigación: genera nuevo conocimiento mediante tres convocatorias públicas y competitivas de ayudas –las Ayudas Fundación BBVA a Investigadores y Creadores Culturales, las Ayudas Fundación BBVA a Equipos de Investigación Científica y las Ayudas Fundación BBVA a la Creación en Videoarte–, junto con el diseño, el desarrollo y la financiación de proyectos y encuestas de opinión pública, así como mediante la colaboración directa con otras instituciones.
- La formación: promueve la formación avanzada y especializada mediante la organización de cursos, seminarios, *workshops*, másteres y cursos de posgrado de larga duración, para cuya realización concede becas.

- La producción y difusión: difunde el conocimiento a la sociedad por medio de publicaciones, bases de datos, ciclos de conferencias, debates, exposiciones y contenidos en formato audiovisual y electrónico. E impulsa la cultura contemporánea con la organización de conciertos y el apoyo a la grabación de música, la elaboración de arte gráfico y la creación y edición de literatura en español, euskera y gallego.
- El intercambio de conocimiento: facilita el intercambio del conocimiento entre investigadores y profesionales a través del apoyo a congresos, foros y encuentros.
- El reconocimiento: reconoce el talento y la dedicación de las personas e instituciones que contribuyen significativamente al avance del conocimiento a través de la organización de concursos y la concesión de premios:
 - Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento
 - Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad
 - Premios de Física Real Sociedad Española de Física – Fundación BBVA
 - Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa (en colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte)
 - Premio de Composición Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS) – Fundación BBVA

La Fundación BBVA impulsa la generación de nuevo conocimiento en un amplio número de áreas mediante tres programas competitivos: las Ayudas a Investigadores y Creadores Culturales, las Ayudas a Equipos de Investigación Científica y las Ayudas a la Creación en Videoarte.

A hand holding a globe made of puzzle pieces, with one piece missing. The background is a solid blue color.

3. ÓRGANOS DE GOBIERNO

Órganos de gobierno

Patronato y Dirección

Presidente:

D. Francisco González Rodríguez

Vocales:

D. Tomás Alfaro Drake

D. Ramón Bustamante y de la Mora

D. Ángel Cano Fernández

D. José Antonio Fernández Rivero

D. Ignacio Ferrero Jordi

Dña. Belén Garijo López

D. José Manuel González-Páramo
Martínez-Murillo

D. Carlos Loring Martínez de Irujo

Dña. Lourdes Máiz Carro

D. José Maldonado Ramos

D. Enrique Medina Fernández

D. José Luis Palao García-Suelto

D. Juan Pi Llorens

Dña. Susana Rodríguez Vidarte

Secretario:

D. Domingo Armengol Calvo

Director:

D. Rafael Pardo Avellaneda

Comité Científico Asesor

La Fundación BBVA cuenta con un Comité Científico Asesor integrado por profesionales de nacionalidad española, pero con un marcado perfil internacional y que representan la excelencia en cada una de sus áreas de especialización. Con su asesoramiento, la Fundación BBVA verá reforzado su modelo de actuación, basado en la aplicación de criterios de objetividad, transparencia e independencia en la toma de decisiones, con el objetivo de cumplir adecuadamente con su misión: el compromiso con la generación y difusión del conocimiento.

Estos son los miembros del Comité Científico Asesor de la Fundación BBVA:

Prof. Ciriaco Aguirre

Catedrático de Medicina Interna en la Facultad de Medicina de la Universidad del País Vasco.

Prof. Mariano Barbacid

Director del Grupo de Oncología Experimental, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.

Prof. Jordi Bascompte

Profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en la Estación Biológica de Doñana.

Prof. Josep Baselga

Physician-in-Chief, Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC), Nueva York.

Prof. Ignacio Bosque

Catedrático de Lengua Española en la Universidad Complutense de Madrid. Académico de la Real Academia Española.

Prof. Ignacio Cirac

Director de la División Teórica del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica.

Prof. Miguel Delibes de Castro

Profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en la Estación Biológica de Doñana.

Prof. Alfonso García Suárez

Catedrático de Lógica y Filosofía del Lenguaje en la Universidad de Oviedo.

Prof.^a Carmen Iglesias

Catedrática de Historia de las Ideas Morales y Políticas en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Académica de la Real Academia de la Historia y de la Real Academia Española.

Prof. José María Mato

Director general de CIC bioGUNE (Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias) y de CIC biomaGUNE (Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales).

Prof. Juan Rodés

Catedrático de Medicina en la Universitat de Barcelona y presidente-director del Institut d'Investigacions Sanitàries August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Hospital Clínic de Barcelona.

Prof. Rafael Rodrigo

Profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el Instituto de Astrofísica de Andalucía.

Prof. José Manuel Sánchez Ron

Catedrático de Historia de la Ciencia en el Departamento de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid. Académico de la Real Academia Española.

Sedes operativas

Bilbao

Edificio de San Nicolás



Fachada del Edificio de San Nicolás, sede de la Fundación BBVA en Bilbao.

La sede social de la Fundación BBVA en Bilbao se ubica en el Edificio de San Nicolás, un palacete de estilo neoclásico y aire francés, con el típico remate en mansarda de pizarra. Construido por el recién creado Banco de Bilbao en el siglo XIX, sobre planos del arquitecto parisino Eugène Laval, fue levantado sobre el solar de la que fue Posada de San Nicolás y algunas casas colindantes.

Quedó abierto al público el 7 de enero de 1868, y en él se instalaron las dependencias del Banco de Bilbao en la parte correspondiente al patio pequeño. En 1881 hubo que ampliar el edificio. Para ello se adquirieron las casas contiguas, en cuyos solares se construyeron las actuales cavas. Por exigencia municipal, tuvo que abrirse una calle medianera, a la que se dio el nombre de Banco de Bilbao. A finales de siglo se acometió la ampliación definitiva, que dio al edificio su actual perímetro, limitado por las calles de Ascao,

Fueros, Banco de Bilbao y la Plaza de San Nicolás. Se iniciaron las obras en el otoño de 1898, y el siglo XX pudo contemplar desde sus inicios el edificio tal y como lo vemos hoy, con sus casi mil metros cuadrados de planta divididos en dos patios iluminados por sendos lucernarios de fantasía.

Tras atravesar una puerta acristalada de doble hoja se accede al patio grande, con baldosas de mármol de gran formato en su piso y motivos decorativos a la vista. La decoración con elementos neoclásicos y modernistas es exponente de las diferentes etapas en que se levantó este palacete.

Monumento nacional

Arquitecto: Eugène Laval

Fecha de edificación: 1865-1867

Fecha de inauguración: 1868

Constructores: Jamain Père et Fils

Arquitecto de la primera ampliación: Severino de Achúcarro

Fecha de la primera ampliación: 1882-1883

Constructor: Francisco de Murgotio

Arquitecto de la segunda ampliación: Severino de Achúcarro

Fecha de la segunda ampliación: 1898

Constructores: Gregorio Urcalegui y Martín de Guridi

Superficie total: 3.703 m²

N.º de plantas: 5

Materiales de la fachada: piedra y ladrillo

Madrid

Palacio del Marqués de Salamanca



Fachada del Palacio del Marqués de Salamanca, sede de la Fundación BBVA en Madrid.



Interior del Palacio del Marqués de Salamanca (Patio de Columnas), sede de la Fundación BBVA en Madrid.

El Palacio del Marqués de Salamanca, en la actualidad sede de la Fundación BBVA en Madrid, está ubicado en el Paseo de Recoletos, 10, en el barrio de Salamanca.

Fue José de Salamanca y Mayol –marqués de Salamanca–, banquero, político y empresario, quien encargó la construcción del palacio al arquitecto Narciso Pascual y Colomer en 1845. En su obra confluyeron diferentes tradiciones, desde los modelos ornamentales del Renacimiento hasta el racionalismo de la Ilustración. El conjunto constaba del palacio o edificio central, tres pabellones o alas de ampliación y dos pabellones de portería. El palacio, de cinco plantas, fue concebido como un edificio aislado, de planta rectangular, donde un patio cuadrado centra la composición general en tres alas. El palacio cuenta además con un jardín exterior.

En 1876, fecha de la compra por el Banco Hipotecario de España, se llevaron a cabo modificaciones que afectaron sustancialmente al interior del edificio con el fin de adecuarlo a sus nuevas funciones. Con la creación de Argentaria, el 3 de mayo de 1991, el Palacio del Marqués de Salamanca, como edificio más representativo de todos los que formaban parte del Grupo, fue elegido para albergar la sede social de la Corporación. Fue entonces cuando se llevó a cabo una restauración de todos los elementos con valor histórico-artístico. En este sentido, destacan especialmente la pintura mural en los techos decorados con motivos pompeyanos, las taraceas de maderas nobles en los pavimentos, las chimeneas esculpidas en mármol de Carrara blanco y las puertas de caoba rojas.

Arquitecto: Narciso Pascual y Colomer

Fecha de edificación: 1845-1858

Arquitecto de la ampliación:

Luis Gutiérrez Soto

Fecha de la ampliación: 1948-1954

Reforma: Departamento de Inmuebles de Argentaria

Fecha de reforma: 1991

Superficie total: 16.868 m² y 3.280 m² de jardines

N.º de plantas: 4 y 1 de sótano

Materiales de la fachada: cantería y enfoscado

The background of the page is a solid blue color. Overlaid on this background are several stylized, dark blue human figures in various dynamic poses, suggesting movement and activity. The figures are rendered in a simple, silhouette-like style with rounded heads and limbs. They are arranged in a way that creates a sense of depth and motion, with some figures appearing to be in the foreground and others receding into the background.

4. AYUDAS FUNDACIÓN BBVA
A PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN,
A INVESTIGADORES
INNOVADORES
Y CREADORES
CULTURALES, Y
A LA CREACIÓN EN
VIDEOARTE

Ayudas Fundación BBVA a Proyectos de Investigación, a Investigadores, Innovadores y Creadores Culturales, y a la Creación en Videoarte

La Fundación BBVA, que desarrolla una amplia actividad de apoyo a la investigación básica y de difusión del conocimiento científico en varias áreas, ha decidido ampliar en 2014 su foco e incorporar, mediante un amplio programa de ayudas, proyectos tanto de grupo como individuales que prestan especial atención a la aplicabilidad y al apoyo a profesionales en un estadio intermedio de su carrera.

Las ayudas, dotadas con un total de 5 millones de euros, se han distribuido en tres convocatorias: **Ayudas Fundación BBVA a Proyectos de Investigación** en Biomedicina, Ecología y Biología de la Conservación, Socioeconomía y Humanidades Digitales; **Ayudas Fundación BBVA a Investigadores, Innovadores y Creadores Culturales** en diez áreas de la ciencia y la cultura; y **Ayudas Fundación BBVA a la Creación en Videoarte**. Se trata de convocatorias abiertas y competitivas, destinadas a españoles o residentes en España y asignadas tras la evaluación de comités de expertos.



Ayudas Fundación BBVA a Investigadores, Innovadores y Creadores Culturales

Las ayudas, dotadas con hasta 40.000 euros, reconocen y apoyan de forma individual a personas altamente productivas y creativas que se hallan en estadios intermedios de sus carreras, ofreciéndoles la oportunidad de desarrollar proyectos innovadores con amplios márgenes de libertad y flexibilidad en la gestión de la dotación asignada.

De ellas se han beneficiado 56 investigadores que realizarán proyectos de entre seis y doce meses en las siguientes áreas: Ciencias Básicas (Física, Química, Matemáticas), Biología y Biomedicina; Tecnologías de la Información y la Comunicación. Otras Ingenierías. Arquitectura; Ciencias del Medio Ambiente. Ciencias de la Tierra; Economía, Finanzas y Gestión de Empresas; Humanidades (Filología, Lingüística, Historia y Filosofía); Ciencias Jurídicas y Sociales (Derecho, Ciencia Política, Psicología, Sociología, Antropología, Demografía y Geografía Humana); Comunicación y Ciencias de la Información; Arte, Música, Ópera y Teatro; y Creación Literaria.

Las 1.664 solicitudes recibidas fueron evaluadas por diez comisiones –una por área– integradas por expertos de reconocido prestigio en cada disciplina, cuya composición puede consultarse en <http://bit.ly/1zNvpu3>. Los evaluadores han coincidido en destacar que tanto por número como por calidad, esta convocatoria evidencia el alto nivel ya existente y el enorme potencial de la comunidad científica y creadora en España.

Los 56 receptores de las ayudas representan una muestra de excelencia del nivel alcanzado por toda una generación de investigadores, innovadores y creadores, fundamentales para sostener hoy la ciencia y la cultura en España, y asegurar el desarrollo futuro.

Por debajo de la diversidad de áreas, hay algunos rasgos comunes a todos ellos. Con una edad media de 37 años, la práctica totalidad de los receptores españoles es fruto de la formación adquirida en la universidad pública. Posteriormente han completado su formación con estancias de especialización avanzada en centros líderes en otros países. La media de esas estancias va de las 114 semanas en Humanidades a las 233 de media en Ciencias Básicas, con una rotación de centros mayor en Ciencias Básicas, Humanidades y Ciencias del Medio Ambiente, y algo menor en el caso de Biomedicina, Economía o TIC.

La globalidad está por tanto muy presente en la trayectoria formativa de los receptores, y también en sus enfoques y objetivos. Su experiencia internacional los ha situado en las redes globales de generación de conocimiento, permitiéndoles establecer contactos que han mantenido al regresar a España. Una parte importante de los seleccionados participa en grupos y proyectos multinacionales de primer nivel.

En cuanto a su ubicación actual, están repartidos por toda España, porque, aun siendo mayor la concentración en Madrid –22– y Cataluña –12–, hay receptores de ayudas en otras ocho comunidades autónomas. Cuatro españoles trabajan en el momento de la concesión en el extranjero, pero desarrollarán sus proyectos en España.

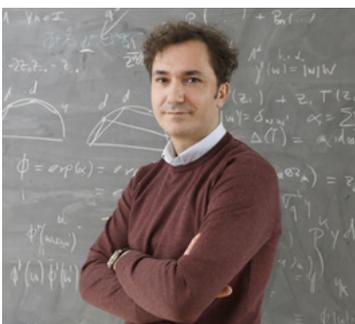
Los receptores de la Ayudas Fundación BBVA a Investigadores y Creadores Culturales 2014 han sido:

CIENCIAS BÁSICAS (FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS)



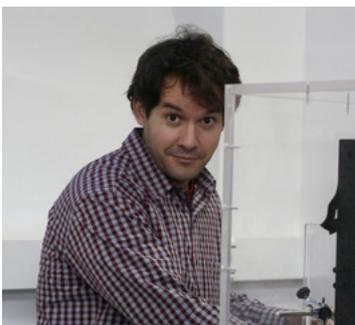
Andrés Castellanos Gómez

(Madrid, 1983) es investigador posdoctoral Marie Curie en el Kavli Institute of NanoScience de la Delft University of Technology (Países Bajos). Investiga en nanotecnología, con materiales de unos pocos átomos de espesor, con el objetivo de fabricar células solares flexibles, entre otros dispositivos. Su proyecto se llevará a cabo en el centro IMDEA Nanociencia de Cantoblanco, en Madrid.



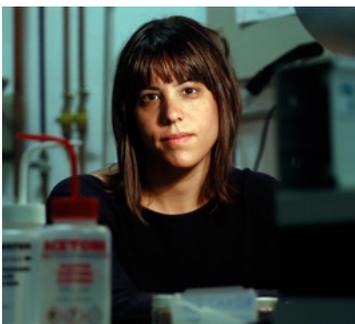
Kurusch Ebrahimi-Fard

(Colonia, Alemania, 1973) es investigador «Ramón y Cajal» en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT-CSIC), en Madrid. Desarrolla métodos matemáticos útiles en otras ciencias y en la ingeniería. En su proyecto explora técnicas del álgebra combinatoria para aplicarlas al control de sistemas ecológicos.



Andrés Guerrero Martínez

(Barcelona, 1977) es investigador Ramón y Cajal en el Departamento de Química Física I de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Trabaja en nanotecnología y aspira a desarrollar una técnica precisa y no invasiva para diagnosticar la enfermedad de Alzheimer de forma temprana, usando sensores contruidos con nanopartículas de oro.



Isabel Guillamón Gómez

(Murcia, 1981) es investigadora posdoctoral en el Departamento de Física de la Materia Condensada de la Universidad Autónoma de Madrid. Ha usado el imán más potente del mundo, capaz de proporcionar campos magnéticos un millón de veces el campo magnético terrestre, para estudiar la superconductividad. Su objetivo es seguir investigando este y otros fenómenos con un microscopio que construirá ella misma, y que deberá operar en los mayores campos magnéticos hoy disponibles.



Marek Grzelczak

(Gostyn, Polonia, 1980) es investigador asociado en el BioNanoPlasmonic Laboratory en el CICbiomaGUNE, en San Sebastián. Su objetivo es emplear nanopartículas para inducir un proceso de fotosíntesis artificial, promoviendo en última instancia una química sostenible.



Antonio Leyva Pérez

(Sevilla, 1974) es investigador posdoctoral en el Instituto de Tecnología Química (Universitat Politècnica de València-Consejo Superior de Investigaciones Científicas), en Valencia. En su proyecto preparará por primera vez conglomerados de hierro de entre 3 y 10 átomos (solo), para probar su actividad como catalizadores eficientes y sostenibles en reacciones de gran importancia.



Leticia Tarruell Pellegrín

(Madrid, 1981) es actualmente líder de Grupo Junior en el Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), en Barcelona. Investiga en simulación cuántica con gases de átomos ultrafríos, con el objetivo de construir simuladores cuánticos: ordenadores analógicos basados en las leyes de la mecánica cuántica, y diseñados para resolver problemas específicos.

BIOLOGÍA Y BIOMEDICINA



Alberto Jiménez Schuhmacher

(Zaragoza, 1980) investiga en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), en Madrid, dentro del programa Fundación BBVA-CNIO de Biología Celular del Cáncer. Es titular de una beca-contrato del consorcio Madrid M+Visión entre la Comunidad de Madrid y el MIT (Massachusetts Institute of Technology). En su proyecto busca crear una técnica de imagen para mejorar el diagnóstico del glioblastoma multiforme, el tumor cerebral más letal.



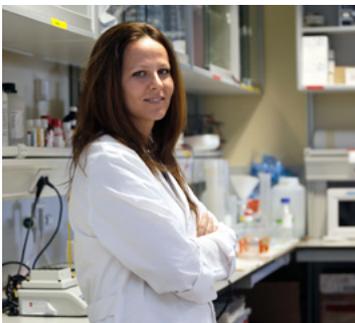
Gloria Mas Martín

(Girona, 1980) es investigadora posdoctoral en el Centro de Regulación Genómica (CRG), en Barcelona. Investiga los mecanismos epigenéticos de regulación de la expresión de los genes en distintos procesos biológicos, incluido el cáncer; su objetivo es entender las causas a nivel molecular que determinan la transformación de las células normales en tumorales.



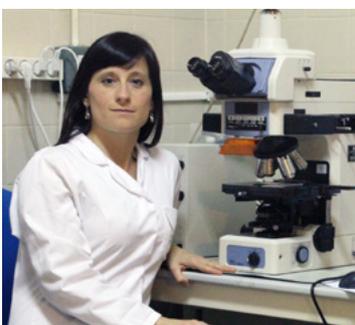
Pedro Pablo Medina Vico

(Granada, 1978) es investigador Ramón y Cajal en la Universidad de Granada. Estudia los factores que reprograman la información génica, el modo en que una célula normal se transforma en una célula tumoral. En este proyecto investiga, en concreto, el papel del complejo génico BCL7A en el desarrollo del cáncer.



Marta Navarrete Llinás

(Badajoz, 1980) es investigadora posdoctoral en el Centro de Biología Molecular «Severo Ochoa», en Madrid. Investiga cómo cambia la comunicación entre neuronas con el envejecimiento. Su nuevo proyecto se centra en la enfermedad de Alzheimer.



Sacramento Rodríguez Ferrón

(Valencia, 1974) es investigadora «Ramón y Cajal» en la Universitat de València. Estudia el comportamiento de las células madre neurales, responsables de generar nuevas neuronas a lo largo de la vida del individuo. En su proyecto quiere reprogramar células del sistema nervioso, para entender el papel de las células madre en la formación de tumores y su utilidad en futuras terapias en enfermedades neurodegenerativas.



Miguel Vicente Manzanares

(Salamanca, 1973) es investigador «Ramón y Cajal» en la Universidad Autónoma de Madrid/Instituto de Investigación Sanitaria-Hospital Universitario de la Princesa. Su objetivo es comprender cómo los tumores modifican las propiedades mecánicas de los tejidos afectados, haciéndose invisibles frente al sistema inmune.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. OTRAS INGENIERÍAS. ARQUITECTURA



Manuel García-Villalba Navaridas

(Murcia, 1976) es profesor visitante en el Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial en la Universidad Carlos III de Madrid. En este proyecto se inspira en el vuelo de los insectos y las aves pequeñas para mejorar el diseño de microvehículos aéreos no tripulados –categoría en la que entran, por ejemplo, los drones–.



Diego Gutiérrez Pérez

(Zaragoza, 1970) es profesor titular en el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón, de la Universidad de Zaragoza. Investiga en imagen computacional y ha conseguido ya resultados muy relevantes, como un sistema para fotografiar una escena a un billón de fotogramas por segundo, tan rápido que captura incluso el avance del frente de luz. Con su proyecto aspira a mejorar esta técnica, la femtofotografía.



David Luengo García

(Santander, 1974) es profesor titular interino en el Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Su objetivo en este proyecto es desarrollar herramientas que ayuden a los cardiólogos a comprender y mejorar el tratamiento de las patologías cardíacas, como la fibrilación auricular.



Olga-Christina Mavrouli

(Grecia, 1978) es ingeniera civil especializada en el estudio de la vulnerabilidad de estructuras, y en la estimación de riesgo de desprendimientos durante terremotos. Actualmente es investigadora posdoctoral en el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE), de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona, de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Quiere mejorar la estimación de los riesgos y daños derivados de los desprendimientos rocosos en desmontes y canteras.



Noel Rodríguez Santiago

(Granada, 1981) es profesor titular en el Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores en la Facultad de Ciencias/Escuela Técnica Superior de Ingeniería en Informática y Telecomunicaciones de la Universidad de Granada. Su objetivo es desarrollar circuitos flexibles de grafeno, que podrían tener aplicación tanto en los dispositivos móviles personales como en biomedicina o defensa.



Michele Sessolo

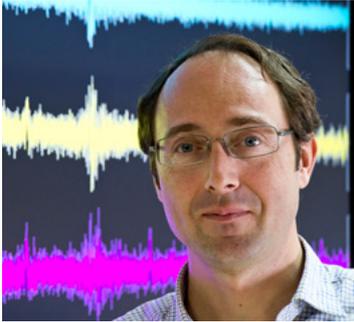
(Monselice, Italia, 1981) es investigador contratado en el Instituto de Ciencia Molecular (ICMol) de la Universitat de València. Ha desarrollado un nuevo microelectrodo para detectar actividad de neuronas individuales, que está siendo probado en humanos. En su proyecto desarrolla sensores no invasivos para estudiar en vivo la actividad cerebral.

CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE. CIENCIAS DE LA TIERRA



Clara de Vega Durán

(Sevilla, 1977) es investigadora posdoctoral «Severo Ochoa» en el Departamento de Biología Evolutiva en la Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), en Sevilla. En su proyecto investigará la diversidad de los microbios que viven en el néctar de las flores, área en la que hay un vacío de conocimiento.



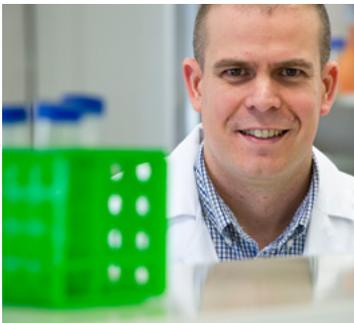
Maurizio Mattessini

(Empoli, Italia, 1970) es profesor titular en el Departamento de Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica de la Universidad Complutense de Madrid. Investiga cómo es el lugar más remoto de nuestro planeta: la esfera sólida de 1.220 km de radio que constituye el centro de la Tierra. En este proyecto buscará mejorar el modelo teórico que describe el núcleo.



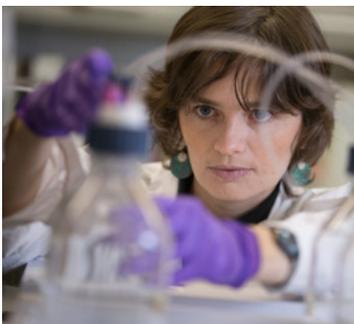
María Piles Guillem

(Valencia, 1982) es investigadora en el Laboratorio de Teledetección del Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universitat Politècnica de Catalunya. Investigadora en varias misiones espaciales, en este proyecto usará datos de satélites para entender y combatir el cambio climático.



Diego San Mauro Martín

(Cáceres, 1978) es investigador «Ramón y Cajal» en el Departamento de Zoología y Antropología Física de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid. En este proyecto trazará el árbol genealógico de las poblaciones de piquituerto común con técnicas genómicas, para entender cómo se ha diversificado esta especie en la Península Ibérica y qué papel han tenido en el proceso los recursos y el hábitat.



María Vila Costa

(Barcelona, 1979) es investigadora «Ramón y Cajal» en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA), del CSIC, en Barcelona. En su proyecto estudia cómo afectan los contaminantes orgánicos en el medio acuático a los microorganismos –una cuestión importante porque estos microorganismos constituyen uno de los principales motores del ciclo del carbono en el planeta–.

ECONOMÍA, FINANZAS Y GESTIÓN DE EMPRESAS



Pascual Berrone

(Mar del Plata, Argentina, 1975, de nacionalidad italiana) es profesor agregado en el Departamento de Gestión Estratégica de IESE Business School (Universidad de Navarra) y titular de la Cátedra Schneider Electric of Sustainability and Business Strategy de esta institución en Madrid. Su objetivo es entender el impacto medioambiental causado por las empresas y cuáles son los factores responsables de que una empresa sea más o menos respetuosa con el entorno natural donde realiza sus actividades.



Rafael González Val

(Zaragoza, 1981) es profesor ayudante doctor en el Departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza. Analizará los patrones maritales de los españoles desde una perspectiva económica y, en particular, tratará de responder a la pregunta de si la crisis acelera o ralentiza la tasa de matrimonio y de divorcio.



Adelheid Holl

(Zwettl, Austria, 1969) es científico titular en el Instituto de Políticas y Bienes Públicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Su proyecto analizará el efecto directo que la distancia de una empresa a una autopista tiene en su productividad teniendo en cuenta que la misma existencia de la autopista puede haber aumentado la densidad empresarial en la zona, lo que conllevaría un aumento indirecto de la productividad.



Roberto Pascual Gascó

(Castellón de la Plana, 1973) es profesor titular en el Departamento de Economía de la Empresa e investigador principal del Área de Economía Financiera de la Universitat de les Illes Balears. De mercados dominados por intermediarios humanos, se ha pasado a mercados dominados por máquinas que lidian entre sí para conseguir ventajas competitivas a base de recortar nanosegundos del tiempo de procesamiento de órdenes (latencia). Pascual estudiará el impacto de este nuevo paradigma de negociación sobre la calidad del mercado (liquidez, eficiencia y volatilidad).



José Penalva Zuasti

(Pamplona, 1970) es profesor titular en el Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Carlos III de Madrid. Su proyecto aborda la creciente automatización de la negociación bursátil y la importancia que en ello tiene el tamaño del *tick*, es decir, la variación mínima del precio de una acción, una cuestión que preocupa a las autoridades bursátiles de Estados Unidos y Europa.



Giacomo Antonio Maria Ponzetto

(Turín, 1979) es investigador junior en el Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI), en Barcelona, y *assistant professor* en la Universitat Pompeu Fabra y en la Barcelona Graduate School of Economics. En su proyecto estudiará cómo la transparencia determina la calidad del gobierno y la eficiencia de la política económica.

CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES (DERECHO, CIENCIA POLÍTICA, PSICOLOGÍA, SOCIOLOGÍA, ANTROPOLOGÍA, DEMOGRAFÍA Y GEOGRAFÍA HUMANA)



Olaya García Rodríguez

(Oviedo, 1980) es profesora ayudante doctor en el Departamento de Psicología de la Universidad de Oviedo. Quiere conocer el uso habitual que hacen los fumadores del cigarrillo electrónico y también si este uso cambia a lo largo del tiempo y modifica los patrones de consumo de tabaco (si ayuda a dejar de fumar o fomenta las recaídas).



Jean-Baptiste Paul Harguindéguy

(Orthez, Francia, 1978) es profesor contratado doctor en el Departamento de Derecho Público de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Desarrollará el ITT-Spain, un indicador de tensiones territoriales en España que muestra la evolución que han tenido desde la época de la Transición, así como las relaciones entre las comunidades autónomas y el Estado central.



Iñaki Permanyer Ugartemendia

(Barcelona, 1974) es investigador posdoctoral en el Centro de Estudios Demográficos (CED) de la Universitat Autònoma de Barcelona. Su proyecto extraerá lecciones del avance realizado hasta ahora por los países para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, con el fin de contribuir a la elaboración informada de una nueva agenda global del desarrollo.



Ana Rosa Sepúlveda García

(Madrid, 1973) es investigadora «Ramon y Cajal» en el Departamento de Psicología Biológica y de la Salud de la Universidad Autónoma de Madrid. Su investigación se centra en trastornos de la conducta alimentaria y su tratamiento mediante modelos que involucran a la familia. Su proyecto permitirá el desarrollo y evaluación de una intervención de este tipo en obesidad infantil.

HUMANIDADES (FILOLOGÍA, LINGÜÍSTICA, HISTORIA Y FILOSOFÍA)



Carolina Blutrach Jelin

(Buenos Aires, 1977, de nacionalidad española) es investigadora independiente. Colabora en el proyecto *El proceso civilizador y la cuestión de los individuos. Normas, prácticas y subjetividades (siglos XVII-XIX)* del Instituto Universitario de Estudios de la Mujer de la Universitat de València. Su proyecto analiza la impronta que los viajes realizados por los nobles tuvieron en la sociedad de la Edad Moderna y su papel como mediadores culturales.



Ángel Gallego Bartolomé

(Barcelona, 1978) es profesor agregado de Filología Española e investigador del Centro de Lingüística Teórica de la Universitat Autònoma de Barcelona. Su línea de investigación se centra en la variación sintáctica del español, y su proyecto –el Atlas Sintáctico del Español–, consiste en una herramienta para avanzar en el conocimiento del español y de otras lenguas, con la hipótesis de que, además, podría tener aplicaciones en el estudio de la facultad del lenguaje como tal.



Cristóbal Pagán Cánovas

(Sevilla, 1975) es investigador del Instituto de Cultura y Sociedad de la Universidad de Navarra en el Grupo de Análisis del Discurso. En su proyecto EMOCCC busca completar el primer estudio diacrónico de la expresión poética de las emociones en la poesía griega, desde Homero hasta nuestros días.



Domingo Carlos Salazar García

(Valencia, 1981) es arqueólogo biomolecular, investigador posdoctoral del Departamento de Arqueología de la Universidad de Ciudad del Cabo (Sudáfrica), e investigador asociado en el Instituto Max Planck de Evolución Humana en Leipzig (Alemania). Su proyecto se desarrollará en España y pretende obtener información directa sobre las pautas alimentarias y los patrones de movilidad territorial de los pobladores de la Península Ibérica desde el Paleolítico medio hasta el Neolítico.



Iñaki San Pedro García

(Tarragona, 1972) es investigador posdoctoral en el Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad del País Vasco. Su línea de investigación se centra en el estudio y caracterización del concepto de causalidad en contextos indeterministas, más concretamente en la mecánica cuántica, y sus implicaciones sobre la idea de localidad. El proyecto analiza el concepto de localidad física y las particularidades que la mecánica cuántica introduce con relación a este.



Roser Saurí Colomer

(Mataró, 1971) es investigadora invitada en el Grupo de Lingüística Computacional GLiCom en la Facultad de Traducción y Ciencias del Lenguaje en la Universitat Pompeu Fabra. Su proyecto explorará la viabilidad de la aplicación de métodos de los Sistemas Complejos, en particular, de la Ciencia de Redes (CRR), al análisis de la estructura del lenguaje propio de la lingüística.

COMUNICACIÓN Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN



Samuel Aranda

(Santa Coloma de Gramanet, 1979) es un fotoperiodista *freelance* especializado en los países árabes y en situaciones de conflicto que trabaja para medios internacionales, y que, al margen de encargos editoriales, aspira a ofrecer una visión distinta de Egipto mediante un reportaje en profundidad con el que recorrerá el Nilo.



Andreu Casero Ripollés

(Castellón de la Plana, 1976) es profesor titular, director del Grado en Periodismo y codirector del Máster Oficial en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación en Comunicación en la Universitat Jaume I, e investiga la relación entre periodismo, medios de comunicación y democracia. El proyecto analizará si la comunicación digital y articulada por la ciudadanía es capaz de mejorar la calidad de la democracia.



Alba Mora Roca

(Girona, 1981) es productora interactiva y directora de redes sociales de la agencia The Associated Press en México. Ha enfocado su trabajo al análisis y desarrollo de nuevas narrativas digitales y su proyecto es crear un laboratorio itinerante, virtual e interdisciplinar para enseñar y desarrollar estas nuevas formas de comunicar en español.



Miryam Pedrero de Aristizábal

(Madrid, 1973) es periodista, guionista, productora y realizadora de documentales. Es directora de la productora elsotanodoc.es. Su proyecto consiste en un documental sobre la historia de una familia y de los éxodos de ida y vuelta que padecen para guardar el legado de la mayor biblioteca de manuscritos procedentes de Al-Ándalus.



Francisco Seoane Pérez

(Irun, 1979) es profesor ayudante de Comunicación Política en la Facultad de Periodismo de la Universidad de Castilla-La Mancha. Su área de investigación es el estudio de la comunicación política entendida como la relación entre poder, medios y ciudadanos. En concreto, su proyecto se centra en el papel que las revistas políticas desempeñan en la era digital, así como en su modelo de negocio.



Virginia Solá Díaz

(Barcelona, 1974) es periodista y trabaja como redactora en el área de los Servicios Informativos de TVE en Cataluña, y más en concreto, en el programa *Repór*. También realiza documentales de forma independiente con el objetivo de desarrollar todo el proceso creativo, tal y como lo ha plasmado en el proyecto *Faros* que ha presentado sobre estas construcciones, su historia y quienes los habitan.

ARTE, MÚSICA, ÓPERA Y TEATRO



Roberto Cerdá Espadas

(Madrid, 1964) es director de escena, director y coordinador artístico, diseñador de iluminación, profesor de interpretación y asesor de actores. El proyecto que ha obtenido la Ayuda Fundación BBVA –denominado *Éxodo*– es un espectáculo teatral que combina imágenes de Sebastião Salgado, la poesía *La cruzada de los niños* de Bertolt Brecht y el trabajo de actores.



Abel Paúl López de Viñaspre

(Valladolid, 1984) es un compositor cuya actividad se caracteriza por explorar la frontera entre la música y otras disciplinas artísticas. Compondrá un ciclo de tres obras que buscan híbridos sonoros: la primera es para saxofón y láminas de metal; la segunda, para violonchelo y percusión, y generará microespacios acústicos mediante altavoces; y la tercera, para violín, viola, violonchelo, percusión y piano, proyectará grabaciones del lenguaje hablado sobre la geografía de cada instrumento.



Blanca Muñoz

(Madrid, 1963) es escultora y su actual línea de trabajo se caracteriza por incorporar el color en el acero inoxidable, que intensifica las cualidades de reflexión e irradiación de la luz. La introducción del color se realiza durante el proceso de fabricación del acero. Su proyecto consistirá en una escultura, *Tornasol*, de gran formato (200 x 325 x 220 cm), lo que amplía la experiencia de color, movimiento y luz.



José María Sánchez Verdú

(Algeciras, 1968) es un compositor que ha abordado las nuevas dramaturgias en el mundo escénico-musical y sus interrelaciones con otras disciplinas como la arquitectura, el uso de la luz, el color, el espacio y el movimiento. Su trabajo se titula *El jardín de las delicias* y consiste en un proyecto escénico-musical enfocado a 2016, conmemoración del quinto centenario de la muerte de El Bosco.



Simon Zbell

(Málaga, 1970, de nacionalidad británica) es artista plástico y su principal línea de investigación consiste en la *traducción* de obras literarias, musicales y poéticas en proyectos plásticos materializados en series de pinturas, esculturas e instalaciones. Desarrollará un amplio proyecto en esta línea, a partir de la novela *Our men in Tahiti* de Robert Louis Stevenson.

CREACIÓN LITERARIA



Andrés Barba Muñiz

(Madrid, 1975) es escritor de ficción y ensayo, traductor y colaborador en diversos medios de comunicación. En su proyecto, *Los dominios de la risa*, combinará narración, ensayo, biografía y entrevista para desarrollar el papel que el humor y la risa han desempeñado en la historia de las ideas, de la política y de la estética en el siglo XX.



Juan José Gómez Bárcena

(Santander, 1984) es escritor, licenciado en Teoría de la Literatura y Literatura Comparada, y en Historia por la Universidad Complutense de Madrid y en Filosofía por la UNED. En su proyecto, *Pabellón de enfermos*, una ficción literaria de tema histórico –la posguerra para un superviviente de Auschwitz– aborda las secuelas de la atrocidad vivida.



Pablo Martín Sánchez

(Tarragona, 1977) es escritor, y ha trabajado en el sector editorial como lector, corrector y traductor. Su proyecto *18.3.77* será la segunda novela de una trilogía que inició con *El anarquista que se llamaba como yo* (Acantilado, 2012), dedicada a los tres elementos que conforman la biografía mínima de toda persona: nombre, lugar y fecha de nacimiento.



Juan Jacinto Muñoz Rengel

(Málaga, 1974) es escritor y profesor de Escritura Creativa, además de colaborador en medios de comunicación. Su amplia obra ha sido traducida al inglés, al francés, al italiano, al turco y al ruso. En la novela *Popoulos, el imaginador*, desarrollará la historia de un narrador griego del siglo XVI bajo el Imperio otomano.



Antonio José Rojano Mora

(Córdoba, 1982) es escritor y autor de una decena de obras de teatro. Su proyecto *El tiempo perdido I* realiza una relectura de la obra de Marcel Proust desde la actualidad, manteniendo la vocación del novelista francés de atrapar su época, pero con una identidad propia y planteándose qué ocurrirá tras estos tiempos de crisis.

Ayudas Fundación BBVA a Equipos de Investigación Científica

En 2014 se ha lanzado la primera edición del programa de Ayudas a Proyectos de Investigación. Dotado con 2,2 millones y de periodicidad anual, amplía el foco de la actividad consolidada de la Fundación BBVA en apoyo a la ciencia básica y a la difusión del conocimiento científico, incorporando ahora financiación a proyectos con un enfoque aplicado y desarrollados en España.

El programa se centra en las áreas de Biomedicina, Ecología y Biología de la Conservación, Socioeconomía, y Humanidades Digitales. Comisiones evaluadoras formadas por expertos de cada área, que han actuado con absoluta independencia, han seleccionado 21 proyectos a los que han concurrido 1.056 solicitudes que agrupan a 7.607 investigadores. Para cada una de las ayudas disponibles en Biomedicina se han presentado 98 propuestas, 20 por cada una de las previstas en Ecología y Biología de la Conservación, 23 en el caso de Socioeconomía y 50 en el apartado de las Humanidades Digitales.

Las iniciativas seleccionadas incluyen desde la búsqueda de terapias contra el más letal de los tumores cerebrales y el desarrollo de tratamientos personalizados en la enfermedad de Parkinson, hasta la restauración de ecosistemas del fondo marino en el Mediterráneo, la creación de instrumentos para medir y prevenir la violencia de género en la red, y el papel de la innovación en el éxito de empresas españolas en Estados Unidos, Latinoamérica y Europa.

En Biomedicina se han beneficiado de las ayudas seis proyectos en las áreas de oncología, cardiología y enfermedades degenerativas, dotados con hasta 150.000 euros y que se desarrollarán en un plazo máximo de tres años.

Este mismo plazo rige para los cinco proyectos de Ecología y Biología de la Conservación, que, dotados con hasta 100.000 euros, destacan por un enfoque que carece de precedentes en ayudas públicas y privadas: unir a investigadores con organizaciones conservacionistas y organizaciones públicas en acciones de restauración y conservación de hábitats y/o especies.

Área	Solicitudes	Investigadores	Media de investigadores por proyecto
Biomedicina	589	4.102	6,96
Ecología y Biología de la Conservación	97	688	7,09
Socioeconomía	117	863	7,39
Humanidades	253	1.954	7,72
Total	1.056	7.607	7,20

Los cinco proyectos de Socioeconomía cuentan con hasta 100.000 euros para desarrollar estudios de dos años centrados en innovación, competitividad y nuevos patrones de crecimiento en un entorno global.

En Humanidades Digitales, los cinco proyectos adjudicatarios recibirán hasta 60.000 euros para llevar a cabo, durante dos años, iniciativas enfocadas a la aplicación de herramientas informáticas y estadísticas con impacto en el tratamiento de objetos tradicionales y análisis de objetos del espacio digital.

Los proyectos receptores de la Ayudas Fundación BBVA a Proyectos de Investigación 2014 han sido:



Paloma Fernández Pérez, de la Universitat de Barcelona.

ÁREA DE SOCIOECONOMÍA

Proyecto: *Multinacionales innovadoras españolas en Estados Unidos y Alemania: claves de largo plazo para su competitividad*

Investigadora principal: Paloma Fernández Pérez (Universitat de Barcelona).

Este proyecto analizará las claves de por qué cada vez más multinacionales españolas logran consolidar su presencia en mercados muy difíciles y con altas barreras en sectores con alto componente de innovación tecnológica, al tiempo que contribuyen a la generación de un nuevo ciclo innovador en algunos nichos de actividad de dichos mercados.

Proyecto: *Estrategias de I+D en una economía global: inversión intramuros, competencia y rentabilidad empresarial internacional*

Investigador principal: Rafael Moner Colonques (Universitat de València).

Este proyecto analizará el rendimiento de distintos enfoques de inversión en I+D en la productividad empresarial y el papel que desempeñan aspectos como la reducción de barreras arancelarias, la propiedad industrial y la intensidad en la competencia en la generación de un tejido empresarial capaz de transformar el esfuerzo inversor en resultados innovadores como medio para superar la crisis económica internacional.

Proyecto: *Redes de colaboración tecnológica e innovación. Determinantes y efectos sobre la competitividad de las empresas españolas*

Investigadora principal: Rosina Moreno Serrano (Universitat de Barcelona).

El objetivo del proyecto es proporcionar evidencia solvente acerca del papel de la colaboración tecnológica en innovación, incluyendo su impacto en la internacionalización y el empleo cualificado y no cualificado.



Rosina Moreno Serrano, en el centro, con su equipo de la Universitat de Barcelona.

Proyecto: *Responsabilidad social corporativa y empresas de nueva economía: interrelaciones e impacto en la capacidad innovadora*

Investigador principal: José Moyano Fuentes (Universidad de Jaén).

A través de la investigación cuantitativa en empresas de gran tamaño ubicadas en parques científico-tecnológicos, este proyecto estudiará si la adopción de la responsabilidad social corporativa se traduce en la implantación de prácticas éticas, de prácticas medioambientales, de prácticas avanzadas de gestión de recursos humanos y en el desarrollo de unos planes de formación más amplios y regulares.

Proyecto: *La globalización de la empresa española en Latinoamérica: filiales, trampolín, innovación y spillovers locales*

Investigador principal: José Pla Barber (Universitat de València).

Desde una perspectiva empírica aplicada, este proyecto propone la mejora de la estrategia de implantación de las multinacionales en regiones diferentes a las de origen, a través del uso de estructuras



José Moyano Fuentes con su equipo de la Universidad de Jaén.

intermedias de gestión, especialmente relevante en la entrada en mercados emergentes con instituciones poco reguladas donde existe un mayor riesgo de pérdida de valor.

La **comisión evaluadora** ha estado formada por: Salvador Carmona, rector del Instituto de Empresa University; **José García Montalvo**, catedrático de Economía de la Universitat Pompeu Fabra; **Francisco Pérez**, catedrático de Análisis Económico de la Universitat de València; **José Lluís Raymond Barà**, catedrático de Fundamentos de Análisis Económico de la Universitat Autònoma de Bracelona; **Andrés Rodríguez-Pose**, catedrático de Geografía Económica de la London School of Economics; y **Antonio Villar Notario**, catedrático de Fundamentos de Análisis Económico de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.



José Pla Barber, con su equipo de la Universitat de València.

ÁREA DE ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN



Jaime Bosch, del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Proyecto: Nuevas técnicas de control de enfermedades emergentes de anfibios en poblaciones en riesgo de extinción

Investigador principal: Jaime Bosch Pérez (Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC).

El proyecto pondrá en práctica, por primera vez en el mundo, actuaciones intensivas para recuperar hábitats y poblaciones de anfibios afectados por una enfermedad fúngica que ha convertido este grupo de vertebrados en el más amenazado del planeta, y ha provocado extinciones masivas sin precedentes de especies como el sapo partero común. El grupo –que lleva quince años estudiando la enfermedad tanto en el medio natural como en el laboratorio– dispone ya de técnicas de mitigación efectivas contra la enfermedad.



Andrea Gori, segundo por la derecha, con su equipo de la Universitat de Barcelona.

Proyecto: Restauración ecológica de las especies estructurales bentónicas en la plataforma continental

Investigador principal: Andrea Gori (Universitat de Barcelona).

Este proyecto desarrollará y evaluará la eficacia de la primera restauración ecológica para recuperar las comunidades que pueblan los fondos de la plataforma continental del Mediterráneo. Se trata de especies como corales, gorgonias, corales negros y esponjas, muy dañadas por la pesca de arrastre y que, sin embargo, son vitales para crear hábitats para centenares de especies asociadas.

Proyecto: Proyecto piloto de restauración para paliar los efectos de vertido de las EDAR (Depuradoras de Aguas Residuales) en ríos intermitentes

Investigador principal: Francesc Sabater Comas (Universitat de Barcelona).

En este proyecto se ensayarán actuaciones pioneras para mejorar la calidad del agua de los ríos mediterráneos, tan vulnerables que ni siquiera la actual normativa europea sobre depuradoras basta para protegerlos. La novedad del proyecto reside tanto en las técnicas que se emplearán, como en la exhaustiva evaluación posterior de su eficacia.



Francesc Sabater, en el centro, con su equipo de la Universitat de Barcelona.

Proyecto: *Reactivación mediante facilitación de las funciones ecosistémicas en estructuras mineras que afectan a hábitats de interés comunitario*

Investigador principal: Miguel Verdú del Campo (Centro de Investigaciones sobre Desertificación, CSIC-UV-GV).

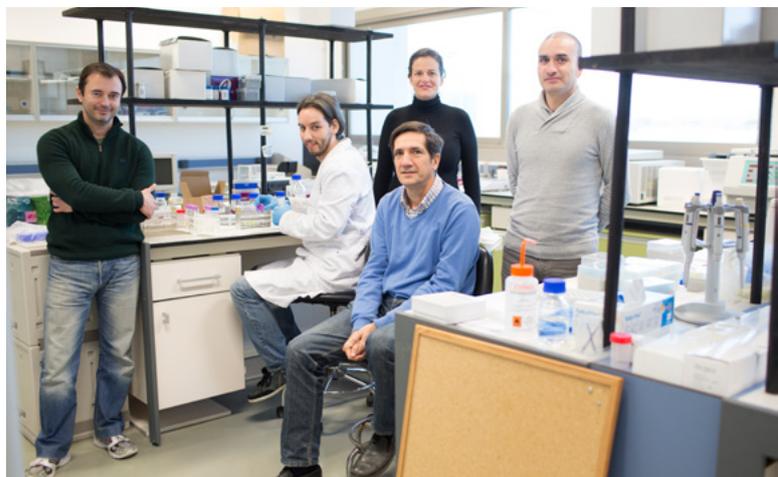
La minería genera microdesiertos artificiales muy difíciles de recolonizar de forma natural, lo que complica su restauración. En este proyecto se evaluará la utilidad de un proceso biológico natural, la facilitación, para recuperar estructuras mineras que afectan a hábitats de interés comunitario –zonas de alto valor ecológico–.

Proyecto: *Ciencia de frontera para un control de plagas de topillo campesino con base ecológica: mejorando el hábitat agrario, la biodiversidad y la salud*

Investigador principal: Javier Viñuela Madera (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, CSIC-UCLM).

El topillo campesino (*Microtus arvalis*) es el vertebrado considerado como peor plaga agraria en Europa: provoca pérdidas millonarias en los cultivos e induce aparición de epidemias de tularemia en humanos. El objetivo de este proyecto es desarrollar técnicas de control de la plaga basadas en el conocimiento ecológico de la especie, que minimicen el daño a otras especies. Se investigará, por ejemplo, el papel de la comadreja en el ciclo ecológico de los topillos y el uso de feromonas.

La **comisión evaluadora** de proyectos de investigación en Ecología y Biología de la Conservación ha estado formada por: **Marta Coll**, profesora de investigación del Instituto de Ciencias del Mar, CSIC; **Eduardo de Juana**, presidente de SEO/BirdLife; **Juan Carlos del Olmo**, secretario general de WWF España; **Carlos Montes del Olmo**, catedrático de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid; **Montserrat Vilà**, vicedirectora de investigación de la Estación Biológica de Doñana, CSIC; y **Regino Zamora**, catedrático de Ecología de la Universidad de Granada.



Miguel Verdú del Campo (sentado, delante), con su equipo del Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CSIC-UV-GV).



Javier Viñuela Madera, en el centro, con su equipo del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC-UCLM).

ÁREA DE HUMANIDADES DIGITALES

Proyecto: *Atlas lingüístico interactivo de la Península Ibérica*

Investigadora principal: Pilar García Mouton (Instituto de Lengua, Literatura y Antropología, CSIC).

Se trata del primer atlas interactivo que proporcionará materiales comparables de todos los dominios románicos peninsulares (aragoneses, asturianos, castellanos –con sus diferentes variedades–, catalanes, gallegos y portugueses) y de tres países (España, parte de Francia y Portugal).

Proyecto: *Generación de conocimiento sobre exposiciones artísticas temporales para su reutilización y aprovechamiento multivalente*

Investigadora principal: Nuria Rodríguez Ortega (Universidad de Málaga).

El proyecto consiste en la creación de una base de conocimiento escalable sobre exposiciones temporales que, estudiada con técnicas de análisis y de visualización de grandes redes y con técnicas de minería de datos, proporcionará nuevo conocimiento, de carácter estratégico y de alta relevancia, tanto para la toma de decisiones por parte de las entidades implicadas en la organización de exposiciones como para el desarrollo de nuevos estudios interpretativo-críticos relacionados con las muestras.



Pilar García Mouton, segunda por la izquierda, con su equipo del Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (CSIC).



Nuria Rodríguez Ortega (sentada, en el centro), con su equipo de la Universidad de Málaga.



Gemma San Cornelio Esquerdo (primera por la izquierda), con su equipo de la Universitat Oberta de Catalunya.

Proyecto: *Selfie stories y personal data: metodologías híbridas para el análisis de las narrativas visuales en la cultura digital*

Investigadora principal: Gemma San Cornelio Esquerdo (Universitat Oberta de Catalunya).

El proyecto abordará la concepción de la persona y la imagen personal, así como los problemas que suscitan el acceso a los propios datos, el cuerpo, la intimidad y la privacidad en las narrativas personales que se generan por los usuarios de las redes sociales, tomando como caso de estudio el *selfie*.

Proyecto: *Modelo unificado de gestión de colecciones digitales con estructuras reconfigurables: aplicación a la creación de bibliotecas digitales especializadas para investigación y docencia*

Investigador principal: José Luis Sierra Rodríguez (Universidad Complutense de Madrid).

El proyecto ofrecerá a los investigadores especialistas en Humanidades la posibilidad de crear bibliotecas digitales especializadas a partir de la integración de contenidos creados de forma colaborativa por los propios especialistas, pero también de contenidos que proceden de bibliotecas digitales ya existentes y de otras fuentes externas de naturaleza diversa.

Proyecto: *Violencia de género 2.0.*

Investigadora principal: Ruth Vilà Baños (Universitat de Barcelona).

El proyecto diseñará un instrumento para medir específicamente la violencia contra las mujeres y contra aquellas personas que transgreden el género en la red, pues no existe en la actualidad ningún otro a nivel internacional orientado a Internet. A través del estudio de hábitos, percepciones y actitudes se desarrollarán, además, pautas educativas que se difundirán mediante un espacio web.



Ruth Vilà Baños (en el centro de la primera fila), con su equipo de la Universitat de Barcelona.

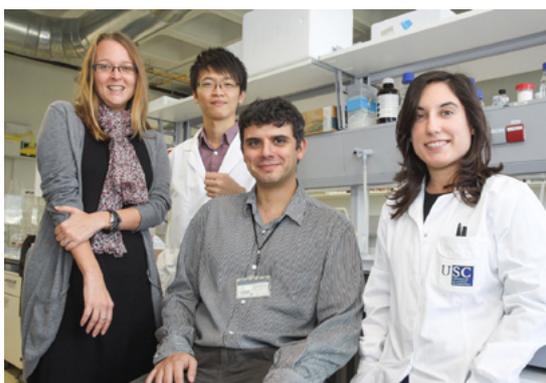


José Luis Sierra Rodríguez, al frente de su equipo de la Universidad Complutense de Madrid.

ÁREA DE BIOMEDICINA

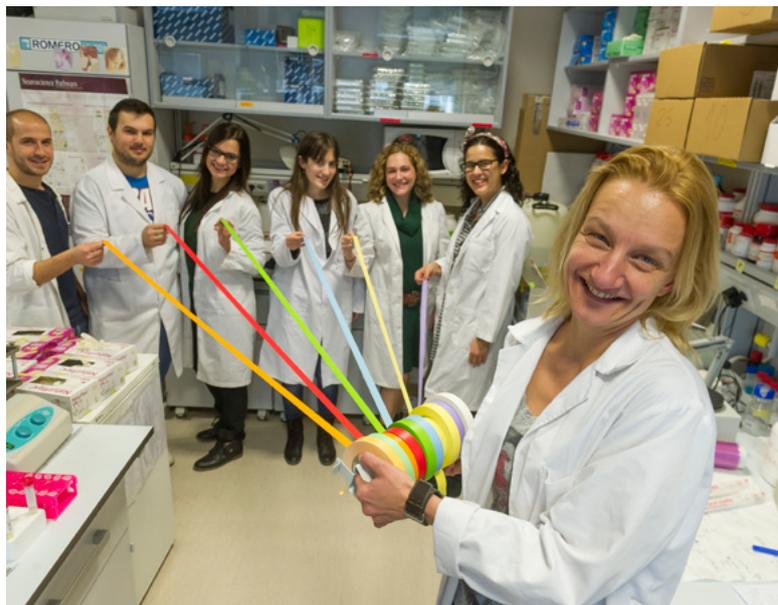
Proyecto: *Implantes de liberación controlada para el sabotaje del nicho de las células iniciadoras de glioblastoma*

Investigador principal: Marcos García Fuentes (Universidad de Santiago de Compostela).



Marcos García Fuentes (segundo por la derecha), con parte de su equipo de la Universidad de Santiago de Compostela.

El tratamiento del glioblastoma multiforme (GBM), el tumor cerebral más común y letal, sigue basándose sobre todo en la cirugía, y logra una supervivencia media de poco más de 14 meses –la supervivencia a los cinco años es menor del 5%–. Este proyecto explora el uso de micropartículas para llevar fármacos al cerebro que sean capaces de inhibir la regeneración del tumor tras su extirpación. Una de sus principales novedades reside en una estrategia de actuación doble: por una parte, los compuestos en las micropartículas logran desactivar específicamente el reservorio de células responsables de la agresividad del GBM –un resultado ya demostrado en el laboratorio–; por otra, además, las partículas buscan modificar el ambiente químico en el tejido, hasta hacerlo hostil al desarrollo tumoral.



Sabine Navarro, en primer plano, con su equipo del Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra (CSIC).

Proyecto: *Precursores neurales derivados de células IPS para estudiar los mecanismos e identificar los moduladores de la enfermedad de Parkinson*

Investigadora principal: Sabine Navarro Hilfiker (Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra, CSIC).

La enfermedad de Parkinson afecta a más de un millón de personas en la Unión Europea, y el envejecimiento de la población hace prever un aumento sustancial de su incidencia en el futuro inmediato. Es una dolencia neurodegenerativa que produce temblores, lentitud de movimientos, rigidez muscular e inestabilidad postural. Este proyecto aspira a comprender sus causas profundas, para desarrollar fármacos que eviten la aparición de síntomas.



Ignacio Melero (derecha), con su equipo de la Clínica Universidad de Navarra.

Proyecto: Estudio de fase II con inmunoterapia con células dendríticas e hiltonol en pacientes con tumores sólidos avanzados: evaluación del efecto abscopal

Investigador principal: Ignacio Melero (Clínica Universidad de Navarra, Pamplona).

Una de las estrategias más prometedoras en la lucha contra el cáncer es estimular la respuesta inmune del paciente. En esta línea se enmarcan los esfuerzos por comprender el llamado efecto abscopal, por el que en algunos casos –y sin que se sepa por qué– la radioterapia actúa también sobre lesiones tumorales alejadas del tumor irradiado. Este proyecto persigue inducir y estudiar el efecto abscopal en pacientes que participan en el ensayo de una terapia personalizada de activación de respuesta inmune contra el cáncer.

Proyecto: Implicación del sistema FGF21 en la cardiopatía asociada a obesidad

Investigador principal: Francesc Villarroya Gombau (Facultad de Biología-Instituto de Biomedicina. Universitat de Barcelona y CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición).

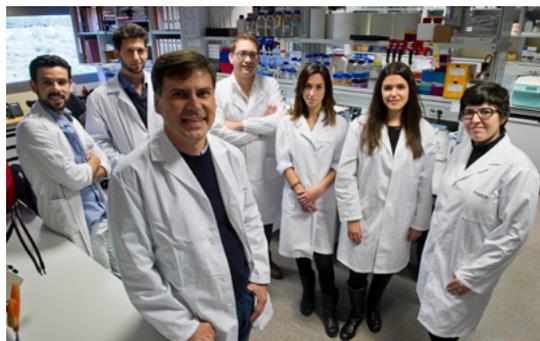
Uno de los mecanismos que convierten la obesidad –según se acepta hoy día– en un factor de riesgo cardíaco es que el corazón de la persona obesa sufre alteraciones metabólicas por utilizar las grasas como fuente principal de energía. Este desequilibrio metabólico se asocia a hipertrofia del corazón, una de las causas principales de la insuficiencia cardíaca. El proyecto explora la implicación en este proceso de la hormona FGF21, y su posible valor terapéutico.



Francesc Villarroya Gombau, con los profesionales de su laboratorio en la Universitat de Barcelona.

Proyecto: *Análisis en la totalidad del genoma de las variantes de splicing asociadas a la enfermedad de Huntington*

Investigador principal: José Javier Lucas Lozano (Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas-Ciberneted, y Centro de Biología Molecular «Severo Ochoa» CSIC, Madrid). En España hay 4.000 personas con enfermedad de Huntington, y otras 20.000 en riesgo de padecerla. El Huntington produce –por lo general en adultos– alteraciones motrices, psiquiátricas y cognitivas que empeoran lentamente, y conducen a la muerte tras un período de hasta varias décadas. La causa es una mutación en el gen que codifica para la proteína huntingtina; todos los portadores de la mutación padecen la enfermedad, y tienen un 50% de probabilidades de transmitirla a sus descendientes. Este proyecto busca biomarcadores de progresión de la enfermedad, y dianas terapéuticas sobre las que actuar para impedir su aparición en el futuro.



José Javier Lucas, en primer plano, con parte del equipo que desarrollará el proyecto sobre la enfermedad de Huntington.

Proyecto: *La vía de señalización NOTCH en la miocardiopatía no compactada: estudios genéticos y modelización in vivo e in vitro*

Investigador principal: José Luis de la Pompa Mínguez (Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, Madrid).

La miocardiopatía no compactada del ventrículo izquierdo (LVNC, según sus siglas en inglés) es el tercer tipo más frecuente de miocardiopatía, y afecta a entre 5 y 30 de cada 1.000 personas. Este proyecto explora las causas de esta miocardiopatía con el fin de identificar nuevos marcadores genéticos que permitan mejorar su diagnóstico.



José Luis de la Pompa, con los profesionales de su laboratorio en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares.

Ayudas Fundación BBVA a la Creación en Videoarte

En 2014 la Fundación BBVA ha convocado y adjudicado la primera edición de las **Ayudas a la Creación en Videoarte**, dirigida a impulsar diez proyectos con una dotación económica de hasta 30.000 euros. Los objetivos son promover la creación de obras de videoarte realizadas por videoartistas españoles, fomentar la experimentación e innovación en la creación audiovisual y favorecer la difusión de las obras resultantes. La Fundación BBVA expondrá las creaciones en sus sedes de Bilbao y Madrid y realizará otras actividades complementarias como encuentros con videoartistas.

La **comisión evaluadora** ha estado integrada por: **Juan Antonio Álvarez Reyes**, director del Centro Andaluz de Arte Contemporáneo; **Laura Baigorri Ballarín**, profesora de Arte y Nuevos Medios de la Facultad de Bellas Artes de la Universitat de Barcelona; **Javier Díaz-Guardiola**, coordinador de las secciones de Arte, Arquitectura y Diseño de *ABC Cultural*; **María Pallier**, directora del programa *Metrópolis* de TVE; **Álvaro Rodríguez Fominaya**, comisario del espacio Film & Video del Museo Guggenheim Bilbao; y **Elena**

Vozmediano, historiadora del arte y crítica de arte en *El Cultural*.

«Esta convocatoria resulta muy oportuna en el actual momento de la creación de videoarte en España porque el problema no es tanto de exhibición, algo que también se contempla, como de producción de nueva obra», ha señalado Laura Baigorri. Para Álvaro Rodríguez Fominaya, esta convocatoria puede tener un impacto significativo en el videoarte español: «Es un salto cualitativo y cubre un hueco fundamental para la madurez de cualquier sistema artístico. La producción de obras en soporte vídeo o imagen en movimiento requiere de un grado de colaboración y de un soporte tecnológico al que a veces no se puede acceder por su elevado coste. Esta iniciativa incide en la eliminación de esta barrera de acceso a la producción de videoarte».

Los destinatarios de las diez Ayudas Fundación BBVA a la Creación en Videoarte en esta primera edición y las obras presentadas son:



Juan Carlos Bracho

(La Línea de la Concepción, Cádiz, 1970). Obra: *Imitación a la vida*.

El proyecto consiste en la grabación de un vídeo a tiempo real y en un único plano secuencia de una acción sencilla, lenta y obsesiva: el borrado del alumbre de un espejo de grandes dimensiones ubicado en un paisaje desértico. Una propuesta que invita a reflexionar sobre el poder, el significado y el proceso de consolidación mental de las imágenes, y sobre las posibilidades que ofrece el paisaje como campo de transformación simbólica. El proyecto se llevará a cabo con el apoyo y la colaboración del Contemporary Utha Art Center (CUAC) y la grabación se realizará en el Death Valley National Park, de California.



Regina de Miguel

(Málaga, 1977). Obra: *Una historia única nunca contada desde abajo*.

El trabajo parte del proyecto Cybersyn o Synco, dirigido por el cibernético Stafford Beer en Chile entre 1971 y 1973, durante el gobierno del presidente Salvador Allende, y que proponía «entregar las herramientas de la ciencia al pueblo». El trabajo se sitúa entre el documental histórico, la ciencia ficción social y el retrato psicológico y trata, según la artista, «de repensar de qué forma el cambio propiciado por el uso positivista y generalizado de los dispositivos tecnológicos, ligados a las condiciones de poder que los propician o anulan, ha afectado para siempre a las relaciones de solapamiento entre áreas de conocimiento haciendo desaparecer la distancia entre humanidad y técnica pero dejando abiertas otras fisuras».



Juan del Junco

(Jerez de la Frontera, Cádiz, 1972). Obra: *El mensaje*.

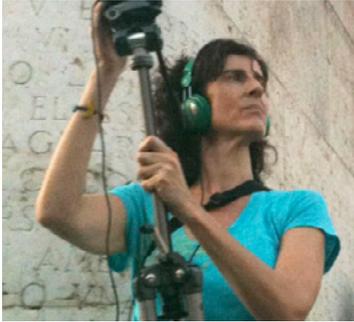
De madre artista y padre ornitólogo, y especialista en la fotografía de aves, Del Junco participará en el programa de residencias de FLORA ARS+NATURA, que se desarrolla en Bogotá, Honda y Tolima (Colombia), para realizar una videocreación donde las aves envíen un mensaje. Sus cantos serán traducidos con subtítulos y estarán acompañados de poéticas imágenes de paisajes.



David Ferrando

(Negrreira, A Coruña, 1978). Obra: *La part maudite*.

Se trata de un ensayo audiovisual que se servirá de recursos procedentes de lenguajes diversos: el documental y la grabación de campo, la infografía, la estética del cine de ciencia ficción especulativa y de terror, y la instalación. Se contempla una utilización intensiva de animación 3D combinada con vídeo tradicional, probablemente grabado en plató, y material de archivo procedente de la historia del arte de las últimas cinco décadas. Estos recursos se pondrán al servicio de una reflexión sobre el ámbito del arte contemporáneo como actividad cultural y política.



Sally Gutiérrez

(Madrid, 1964). Obra: *Ta acordaba Filipinas?*

Desarrollará un proyecto audiovisual experimental en formato largo y de videoinstalación que plantea a varios niveles, y mediante varios lenguajes, una conversación fílmica entre Filipinas y España. Por medio de una narración no lineal se entrelazan tres grupos de conversadores: los miembros de la minoría hispanohablante filipina, los habitantes de Zamboanga, que hablan una lengua criolla –*chabacana*– y los miembros de la generación de jóvenes filipinos nacidos en España. En última instancia, el lenguaje refleja aquí la relación de Filipinas con las sucesivas potencias coloniales que ocuparon el archipiélago.



María Jacarilla

(Alcoy, Alicante, 1980). Obra: *Manual de instrucciones para interpretar novelas falsas.*

El proyecto consiste en la creación de un *manual de instrucciones* que se concreta en un vídeo estructurado en seis capítulos, que da algunas de las claves para interpretar la literatura *falsa* y en concreto las *Seis falsas novelas* escritas por Ramón Gómez de la Serna, en alusión irónica a las *falsas* novelas de las que hablaba Bretón en el manifiesto surrealista. Esas falsas novelas de Gómez de la Serna fueron compiladas posteriormente en una única publicación. En ellas realiza un acrobático ejercicio de impostura al parodiar diversos estilos literarios que en principio le son ajenos.



Natalia Marín

(Zaragoza, 1982). Obra: *New Madrid.*

Esta videoinstalación es la unificación de las nueve localidades llamadas New Madrid que existen en Estados Unidos para dar como resultado una nueva, inexistente, «que nace de ser otros que no son ninguno». Vincular estas nueve poblaciones tiene un triple objetivo: el estético con la representación de un no-lugar, el objetivo previo de investigación histórica y la persecución de lo simbólico. Con una función utópica se construirá un «Nuevo Madrid» quizá distópico, a través de ciudades dobles, espectrales, espejos, con la intención de reflexionar sobre el Madrid que vemos y habitamos.



Lois Patiño

(Vigo, 1983). Obra: *Tiempo vertical*.

El proyecto plantea una contraposición entre el movimiento y lo inmóvil mediante un recorrido por un espacio donde todas las figuras humanas están paralizadas, mientras los elementos naturales –viento, agua, luz– siguen su ritmo habitual. El proyecto se desarrolla en una doble dirección: la realización de una pieza de videoarte grabada en Marruecos y una serie de videoinstalaciones que buscan crear una experiencia sensorial para el visitante, trabajando con pantallas múltiples. Cada una de las piezas abordará la experiencia espacio-temporal desde perspectivas diferentes y, a la vez, complementarias entre ellas.



Andrés Senra

(Río de Janeiro, 1968). Obra: *Ojalá estuvieras aquí*.

Su proyecto consiste en la realización de una serie de videocreaciones en las que se realiza un retrato individual de ciudadanos españoles que han tenido que emigrar para resolver situaciones personales de desempleo y ciudadanos inmigrantes en España. La imagen pivotará entre la intención artística y el documento. Las personas retratadas se presentarán como modernos callejeros en su deriva por la nueva ciudad de destino pero, en este caso, no solo en el espacio físico sino también en el tiempo. Se confeccionará así un mapa emocional en relación con iconos, símbolos y lugares geográficos que aborda cuestiones como la estructura, el empoderamiento, los temores y las expectativas a través de las reflexiones de los inmigrantes, los emigrantes y el propio autor.



Daniel Silvo

(Cádiz, 1982). Obra: *Viento y polvo*.

El proyecto consiste en un documental planteado como *road movie* en el que se grabarán obras de de artistas mexicanos dispersas a lo largo de algunos de los desiertos de la frontera sur de California, Arizona, Nuevo México y Texas. En este recorrido se registrarán también escenas que establecerán una narración paralela sobre los habitantes de los estados del sur de los Estados Unidos. En suma, un proyecto transversal en el que se relacionarán distintos ámbitos: el comisariado, el *land art*, el vídeo documental y la denuncia de una situación de conflicto transfronteriza.



5. ECONOMÍA Y SOCIEDAD

Economía y Sociedad

La creación de valor económico y social es una de las apuestas estratégicas de la Fundación BBVA.

En el área de Economía y Sociedad, la Fundación BBVA desempeña un papel activo y extiende su trabajo a varios ámbitos diferentes:

- Fomento y difusión de estudios de economía y sociedad que aporten nuevos enfoques de conocimiento y añadan valor a la sociedad.
- Promoción y apoyo a la formación de jóvenes investigadores mediante ayudas a programas de referencia y becas.
- Edición de trabajos de interés académico y científico, informes y publicaciones que contribuyan a delinear las tendencias sociales y económicas que marcarán el futuro.
- Vinculación con otras instituciones para fomentar el intercambio de conocimiento: con este propósito organiza conferencias y ciclos regulares de seminarios con organismos e instituciones nacionales e internacionales abiertos a todos los públicos interesados.

En esta área, la Fundación BBVA cuenta con un Departamento de Estudios Sociales y Opinión Pública que se centra en el diagnóstico y análisis de la opinión pública española y europea. Desde este departamento se promueven estudios de socioeconomía con un doble objetivo: aportar conocimiento a la sociedad mediante la utilización de indicadores objetivos, y contribuir a delinear las tendencias sociales y económicas que marcarán su futuro.

En el ámbito de la socioeconomía, la Fundación BBVA promueve actividades relativas a los campos del crecimiento económico y la capitalización. El análisis de los factores que contribuyen al crecimiento económico, así como el desarrollo del estado de bienestar, son una constante en los programas de trabajo. Las investigaciones en este ámbito se agrupan en tres campos:

- Estudios empíricos sobre capitalización y crecimiento económico.
- Análisis de las políticas públicas, su eficiencia y sus efectos redistributivos, en la búsqueda de un sistema equilibrado y solidario.
- Estadísticas e investigaciones macroeconómicas de largo alcance temporal.

Como ejemplo de estas actividades, en el área de la Economía destacan presentaciones como la del informe anual *The EEAG Report on the European Economy*, elaborado por el Grupo Consultivo de Economía (EEAG por sus siglas en inglés) de CESifo. Según este documento, apoyar la cohesión entre los estados miembros y mantener la disciplina fiscal y regulatoria son cruciales para la Unión Europea.



El director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo, junto a Francisco Pérez, director del Ivie, en la presentación del informe *Crecimiento y competitividad. Los desafíos de un desarrollo inteligente*.

Por otra parte, *Transatlantic Trends 2014*, estudio de opinión pública llevado a cabo por el German Marshall Fund de Estados Unidos, en colaboración con la Fundación BBVA y otras fundaciones europeas, reveló que estadounidenses y europeos se mostraban a favor de imponer mayores sanciones económicas a Rusia por sus acciones en Ucrania. Así, los rusos con una imagen desfavorable de la Unión Europea y de Estados Unidos pasaron a ser mayoría.

Como parte del programa de investigación que la Fundación BBVA desarrolla conjuntamente con el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), en el mes de mayo se presentó *U-Ranking*, un sistema de clasificación de universidades españolas en función de parámetros como docencia, investigación o innovación. Este sistema indicaba, entre otras conclusiones, que las universidades públicas españolas más productivas doblaban en resultados a las menos eficientes.

Por otra parte, en el ámbito de los análisis de las políticas públicas la Fundación BBVA coorganizó junto con la European Economic Association (EEA) la Conferencia JEEA. La EEA es un organismo científico internacional que impulsa el desarrollo de la ciencia económica en toda Europa, así como la comunicación entre profesores, investigadores y estudiantes, los vínculos entre universidad y centros de investigación, y las relaciones entre la economía teórica y la economía política. En 2014, Jean-Charles Rochet, profesor de Banca en la Universidad de Zúrich y catedrático del Swiss Finance Institute, impartió en la Fundación BBVA la conferencia «¿Hasta cuánto puede endeudarse un gobierno?».

La Fundación BBVA participa en la realización de estudios que pretenden ofrecer una visión rigurosa, objetiva y multidisciplinar, integrando el enfoque económico con otros aspectos de marcado carácter social, como las políticas educativas, de empleo y de protección social.

En materia de Educación, la Fundación BBVA colabora permanentemente en el desarrollo de los Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa. La institución participa también como mayor colaborador privado en los Cursos de Verano de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

La Fundación BBVA participa en la realización de estudios que pretenden ofrecer una visión rigurosa, objetiva y multidisciplinar, integrando el enfoque económico con otros aspectos de marcado carácter social, como las políticas educativas, de empleo y de protección social.

En esta línea de trabajo, la Fundación BBVA cuenta con un convenio con el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) para el desarrollo del Programa de Investigaciones Económicas Fundación BBVA-Ivie. Dirigido por el catedrático Francisco Pérez, el objetivo del programa es investigar los fundamentos económicos, demográficos y sociales que soportan los procesos de crecimiento y convergencia de la economía española, comparándolos con los ciclos económicos y las tendencias de las principales sociedades avanzadas.

En relación con este proyecto, el 18 de diciembre de 2014 se celebró en la sede madrileña de la Fundación BBVA la presentación a los medios de la cuarta edición del informe *Crecimiento y competitividad. Los desafíos de un desarrollo inteligente*, elaborado por un amplio equipo de investigadores universitarios y técnicos del Ivie, y dirigido por Francisco Pérez,

catedrático de la Universidad de Valencia y director de investigación del Ivie.

Entre las principales conclusiones del documento destacaban las siguientes:

- España necesita empresas más grandes y emprendedores con un nivel de formación más alto para consolidar el crecimiento y el empleo.
- Es preciso involucrar al sector privado en la I+D+i con un apoyo selectivo y basado en información transparente sobre los resultados de grupos e instituciones de interés para el sistema productivo.
- Se precisan actuaciones para mejorar el aprovechamiento del capital humano evitando los desajustes por sobrecualificación e incrementando las competencias.
- Se necesitan políticas públicas eficaces que eviten la exclusión social.

Asimismo, la Fundación BBVA y el Ivie publicaron el libro *Endeudamiento de las empresas españolas en el contexto europeo. El impacto de la crisis*, de Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara, investigadores del Ivie y de la Universitat de València. En este volumen se indicaba que una de cada cuatro empresas españolas necesitaba el beneficio de diez años para devolver su deuda, casi el doble que la media europea. La investigación analizaba la evolución del endeudamiento y de las fuentes de financiación de las empresas antes y después del inicio de la crisis, así como la vulnerabilidad financiera.

Ambas entidades también publicaron el libro *La empresa española ante la crisis del modelo productivo. Productividad, competitividad e innovación*, de Juan Fernández de Guevara, investigador del Ivie y profesor contratado doctor de Análisis Económico de la Universitat de València, y José Carlos Fariñas, catedrático de Economía Aplicada en la Universidad Complutense de Madrid.

En 2014, los datos de la Fundación BBVA y el Ivie confirmaban que la inversión no se recuperaba. Así constaba en el documento *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2012)*. El informe señalaba que la inversión pública ya no era suficiente para mantener los activos productivos públicos con los que contaba la economía española.

Seminarios organizados por la Fundación BBVA-Ivie en 2014		
Título	Fecha	Lugar de celebración
«Aspectos geográficos de la estadística. Del Censo 2011 a las infraestructuras de datos espaciales»	6 de junio de 2014	Valencia
«Trade, Growth and Product Quality»	27 de junio de 2014	Valencia
«¿Qué cambios económicos necesita España? Un sector público eficiente y sostenible»	16 de julio de 2014	Valencia
«El endeudamiento de la economía española. Una losa para la recuperación»	23 de octubre de 2014	Valencia
«Capital social, instituciones y su desempeño económico en periodos de crisis»	24 de octubre de 2014	Valencia
«¿Qué cambios económicos necesita España? (II). Un crecimiento basado en mejoras de productividad y competitividad»	30 de octubre de 2014	Valencia
«¿Qué cambios económicos necesita España? (III). Una mejora de los resultados educativos»	9 de diciembre de 2014	Valencia

INFORME CESifo

La Fundación BBVA presentó en España el *Informe EEAG sobre la economía europea 2014* (*The EEAG Report on the European Economy*), que anualmente elabora **CESifo**, el Centro de Estudios Económicos de la Universidad de Múnich (CES) y el Instituto Ifo de Investigación Económica. En su decimotercera edición, el estudio incluía una previsión de la evolución de las economías europeas durante el año en curso.



Videocomunicado con información adicional del *Informe EEAG sobre la economía europea 2014*. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

El informe establecía un crecimiento del PIB mundial del 3,3% para 2014, un resurgimiento de la Unión Europea, que crecería un 1,2 y una leve mejora de la economía española, que aún seguía muy vulnerable. Para España la previsión era crecer apenas un 0,5%, aumentando el desempleo y bajando la inflación.

Los autores preveían para Estados Unidos un despegue de su crecimiento hasta el 2,9%, con un nuevo descenso de las cifras de paro, y un déficit público por debajo del 3% del PIB. El informe analizaba también otras economías como la de China, Japón, y Latinoamérica, y se detenía en un exhaustivo análisis de los desequilibrios en las diferentes economías de la zona euro.



Los autores del informe, en la presentación que tuvo lugar en la Fundación BBVA en Madrid. De izquierda a derecha: John Driffill, catedrático en el Birkbeck College, University of London; Akos Valentinyi, presidente del grupo EEAG y profesor de Economía en Cardiff Business School (Reino Unido), y Julio Saavedra, director de Relaciones Externas de CESifo.

Asimismo el documento analizaba uno de los grandes debates económicos desde el estallido de la crisis en la eurozona: la necesidad o no de un ajuste fiscal y de las medidas de austeridad impuestas a los países europeos con dificultades. Los autores concluían que la austeridad no causó por sí misma la recesión, pero sí que contribuyó a ella. La entendían como parte necesaria del ajuste poscrisis financiera, y alegaban que tanto la austeridad como la recesión eran inevitables.

También abordaron uno de los temas de mayor actualidad en la Unión Europea: la unión bancaria. El informe señalaba que aún no está clara su eficacia a la hora de aislar el sistema bancario de las finanzas públicas en los estados miembros periféricos, de mejorar los estándares de supervisión bancaria y de proveer un mecanismo más eficaz para la resolución de las instituciones en quiebra. En su opinión, su éxito iba a depender, en gran medida, de cómo se efectúe la evaluación de balances bancarios por parte del Banco Central Europeo, del rigor y transparencia con el que se identifiquen los problemas heredados, y de los métodos financieros empleados.

TRANSATLANTIC TRENDS

Por otra parte, la Fundación BBVA colaboró en la realización de ***Transatlantic Trends 2014***, un amplio estudio anual de la opinión pública estadounidense y europea desarrollado por el German Marshall Fund de Estados Unidos (GMF) y la Compagnia di San Paolo (Italia), que cuenta también con la colaboración del Barrow Cadbury Trust (Reino Unido) y del Ministerio de Asuntos Exteriores sueco.

El decimotercer estudio *Transatlantic Trends* reveló un creciente deterioro de la percepción de Rusia en la Unión Europea y Estados Unidos, y viceversa. Los rusos con una imagen desfavorable de la Unión Europea y de Estados Unidos pasaron a ser mayoría. La opinión negativa sobre la UE subió del 24% en 2012 al 52% en 2014, y la de Estados Unidos del 41% al 72%. Entre estadounidenses y europeos también empeoró la imagen de Rusia (el 71% y el 68% respectivamente expresan una opinión desfavorable). En este sentido, dos tercios de los estadounidenses (64%) y europeos (61%) se declararon a favor de endurecer las sanciones económicas contra Rusia por sus acciones en Ucrania (el 71% de los españoles). Así, a ambas orillas del Atlántico estaban de acuerdo en seguir prestando apoyo económico y político a Ucrania, aunque implicase un riesgo de conflicto con Rusia (el 57% en EE. UU. y el 58% en el conjunto europeo; en España, en cambio, el 48% está de acuerdo y el 43% en desacuerdo).

También, estadounidenses y europeos apoyaron la participación de la OTAN en la defensa territorial de Europa (el 59% y 73% respectivamente), pero discreparon en que se suministrasen armas o formación para ayudar a otros países a defenderse por sí mismos (el 53% y 43% respectivamente).



Videocomunicado sobre el estudio de opinión pública *Transatlantic Trends 2014*. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

Para acceder al estudio *Transatlantic Trends 2014*, pulse [aquí](#).

Por otra parte, la brecha entre los países del norte y sur de Europa siguió siendo amplia: mientras la mayoría de los ciudadanos seguía declarándose afectada personalmente por la crisis en Grecia (95%), Portugal (91%), España (81%) e Italia (72%), solo una minoría coincidía con esta percepción en Suecia y Alemania (el 22% y 30% respectivamente).

Asimismo, el 73% de los europeos opinaba que la Unión Europea no estaba haciendo lo suficiente para combatir la crisis económica (el 84% en España). La mayoría (66%) creía que los países más afectados por la crisis tampoco estaban haciendo lo suficiente por combatirla por sí mismos (el 74% en España). Igualmente, respecto al fenómeno migratorio, una mayoría en Europa creía que la emigración era un problema (58%), percepción que se acentuaba muy notablemente en Grecia (95%), Portugal (93%) y España (87%).

Este estudio se llevó a cabo en Estados Unidos, Rusia, Turquía y 10 estados miembros de la Unión Europea: Alemania, España, Francia, Grecia, Italia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido y Suecia. Las encuestas fueron realizadas por TNS Opinion entre el 2 y el 26 de junio de 2014.

RÁNKING DE UNIVERSIDADES

Como parte de la colaboración entre la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), se presentó en mayo **U-Ranking**, una clasificación que ofrece imágenes comparables y sintéticas del sistema universitario español. Así, la segunda edición de este informe confirmó las importantes diferencias entre las universidades públicas españolas; de este modo, las universidades públicas españolas más productivas doblaban en resultados a las menos eficientes.

El documento señalaba, entre otras conclusiones, que nueve universidades de Madrid, Barcelona y Valencia se situaban a la cabeza de los resultados en productividad y volumen de actividad y confirmaba la relevancia de estas tres grandes áreas metropolitanas en la producción de conocimiento.

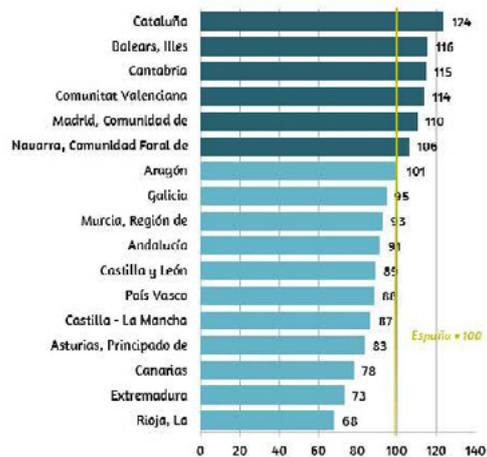
Índice global de la clasificación, a partir de docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico. Edición 2014



Rankings ISSUE: Diferencias regionales

- Los sistemas universitarios con mayores niveles de productividad son los de:
 - Cataluña
 - Illes Balears
 - Cantabria
 - Comunitat Valenciana
 - Comunidad de Madrid
 - Navarra

Productividad de los sistemas universitarios públicos por comunidades autónomas. España = 100



Fundación BBVA
Ivie

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Por comunidades autónomas, Illes Balears, Cantabria y Navarra destacaban, en ese año, junto con Cataluña, Comunitat Valenciana y la Comunidad de Madrid por la mayor productividad de sus sistemas universitarios públicos.

Clasificación según productividad de los sistemas universitarios públicos por comunidades autónomas. Edición 2014



Rankings ISSUE: Dimensiones

TOP 5: primeras universidades de cada ranking

- El índice global de cada universidad se obtiene a partir de sus índices de docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico.
- Los índices y los correspondientes rankings en estos tres ámbitos de actividad son ofrecidos según la productividad y el volumen de resultados.

RANKING DE PRODUCTIVIDAD		RANKING DE VOLUMEN	
DOCENCIA			
Ranking	Índice	Ranking	Índice
1	1,5	1	4,4
2	1,3	2	3,1
3	1,2	3	2,9
3	1,2	3	2,9
3	1,2	4	2,0
3	1,2		
INVESTIGACIÓN			
Ranking	Índice	Ranking	Índice
1	1,7	1	4,3
2	1,5	2	4,1
2	1,5	3	3,1
2	1,5	4	2,9
2	1,5	5	2,8
INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO			
Ranking	Índice	Ranking	Índice
1	3,4	1	6,0
2	3,1	2	6,1
3	2,8	3	5,3
4	2,4	4	4,3
5	2,3	5	3,7

Fundación BBVA
Ivie

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

U-Ranking evalúa docencia, investigación e innovación, y desarrollo tecnológico, coincidiendo en destacar a las universidades que sobresalen en las clasificaciones internacionales. La herramienta para calcular un ranking personalizado que ofrece la página web (<http://www.u-ranking.es>) incorporaba, como novedad, información sobre el coste de la matrícula de los más de 2.500 grados analizados e incluía las últimas notas de corte en el curso 2013-2014.

Asimismo, las universidades españolas eran seguidas con interés desde el exterior a través de la página web de U-Ranking: el 20% de las visitas recibidas por la edición 2013 del proyecto provenía de fuera de España.



Videocomunicado sobre la clasificación U-Ranking, en la página web de la Fundación. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



u Ranking Universidades Españolas | Fundación BBVA Ivie

English

Nosotros | Metodología | Rankings ISSUE de las U. Españolas | Índices ISSUE | Rankings internacionales | Difusión

Nosotros

El proyecto U-Ranking es una iniciativa de la Fundación BBVA y el Ivie que forma parte de su dilatada trayectoria de colaboración para generar información y desarrollar análisis sobre problemas sociales y económicos relevantes.

Fundación **BBVA**

Elige Universidad

Rankings ISSUE de las Universidades Españolas

Página web de U-Ranking.

Conferencias

Con el objetivo de contribuir a la mejora y difusión de conocimientos, la Fundación BBVA organiza, dentro del área de Economía y Sociedad, una serie de encuentros o conferencias que se imparten en colaboración con instituciones internacionales de prestigio.

La Fundación BBVA organiza, dentro del área de Economía y Sociedad, una serie de encuentros o conferencias que se imparten en colaboración con instituciones internacionales de prestigio.

Desde 2004 la Fundación BBVA organiza una conferencia magistral anual sobre un tema relevante a cargo de un experto economista perteneciente a la European Economic Association (EEA). Este programa, llamado **Journal of the European Economic Association - Fundación BBVA Lecture**, ha contado, así, con la participación de numerosas personalidades de muy diversos ámbitos, como Jean Tirole, Alberto Alesina, Paul Seabright o John van Reenen.

Jean-Charles Rochet, catedrático de Banca en la Universidad de Zúrich, catedrático del Swiss Finance Institute e investigador asociado en el Industrial Economic Institute (IDEI - Toulouse School of Economics), impartió en abril la conferencia «¿Hasta cuánto puede endeudarse un gobierno?», una pregunta que hasta hoy no tiene una única respuesta y que es uno de los problemas más graves a los que ha tenido que enfrentarse la comunidad económica internacional en la reciente historia de la economía mundial.

Las crisis de deuda pública o deuda soberana eran, hasta hace relativamente poco, exclusivas de las economías en desarrollo: Argentina, Perú, Egipto, Ucrania, etc. Sin embargo, esta tendencia se ha invertido en los últimos años. Mientras que las economías emergentes se esfuerzan por reducir su deuda, la evolución reciente de las finanzas públicas de muchas de las economías desarrolladas se ha caracterizado por un rápido crecimiento de la deuda pública (un crecimiento del gasto más intenso que el del ingreso), lo que se ha convertido en uno de los principales motivos de preocupación de sus gobiernos.

Los indicadores son elocuentes: entre 1980 y 2010 la deuda pública/PIB en las economías avanzadas creció cerca de un 58%, mientras que entre 1994 y 1999 creció un 212%. Para los próximos cuatro años se estima que su endeudamiento rebasará el 100%, frente al 40% de las economías emergentes. España no es ajena a esta tendencia. La deuda pública representaba ya el 96,5% del producto interior bruto (PIB),



Jean-Charles Rochet en la Fundación BBVA.



Videocomunicado sobre la Journal of the European Economic Association - Fundación BBVA Lecture. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

y desde el inicio de la crisis en 2008 se ha más que duplicado, pasando de 436.984 millones de euros (el 40% del PIB) a los 987.945 millones en febrero de este año.

A largo plazo, señaló Jean-Charles Rochet, «la situación es inestable; es probable que todos estos crecimientos no sean sostenibles, y más teniendo en cuenta que hay países como Estados Unidos, Japón o España que tendrán que incorporar el gasto futuro en pensiones y salud que no se reflejan en las medidas actuales de la deuda pública».

Por otra parte, el *Journal of the European Economic Association*, editado por Wiley Blackwell desde enero de 2011, publica seis números anuales con estudios del más alto nivel científico. La Conferencia JEEA-Fundación BBVA se publica en el *Journal of the European Economic Association* (JEEA).

PUBLICACIONES

La Fundación BBVA ha editado en 2014 las siguientes publicaciones relacionadas con el área de Economía y Sociedad:

- Informe *Crecimiento y competitividad: los desafíos de un desarrollo inteligente*. Francisco Pérez García. Diciembre de 2014.
- Libro *Endeudamiento de las empresas españolas en el contexto europeo. El impacto de la crisis*. Joaquín Maudos Villarroya y Juan Fernández de Guevara Radoselovics. Noviembre de 2014.
- Libro *La empresa española ante la crisis del modelo productivo. Productividad, competitividad e innovación*. Juan Fernández de Guevara Radoselovics y José Carlos Fariñas García. Marzo de 2014.
- Documento de Trabajo «Does Social Capital Matter for European Regional Growth?». Jesús Peiró Palomino, Anabel Forte Deltell y Emili Tortosa-Ausina. Febrero de 2014.

Educación

PREMIOS FRANCISCO GINER DE LOS RÍOS A LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA

La Fundación BBVA dedica una atención especial a la educación, y en concreto a la mejora de la calidad educativa, al fomento de la formación avanzada y a la difusión del conocimiento.

El largo alcance de todas estas prioridades se concentra en la realización de un abanico de acciones con carácter permanente, que buscan año a año una mejora en la calidad y la efectividad. Entre ellas se incluyen desde ciclos de conferencias de carácter divulgativo en distintas materias hasta premios, becas y jornadas.



Foto de familia de los galardonados en la XXIX edición de los Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa.



El 27 de marzo se celebró el acto de entrega de los Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa, convocados anualmente por la Fundación BBVA en colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La ceremonia tuvo lugar en la sede madrileña de la Fundación BBVA, y estuvo presidida por el ministro de Educación, Cultura y Deporte, José Ignacio Wert, y el presidente de la Fundación BBVA, Francisco González.

Creados en 1983, estos galardones reconocen entre los docentes de Educación Primaria, Educación Secundaria y segundo ciclo de Educación Infantil, tanto las actividades de investigación como la elaboración de estudios y trabajos innovadores que apoyen el desarrollo de las competencias básicas, el aprendizaje y la preparación de los alumnos para su futura inserción social y profesional.

La dotación es de 129.000 euros en total para ocho premios distribuidos en cuatro categorías que abarcan el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas Artísticas Profesionales, Enseñanzas de Idiomas en Escuelas Oficiales y Enseñanzas Deportivas.

Resumen de los trabajos premiados en los XXIX Premios Francisco Giner de los Ríos a la Mejora de la Calidad Educativa correspondientes al año 2013

1. PREMIO ESPECIAL AL MEJOR TRABAJO

Título del trabajo	Proyecto	Autores
Relatos viajeros	Un día, Bambert, un escritor talentoso pero cuyos cuentos nunca habían sido leídos, decidió liberar sus historias haciéndolas volar en globos de papel. Quería que alguien las leyese y completase, situándolas en su entorno. Esta es la historia que cuenta <i>El libro de los relatos perdidos</i> de Bambert, escrito por Reinhardt Jung y que sirve de inspiración para el proyecto <i>Relatos viajeros</i> . Los alumnos liberan sus cuentos para que los demás los lean.	M. ^a del Mar Frieria Moreno, del IES Calderón de la Barca, Gijón (Asturias), María Casal de Arriba, del IES Isla de la Deva, Castrillón (Asturias), Manuel Díaz-Faes González del CPEB Cabañaquinta, Aller (Asturias), y Rosa Ana García Zapico, del IES n.º 5 de Avilés (Asturias).

2. PREMIO PARA EL SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Título del trabajo	Proyecto	Autores
La vida pirata llevada al cine	El proyecto consistió en convertir a medio centenar de alumnos de entre 5 y 6 años en actores piratas. Antes se realizó el aprendizaje de todo lo que suponía ser corsario y bucanero.	Vicente Garcera Fernández (coordinador), Manuela Chulvi Orea, Carolina Ramos Castillo y Salvadora Soriano Duato, del CP Jaume el Conqueridor, de Catarroja (Valencia).

3. PREMIO PARA LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Título del trabajo	Proyecto	Autores
EmprendeCole	El proyecto consistió en la creación de una empresa real, con su código de identificación fiscal que produce y comercializa sus propios productos. Los jóvenes aprendieron a diferenciar los tipos de sociedades, a crear un equipo directivo y a invertir su propio capital (en cantidades simbólicas), entre otras actividades.	Daniel Gómez Rueda (coordinador), Martina Victoria Cuesta García y Francisco Javier Gómez Martínez, del CRA Manchuela, de Villalparado (Cuenca). Diego Gómez Rueda (coordinador), Santiago Escribano Torres, Soraya Hernández Villena y Miriam Roldán Soriano, del CRA Camino Real de Levante, de Graja de Iniesta (Cuenca).

4. PREMIO PARA LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Título del trabajo	Proyecto	Autores
<i>Radio-TV Waves</i>	El proyecto consistió en crear una pequeña crónica radiofónica o un breve fragmento de vídeo, exclusivamente en inglés. Las grabaciones se realizaron utilizando tabletas y teléfonos inteligentes equipados con aplicaciones diseñadas al efecto. Una vez obtenida la toma buena, se aprendió a publicar el trabajo en Internet a través de diversas plataformas.	Marta Santiso Sánchez (coordinadora), Eugenia María Palacios Fernández y María Anna Serra Ejjird, del Colegio San Diego y San Vicente (Madrid).

5. PREMIOS PARA TRABAJOS DEL ÁREA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

Título del trabajo	Proyecto	Autores
<i>Matemagia, un recurso en el aula</i>	En este proyecto, primero se estudian los fundamentos matemáticos y después el profesor ejecuta un truco. La <i>matemagia</i> consigue pues presentar la materia de forma más atractiva, fomentar el desarrollo del cálculo mental y ayudar a consolidar los conocimientos adquiridos.	Juan Sebastián Barrero Romero, del IES Saavedra Fajardo (Murcia).

6. PREMIOS PARA TRABAJOS DE LAS ÁREAS DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

Título del trabajo	Proyecto	Autores
<i>Historias paralelas</i>	El proyecto, desarrollado en Zamora y Vitoria-Gasteiz, sumergió durante dos años al alumnado en un proceso completo de creación artística, desde la investigación de fundamentos históricos hasta la fabricación de soportes y la exposición de las obras, favoreciendo el desarrollo de todas las capacidades exigidas después en la realidad del mercado laboral.	Amparo Fernández Otero (coordinadora), Miguel Grande Martín, César Amador Isidro García, Darío Manzano Martín, José Antonio Pérez González, Leopoldo Pozo Alonso, Juan Luis Santos Payo y José Luis Sánchez Domínguez, de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Zamora. Antonio Ciprés Torres (coordinador), Rosario Sobrón Corcuera y Lourdes Vicente Estévez, de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Vitoria-Gasteiz.

7. PREMIOS PARA TRABAJOS DE OTRAS MATERIAS Y ÁREAS CURRICULARES

Título del trabajo	Proyecto	Autores
<i>El arte de aprender (y emprender) con música</i>	Este proyecto convierte a los alumnos de ESO en responsables de una modesta cooperativa musical. Así, se organiza el reparto de los cargos y responsabilidades que asumirán los alumnos. La orquesta necesita flautistas, cantantes, percusionistas y un buen número de 18 músicos. Pero también contables, productores, transportistas, acomodadores, un equipo para el control de accesos, otro de publicidad que difunda las actividades, un departamento de prensa e idealmente un fotógrafo y un cámara para la captación de los conciertos.	Belén Sola Ananín (coordinadora), Sandra Baile Lorenzo, Manuel Pascual Gómez, Isabel Pellicer Valverde y Raúl Rodríguez Vinagre, del IESO Valles de Gata Hoyos (Cáceres).

8. APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES QUE FACILITEN LA INCORPORACIÓN AL MUNDO PROFESIONAL Y SOCIAL

Título del trabajo	Proyecto	Autores
<i>Realización de secuencias de cine clásico</i>	En este proyecto los alumnos tienen que tratar de copiar al milímetro una secuencia, preferiblemente de alguna obra maestra, como <i>Casablanca</i> o <i>La gata sobre el tejado de zinc</i> . Analizan por escrito los planos y preparan la producción de la escena (encontrar los actores, las localizaciones, el material...). Después se rueda la escena y se realiza la posproducción. Un trabajo en grupo en el que se aprenden flujos de trabajo, se asumen responsabilidades reales para con los compañeros y se asimilan los conceptos que se estudian en el aula.	Pedro Antonio Alemany Tejera, Demetrio Darías Díaz y Miguel Ángel Miralles Vieira, del IES La Guancha, de La Guancha (Santa Cruz de Tenerife).

CURSOS DE VERANO DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO

La Universidad del País Vasco presentó el 4 de abril de 2014 la XXXIII edición de sus Cursos de Verano, organizados en colaboración con la Fundación BBVA. El programa de cursos, que se celebra principalmente en el Palacio Miramar de San Sebastián, incluyó un total de 131 actividades, repartidas entre cursos, congresos, encuentros, escuelas y jornadas. El incremento de las actividades en general que se produjo en 2014 (en 2013 se desarrollaron 114) se vio acompañado por un especial aumento de la oferta en euskera, con 21 actividades desarrolladas en este idioma. Es importante también subrayar la oferta de actividades en inglés, cuyo número ascendió a 14.

El programa fue el resultado de un trabajo en equipo liderado por su Comité organizador, en el que participaron, junto a la UPV/EHU y la Fundación BBVA, el Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián, la Diputación Foral de Gipuzkoa y el Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco/Eusko Jaurlaritza.

Los cursos abarcaron asuntos como el envejecimiento, centrado en temas como el cáncer o el futuro de los nuevos modelos de atención. Destacó también el área del cine, con la participación de algunos de los mejores cineastas vascos en el Congreso *Euskal Zinema*. Se analizaron asimismo materias de diversa índole relacionadas con el medio ambiente, como la agricultura ecológica y familiar o el tratamiento del suelo o de los residuos. Hubo además una importante sección dedicada a la actualidad en Europa, como la auspiciada por la Asociación de Periodistas Europeos.



De izquierda a derecha, José Luis de la Cuesta, director de los Cursos de Verano de la Universidad del País Vasco; Iñaki Goirizelaia, rector de la Universidad del País Vasco; y Silvia Churruca, directora de Comunicación y Relaciones Institucionales de la Fundación BBVA, en la presentación oficial de los cursos.



6. MEDIO AMBIENTE

Medio Ambiente

En el área de Medio Ambiente, dos actuaciones que abordan problemas globales de gran calado, como la desaparición de los anfibios y los cambios en los usos ganaderos, junto con el periodista español Javier Gregori, fueron los galardonados con los Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad. La ceremonia de entrega de galardones convocó a destacados representantes de la comunidad científica, de las organizaciones de conservación medioambiental, de responsables públicos de distintas administraciones y de especialistas en comunicación sobre el medio ambiente.

En nuestro país existen 15 parques nacionales y 149 parques naturales, si bien la inversión en su cuidado ha ido decreciendo, según señalaron los responsables de EUROPARC.

La sede de la Fundación BBVA en Madrid acogió también la presentación del «Anuario 2013 del estado de las áreas protegidas en España». En nuestro país existen 15 parques nacionales y 149 parques naturales, si bien la inversión en su cuidado ha ido decreciendo, según señalaron los responsables de EUROPARC.

El Ártico es una de las regiones del planeta donde más clara y rápidamente se observan los efectos del cambio climático. La disminución acelerada del hielo marino en los últimos años ha sido el pistoletazo de salida para la carrera por la explotación de los recursos del Ártico –petróleo y gas, o minerales, entre otros-. En el VII Debate Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines se analizó cómo el desarrollo, con todos sus pros y contras, está conquistando los últimos reductos, como el Ártico, y se trató de responder a la pregunta de si se puede lograr que sea un proceso sostenible. El debate llevó por título: «El Ártico en la encrucijada».

Identificar un ave al escucharla, o cuando es avistada fugazmente en el campo, ya no será una habilidad exclusiva de los ornitólogos. Conocer las aves de nuestro país, así como los lugares excepcionales para su observación, resulta ahora mucho más fácil gracias a la nueva aplicación para teléfonos inteligentes editada por SEO/BirdLife en colaboración con la Fundación BBVA.

Asimismo en 2004 se dio continuidad al Máster en Espacios Naturales Protegidos, organizado conjuntamente por las fundaciones BBVA y Carolina, y mediante el cual diez especialistas latinoamericanos acceden a esta formación en España durante el curso 2014-2015.

PREMIOS FUNDACIÓN BBVA A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La Fundación BBVA galardonó en 2014 con sus Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad a la trashumancia en España, al rescate de anfibios en Panamá y al periodista de la Cadena SER Javier Gregori.

En la categoría de Actuaciones en Conservación de la Biodiversidad en España se reconoció a la Asociación Trashumancia y Naturaleza «por casi dos décadas de trabajo a favor de una práctica tradicional que contribuye a mantener numerosos hábitats naturales», según afirmó el acta del jurado.

La Asociación Trashumancia y Naturaleza trabaja desde el año 1997 para que esta práctica se siga realizando y contribuya así a conectar hábitats fragmentados y amenazados, y a defender «el patrimonio natural y público que representa la red de vías pecuarias». Además, el jurado del galardón recordó que «esta actividad entronca con una de las facetas más singulares de la cultura rural universal, favoreciendo el aprovechamiento sostenible de los pastos y reivindicando el oficio de pastor».

En la categoría de Actuaciones en Conservación de la Biodiversidad en Latinoamérica, el premiado fue el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Panamá) por sus logros en el rescate de anfibios, una clase zoológica amenazada de extinción a escala mundial.

Los anfibios están experimentando disminuciones globales sin precedentes: un tercio de los anfibios del planeta está en peligro de extinción. Desde 1980 han desaparecido 122 especies, una tasa de pérdida mucho mayor que en cualquier otro grupo de vertebrados. Entre las muchas amenazas de los anfibios, la que está causando la desaparición de esta clase zoológica en las montañas del Neotrópico es el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd).



Videocomunicado sobre el premio en Actuaciones en Conservación de la Biodiversidad en España. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre el premio en Actuaciones en Conservación de la Biodiversidad en Latinoamérica. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

En Panamá se cree que el Bd cruzó la frontera con Costa Rica en 1996, aniquilando comunidades de anfibios de todo el país. Para combatir el problema nació en 2009 el Proyecto de Conservación de Anfibios de Panamá (PARC), una asociación de ocho instituciones con varios objetivos: establecer colonias de anfibios amenazados por el hongo letal; desarrollar herramientas para mitigar la enfermedad; llevar a cabo reintroducciones en el medio silvestre; y crear conciencia sobre esta crisis.

Dentro del proyecto se han criado más de 10 especies de anfibios en peligro de extinción, entre ellas la rana dorada panameña, una especie emblemática ya extinta en el medio silvestre.

En la categoría de Difusión del Conocimiento y Sensibilización en Conservación de la Biodiversidad en España, el premio recayó en el periodista de la



Videocomunicado sobre el premio en Difusión del Conocimiento y Sensibilización en Conservación de la Biodiversidad en España. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

Cadena SER Javier Gregori Roig, «uno de los profesionales de mayor impacto» en periodismo ambiental en España. Gregori ha publicado reportajes y entrevistas sobre ecología en *El País* y *El Mundo*, y fue responsable de la sección de ecología y ciencia del semanario *Cambio 16*. Asimismo, ha impartido clases de periodismo en la Universidad Carlos III de Madrid. Ha sido también el primer periodista español en realizar una entrevista en directo con la Estación Espacial Internacional.

Los Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad reconocen a organizaciones que desarrollan políticas o funciones de conservación medioambiental, así como a comunicadores cuyo trabajo contribuye a proteger el patrimonio natural. Establecidos en 2004, están dotados con 580.000 euros distribuidos en sus tres categorías, lo que los sitúa entre los galardones medioambientales más importantes a escala internacional.

El jurado de esta edición ha estado presidido por Rafael Pardo, director de la Fundación BBVA, y ha contado como vocales con Juan Carlos del Olmo, de WWF España; Joaquín Araújo, escritor y naturalista; Eduardo de Juana, de SEO/BirdLife; Alberto Aguirre de Cárcer, del diario *La Verdad de Murcia*; Pablo Jáuregui, de *El Mundo*; Begoña Peco, de la Universidad Autónoma de Madrid; Cristina Ribas, de la Asociación Catalana de Comunicación Científica; Antonio Vercher, fiscal coordinador de Medio Ambiente y Urbanismo; y Gonzalo Nieto, del Real Jardín Botánico, CSIC.



Jurado de los Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad - Edición 2013.



El presidente de la Fundación BBVA, Francisco González; el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo; y los galardonados con los Premios Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad.

La ceremonia de entrega de los galardones tuvo lugar el 25 de noviembre de 2014 y contó con la presencia del presidente de la Fundación BBVA, Francisco González, y del director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo.

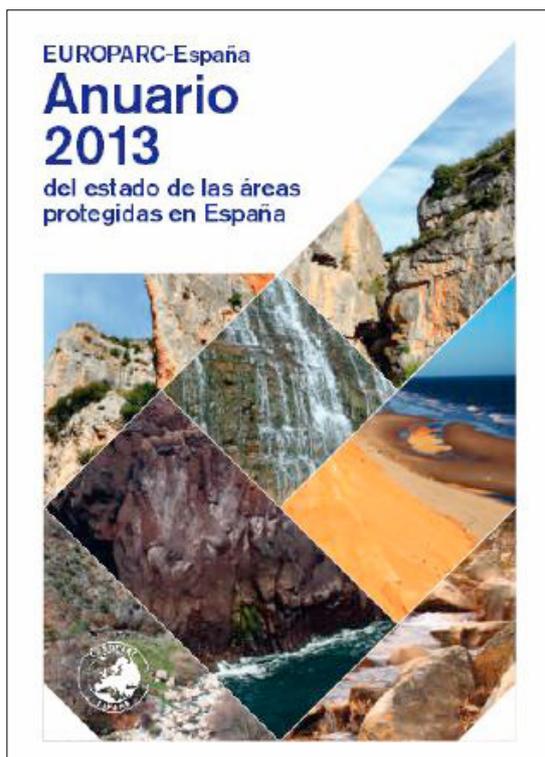
En dicho acto, Jesús Garzón, fundador de la Asociación Trashumancia y Naturaleza, tuvo unas palabras especiales para «las familias trashumantes que han posibilitado durante estos años la realización de este proyecto, recorriendo más de 70.000 kilómetros de cañadas, cordeles y veredas de toda España, con más de 250.000 ovejas, cabras, vacas, burros y caballos, en interminables jornadas de sol a sol durante la primavera y de largas noches durante el otoño, soportando en muchas ocasiones agobiantes calores o fríos intensos, con tormentas, nevadas y lluvias torrenciales».

Roberto Ibáñez, director del Proyecto de Conservación de Anfibios de Panamá (PARC) del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, destacó el valor del que considera «uno de los premios más importantes para la conservación de la biodiversidad en América Latina y el mundo».

Por su parte, el periodista Javier Gregori declaró que «la ciencia es medio ambiente y el medio ambiente es ciencia, y ambos contenidos son esenciales para entender la realidad. En el siglo XXI, ciencia y medio ambiente son áreas informativas especializadas como cualquier otra, y así deben ser tratadas».

PRESENTACIÓN ANUARIO EUROPARC

La sede madrileña de la Fundación BBVA acogió la presentación del *Anuario 2013 del estado de las áreas protegidas en España*. Se trata de la más completa sistematización de la información sobre los parques y otros espacios protegidos españoles que existe actualmente.



Portada del *Anuario EUROPARC 2013*.

En la presentación de la publicación, se indicó que en España 1 de cada 4 hectáreas está amparada por algún régimen legal de protección de la naturaleza, ya sea regional, nacional o internacional. En la actualidad existen en nuestro país 15 parques nacionales, 149 parques naturales, 291 reservas naturales, 328 monumentos naturales, 53 paisajes protegidos y 1 área marina protegida, además de otras figuras utilizadas solo en algunas comunidades autónomas, hasta un total de 1.905 espacios naturales protegidos en todo el país.

Se señaló, por otra parte, que la inversión en parques, tanto nacionales como naturales, ha disminuido sensiblemente. De modo que la crisis económica ha afectado también a las áreas protegidas. La inversión en parques nacionales fue en 2012 de 91 euros/ha (frente a los 248 en 2010), mientras que en parques naturales fue de 19 euros/ha el mismo año (frente a los 26 en 2010).

VII DEBATE FUNDACIÓN BBVA-ESTACIÓN DE INVESTIGACIÓN COSTERA DEL FARO DE CAP SALINES

La Fundación organizó el VII Debate Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines, titulado en esta ocasión «El Ártico en la encrucijada», y congregó a cinco expertos que conocen esta área en profundidad para analizar si es posible la explotación sostenible del Ártico y su repercusión sobre todo el planeta.

Intervinieron **Paul Wassmann**, profesor de Biología Medioambiental en el Instituto de Biología Ártica y Marina (Noruega) y director de «Puntos de inflexión en el Ártico (*Arctic Tipping Points*)», una de las principales campañas árticas recientes de la Unión Europea; **Carlos Duarte**, del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA, CSIC) y director del Oceans Institute de la Universidad de Australia Occidental; **Susana Agustí**, oceanógrafa y ecóloga del plancton del IMEDEA (CSIC-UIB) y del Oceans Institute de la Universidad de Australia Occidental; **Dorte Krause-Jensen**, del Centro de Investigación del Ártico de la Universidad de Aarhus (Dinamarca); e **Iris Hendriks**, del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), CSIC-UIB.



Participantes en el VII Debate Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines, titulado «El Ártico en la encrucijada».

Los expertos indicaron que la estrategia para el Ártico ya no es pelear por un reducto de naturaleza virgen y a salvo de la avidez humana. El nuevo objetivo es gestionar el Ártico para que los cambios no se extiendan y para que la extracción de recursos sea sostenible. Pero los científicos alertan de un problema: aún no saben lo bastante como para aportar soluciones sólidas. Se enfrentan al reto de contribuir a un Ártico sostenible basándose en un conocimiento incompleto, mientras reclaman ayuda para seguir investigando a contrarreloj.

«No puedes gestionar algo que no entiendes», indicó Paul Wassmann. «El Océano Ártico está experimentando las mayores consecuencias del cambio

climático, pero es también el océano menos investigado. ¿Cuánto debemos progresar [en el conocimiento] para apoyar un desarrollo sostenible?», se preguntaba el experto.

La tasa de calentamiento del Ártico es de 0,4 °C por década, tres veces superior al promedio global. Además, también se sabe que el calentamiento seguirá acelerándose este siglo, según indicó el oceanógrafo Carlos Duarte. «La rapidez de los cambios en el Ártico en los últimos años nos ha sorprendido a todos; ya predecíamos que la pérdida de hielo se podría acelerar, y que las presiones de industrias, como las de energía y pesca, aumentarían notablemente. Pero los cambios han sido mucho más

rápidos y abruptos de lo que pensábamos», afirmó Duarte, que recordó que en el año 2012 se alcanzó ya el grado de deshielo predicho para el año 2080. «La trinchera en la lucha contra el cambio climático está ahora en el Ártico. Los cambios son ya inevitables, debemos aprender a gestionarlos y actuar para que los efectos no se extiendan desde el Ártico a otras regiones», señaló Duarte.

Aunque la *trinchera* esté «en el fin del mundo» –según indicó Wassmann–, las consecuencias de los cambios son globales. El Ártico resulta ser una especie de nodo central en la red de interacciones ecológicas del planeta. Por ejemplo, la estabilidad de las corrientes marinas globales –entre ellas, la que determina el clima europeo– depende en gran medida de la salinidad y la temperatura de las aguas árticas. Otra muestra: el hielo ártico refleja –devuelve al espacio– una parte importante de la luz y el calor que la Tierra recibe del Sol; si se funde el hielo, aumentará

la entrada de calor al planeta –y se ha calculado que este proceso ha contribuido ya a un calentamiento de alrededor de 1 °C, similar al derivado de las emisiones de gases de efecto invernadero–.

Y los cambios, por supuesto, no son solo ecológicos. La disminución acelerada del hielo marino ha sido el pistoletazo de salida para la carrera por la explotación de los recursos del Ártico. Petróleo y gas, minerales, turismo y pesquerías –el mar de Barents proporciona más de 10 millones de raciones de pescado al día– son el objeto de una nueva *fiebre del oro* que se complica por las reclamaciones territoriales de las naciones árticas y por las derivaciones geopolíticas, en un sector tan estratégico y global como el energético.

Ante ese panorama, en el Debate se resaltó que el papel de la ciencia debe ser aportar el conocimiento para que las decisiones de gestión que permitan la sostenibilidad sean las adecuadas.



Imagen de oso polar en el Ártico.

APP SEO/BIRDLIFE

La Fundación BBVA y SEO/BirdLife presentaron la primera aplicación móvil para observar y conocer sobre el terreno las aves españolas. Se trata de la más completa guía especializada, de acceso gratuito para dispositivos Android y Apple, y está pensada tanto para el gran público como para los especialistas. Está basada en *La enciclopedia de las aves de España*, editada en el año 2008 por la Fundación BBVA y SEO/BirdLife y que cuenta también con versión digital (www.encyclopediadelasaves.es).



Videocomunicado sobre la aplicación móvil para la observación de aves. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

Las aves que aparecen en la aplicación se han agrupado en dos grandes categorías: habituales –aquellas cuya presencia en nuestro país es más o menos regular, ya sea durante la época de cría, los pasos migratorios, la invernada o durante todo el año– y ocasionales, pues su aparición en España resulta excepcional, por lo que también se las conoce como «rarezas».

Las fichas de cada una de las 363 especies habituales que se incluyen en esta obra contienen nombres en todas las lenguas oficiales del Estado, además del científico e inglés, así como identificación, categorías de presencia y estatus migratorio, hábitats en los que vive, distribución, población, biología y ecología, amenazas y medidas de conservación. Igualmente se incluyen cantos de todas ellas, doscientos vídeos y numerosas ilustraciones, fotografías y mapas, junto con una comparativa de especies similares. La descripción de las aves ocasionales cuenta con 200 especies y figuran también sus nombres en varias lenguas, datos identificativos, y de ecología y distribución mundial.

Asimismo aparecen 25 de los mejores enclaves para la observación de aves en nuestro país, y se ofrecen los itinerarios más recomendables y las especies presentes. Todo ello apoyado por un mapa de situación general interactivo, además de otros específicos de las rutas propuestas, y una muestra fotográfica de las localizaciones más interesantes.

MÁSTER EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS FUNDACIÓN BBVA- FUNDACIÓN CAROLINA

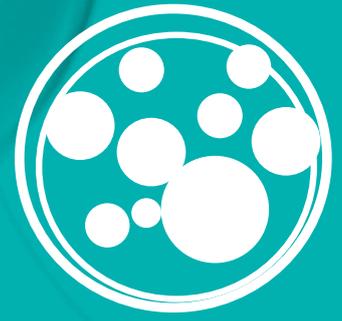
En 2014 continuaron en marcha las Becas de Especialización para la Formación en España de Especialistas Latinoamericanos en Espacios Naturales Protegidos Fundación BBVA-Fundación Carolina. El Programa, que convocó 10 becas para el curso 2014-2015, está orientado a posibilitar a titulados universitarios latinoamericanos la realización de un máster en esta materia y desarrollar un proyecto de investigación.

El máster está convocado conjuntamente por la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Alcalá, a través de su Departamento Interuniversitario de Ecología, con una larga experiencia en las ciencias ambientales. Lo organiza la Fundación Fernando González Bernáldez, una fundación interuniversitaria entre cuyos fines figura la formación de profesionales del medio ambiente, en colaboración con EUROPARC-España, sección española de la Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa EUROPARC.

Los diez receptores de 2014 proceden de Perú, Cuba, México, Brasil, El Salvador y Honduras.



Comité de selección Fundación BBVA-Fundación Carolina (Espacios Naturales Protegidos).



7. BIOMEDICINA Y SALUD

Biomedicina y Salud

El programa de actividad de la Fundación BBVA en Biomedicina y Salud se centra en proyectos de investigación de largo recorrido realizados con instituciones españolas y extranjeras de referencia internacional, que se complementan de manera natural con las Ayudas a Investigadores y Creadores y las Ayudas a Equipos de Investigación Científica (véase el capítulo correspondiente). Además, en 2014 se ha anunciado un Portal de Salud que aspira a ser referente en la información sobre esta materia en español, realizado en colaboración con el Hospital Clínic de Barcelona. Las iniciativas dirigidas a difundir el mejor conocimiento al público general se completan con el ciclo de conferencias realizado con el CIC bioGUNE, que este año, en su novena edición, ha llevado por título «Las principales causas de muerte: situación actual y retos de su abordaje».

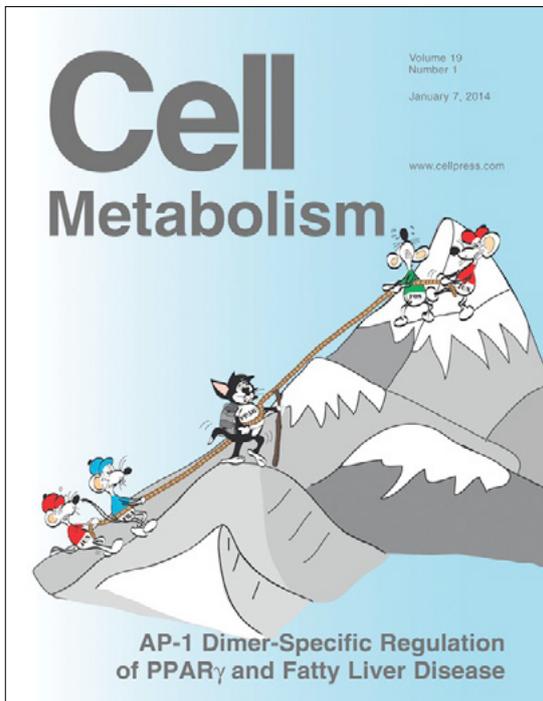
PROGRAMA FUNDACIÓN BBVA-CNIO DE BIOLOGÍA CELULAR DEL CÁNCER

El **Programa Fundación BBVA-Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas de Biología Celular del Cáncer** cuenta ya con seis años de actividad y cinco grupos de investigación que reúnen a más de cuarenta profesionales con un marcado carácter internacional: Grupo de Genes, Desarrollo y Enfermedad, Grupo de Carcinogénesis Epitelial, Grupo de Biología Celular Epitelial, Grupo de Factores de Crecimiento, Nutrientes y Cáncer, y Grupo de Tumores Cerebrales, este último con la colaboración adicional de la Fundación Seve Ballesteros.

Al frente del programa se encuentra Erwin Wagner, investigador austriaco pionero en la generación de animales transgénicos como modelo para la investigación oncológica. Wagner acumula una experiencia de más de veinte años en el estudio del papel de los genes en el desarrollo de los mamíferos y en la oncogénesis. Se incorporó al CNIO en 2008, procedente del Instituto de Investigación de Patología Molecular de Viena, cuya dirección desempeñó durante más de diez años.

El Programa Fundación BBVA-Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas de Biología Celular del Cáncer cuenta ya con seis años de actividad y cinco grupos de investigación que reúnen a más de cuarenta profesionales con un marcado carácter internacional.

En 2013, el programa ha realizado diversos descubrimientos de importancia. El 7 de enero, la portada de *Cell Metabolism* se centraba en el hallazgo efectuado por el Grupo de Genes, Desarrollo y Enfermedad, encabezado por Erwin Wagner, de **nuevos factores**, las proteínas AP-1, **críticos en el desarrollo de la enfermedad del hígado graso** (FLD, por sus siglas en inglés). Esta patología afecta al 30% de la población adulta y puede provocar insuficiencia hepática, diabetes e incluso cáncer. Hasta la fecha, no existen tratamientos farmacológicos.



Portada de *Cell Metabolism*, que recoge un estudio del Programa Fundación BBVA-CNIO de Biología Molecular del Cáncer.



Erwin Wagner y Michele Petruzzelli, autores de la investigación sobre caquexia.

«El aumento de las proteínas AP-1, como Fra1 o Fra2, fue capaz de prevenir la acumulación de grasa y la FLD en ratones. Sorprendentemente, el aumento de estas proteínas en ratones con obesidad y FLD hizo desaparecer por completo la grasa en el hígado, además de prevenir la inflamación y el daño hepático», explica el primer autor del artículo, Sebastian Hasenfuss.

El 26 de febrero se publicó en *Science Translational Medicine* un trabajo dirigido por Juan Guinea-Viniegra, en el que se mostraba que actuar sobre un ARN no codificante, el micro ARN miR-21, **hace desaparecer los síntomas de psoriasis**. El diciembre anterior, una investigación liderada por otro miembro del programa, Helia B. Schonthaler, y publicada en *Immunity*, había logrado el mismo objetivo bloqueando la proteína S100A9. Estas pruebas en ratones y muestras derivadas de pacientes muestran que se podría actuar contra estas dianas con fármacos comerciales, sin apenas efectos secundarios y evitando las complicaciones que presentan algunos de los tratamientos biológicos actuales.

Cell Metabolism fue, de nuevo, la publicación donde se dio a conocer, el 1 de julio, un hallazgo de relevancia para los enfermos oncológicos: lo que acaba con la vida de un tercio de estos pacientes es un proceso *quemagrasa* –la conversión del tejido grasa blanco en marrón– que se investiga para combatir la obesidad y que provoca la extrema delgadez y debilidad –caquexia– causante del fallecimiento de estos pacientes.

«Es la primera vez que este fenómeno que podríamos llamar *quemagrasa* se asocia a un efecto negativo», explica Michele Petruzzelli, miembro del grupo de Erwin Wagner, director del Programa Fundación BBVA-CNIO de Biología Celular del Cáncer. «Lo que vemos es que la transformación de grasa blanca en grasa marrón, que es ahora uno de los temas estrella de la investigación por sus potenciales efectos positivos contra la obesidad y la diabetes, tiene consecuencias muy perniciosas en el contexto del cáncer.»

Los investigadores afirman además que **si se logra reducir la transformación del tejido graso, los síntomas de la caquexia mejoran**, aunque no desaparezcan del todo. Lo demuestran bloqueando moléculas mediadoras de la inflamación –un proceso vinculado a la caquexia–, en concreto la citoquina IL6. «La inhibición del paso de grasa blanca a marrón representa por tanto una vía prometedora para mejorar la caquexia en los pacientes de cáncer», señalan los autores en su trabajo.

Con todo, uno de los problemas actuales es la dificultad para predecir qué enfermos de cáncer desarrollarán caquexia. El trabajo publicado en *Cell Metabolism* podría abrir una vía en este sentido al descubrir procesos –la transformación de la grasa– tempranos en este trastorno. «Permite pensar en la posibilidad de identificar biomarcadores que nos ayuden a predecir qué pacientes van a desarrollar caquexia, de forma que podamos tratarlos de forma preventiva», concluye Petruzzelli.

Otro de los estudios generados por el Programa Fundación BBVA-CNIO de Biología Celular del Cáncer en 2014 versa sobre el **carcinoma hepático celular o hepatocarcinoma (HCC), la forma más agresiva y más frecuente del cáncer de hígado**. Los procesos tumorales en este órgano no solo son de los más frecuentes, sino también de los que tienen peor pronóstico: en 2012 se contabilizaron 745.000 defunciones por esta causa en todo el mundo, una cifra superada únicamente por el cáncer de pulmón.

Cancer Cell publicó, en su número del 10 de noviembre, el primer modelo de ratón –desarrollado en el seno de este programa de la Fundación BBVA y el CNIO– que reproduce fielmente las fases del HCC humano, desde que surgen las primeras lesiones en el hígado hasta la aparición de la metástasis. Los resultados indican que las dietas ricas en nicotinamida ribósido (NR), un derivado de la vitamina B3, protegen a estos ratones del desarrollo de HCC ya en sus fases más iniciales, cuando el estrés genotóxico causa daños en el ADN celular. También demuestran un efecto curativo de la dieta en aquellos ratones que habían desarrollado previamente la enfermedad.

Los resultados se han reproducido en otros tipos de tumores como el de páncreas. «Observamos los mismos resultados sobre ratones con adenocarcinomas pancreáticos que tienen daño en el ADN, por lo que pensamos que este tratamiento podría ser eficaz en otros tumores causados por oncogenes que provocan daño en el ADN, y por consiguiente un déficit de NAD+», sostiene Krishna Tummala, primer firmante del trabajo.

El 23 de diciembre, la revista científica *PLOS Biology* dio a conocer otro avance en investigación básica generado en el CNIO, esta vez en el Grupo de Biología Celular Epitelial del Programa Fundación BBVA-CNIO de Biología Celular del Cáncer. «Hemos descubierto que los macrófagos, unas células cuya función principal se ha atribuido a la defensa de infecciones y reparación de heridas, participan en el proceso de regeneración del pelo», explica Mirna Pérez-Moreno, coautora del estudio. «Incluso **hemos logrado inducir el crecimiento del pelo**. Es la primera evidencia que se tiene del papel de los macrófagos en el crecimiento cíclico del pelo.»



Los investigadores no estudiaron porque sí la relación entre los macrófagos y el pelo. El trabajo, iniciado hace más de cuatro años, parte de una observación de Pérez-Moreno mientras investigaba en otro problema. Los ratones con que ella trabajaba entonces recibían un tratamiento con antiinflamatorios, lo que tuvo como inesperado efecto secundario la reactivación del crecimiento del pelo. Convencida de que la explicación debía estar en el sistema inmune –la inflamación es una respuesta defensiva del organismo–, Pérez-Moreno empezó a experimentar con los distintos tipos de células responsables de la defensa del organismo.

Detectaron entonces un fenómeno curioso: en una fase concreta del crecimiento cíclico –normal– del pelo, una parte de los macrófagos muere –por el proceso de muerte celular autoinducida conocido como apoptosis–, y es entonces cuando el pelo empieza a crecer de nuevo. Es decir, la muerte de una parte de los macrófagos parece ser la señal que empuja al folículo piloso a iniciar la siguiente etapa del ciclo. Los investigadores desvelaron también cómo transmiten los macrófagos esa señal. Lo explica Pérez-Moreno: «La muerte de una parte de los macrófagos estimula a algunos macrófagos que quedan vivos para que secreten factores que activan las células madre de la piel, y promueven así el crecimiento del pelo».

Aunque este trabajo ha sido realizado enteramente con ratones, los investigadores creen que su hallazgo «debería facilitar el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas» para el tratamiento del crecimiento del cabello en humanos.

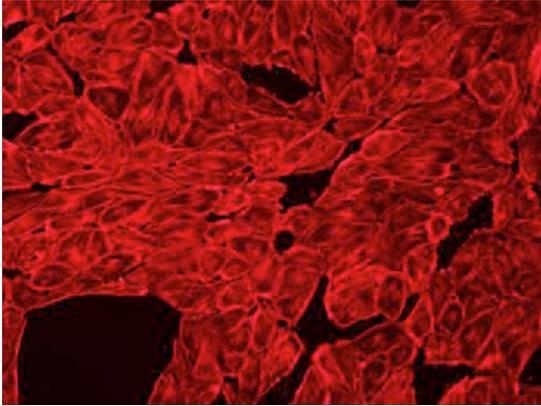
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ONCOLÓGICA FUNDACIÓN BBVA-IRB BARCELONA

El **Programa de investigación oncológica Fundación BBVA-IRB Barcelona** confiere apoyo específico a la investigación sobre la metástasis en cáncer de mama –el más frecuente en mujeres en Europa y Estados Unidos– y a la aplicación de las tecnologías resultantes del estudio de la metástasis en otros tipos de cáncer, como el cáncer de colon.

«Sin la colaboración de la Fundación BBVA no habría sido posible la creación del MetLab Project para la investigación en la metástasis del cáncer de mama, ni la contratación de Roger Gomis [su codirector].»

«Sin la colaboración de la Fundación BBVA no habría sido posible la creación del MetLab Project para la investigación en la metástasis del cáncer de mama, ni la contratación de Roger Gomis [su codirector]», explicaba en 2013 –con ocasión de la renovación del programa Fundación BBVA-IRB Barcelona– Joan Massagué, director del Departamento de Genética y Biología Celular del Cáncer en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, en Nueva York (EE. UU.), y subdirector del IRB Barcelona. «Por lo tanto, tampoco habría sido posible establecer la crucial colaboración con el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, que ha originado importantes publicaciones en revistas científicas de alto nivel».

En 2014, este esfuerzo investigador se ha traducido en hallazgos de alcance. Así, un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), liderados por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB Barcelona, ha identificado los **genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon**, que siempre se suceden de la misma manera, primero en el hígado y luego en



En negro, los huecos entre las células de los vasos sanguíneos causados por la señal de las células tumorales, que utilizan esta vía para colonizar el pulmón.

el pulmón. El estudio se publicó en el número de junio de la revista *Nature Cell Biology*, y junto a Gomis firman el trabajo los científicos Ángel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorrectal.

De los enfermos de cáncer de colon que padecen metástasis, el 40% desarrolla metástasis doble: primero en el hígado y posteriormente en el pulmón, siempre en este orden. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio descubre que la lesión metastásica en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior en el pulmón, al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda.

Los investigadores observan que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar e invadir el pulmón.

«Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38», explica Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. «Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en el hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquirieran la capacidad para colonizar el pulmón», dice Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis en el hígado no lo hacen en el pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

La investigación liderada por Roger Gomis en el IRB Barcelona con la colaboración de Joan Massagué ha permitido, asimismo, descubrir que la **pérdida del supresor RARRES3** promueve la **metástasis en el pulmón por parte de células cancerosas de mama**, según revela un estudio publicado en *EMBO Molecular Medicine*.

Los investigadores demuestran que RARRES3 está inhabilitado en los tumores de mama estrógeno-negativos (ER-), lo que promueve la invasión posterior de las células cancerosas y les confiere «una mayor malignidad», indica Gomis, jefe del Laboratorio de Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer del IRB Barcelona.

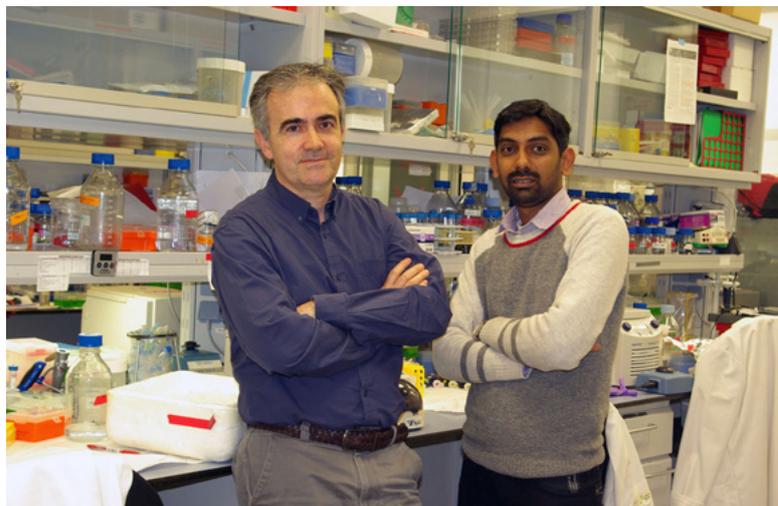
Este tipo de tumores supone el 20-30% de los casos de cáncer de mama, cuya metástasis suele expandirse al pulmón y otros tejidos blandos. Los análisis se han realizado en muestras de tumores de ratón, en líneas celulares y han sido validados en 580 muestras de tumores primarios de mama.



Roger Gomis en su laboratorio.

En el estudio se describe que la pérdida de función de RARRES3 permite a la célula tumoral de mama desarrollar capacidades de adhesión de las células malignas al tejido pulmonar. Además, las células, al perder RARRES3, pierden también la capacidad de diferenciación, lo que les facilita la iniciación de metástasis en tejidos distantes. «En el proceso de transformación de una célula normal a tumoral e invasiva no todo es adquirir capacidades sino que es igualmente importante perder determinados genes, como RARRES3», señala el profesor.

Los investigadores establecen que la detección de la pérdida de RARRES3 podría ser un buen marcador para identificar a las pacientes con más probabilidades de sufrir metástasis en el pulmón. Además, indican que algunos de los pacientes, específicamente los de ER-, podrían beneficiarse de un tratamiento con ácido retinoico durante la prevención de metástasis tras la extirpación del tumor original. Este tratamiento favorecería la función de diferenciación celular y evitaría capacidades de célula madre, que confieren a las células una mayor malignidad.

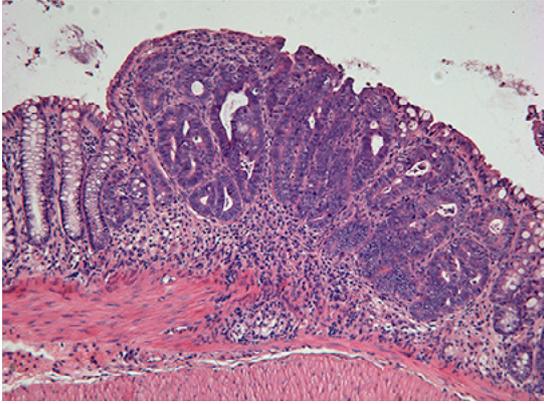


Ángel Rodríguez Nebreda y Jalaj Gupta, de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA en el IRB Barcelona.

La Fundación BBVA apoya además al IRB Barcelona a través de la **Cátedra de Investigación Oncológica Fundación FBBVA**, que ocupa Ángel Rodríguez Nebreda, jefe del Laboratorio de Señalización y Ciclo Celular del Programa de Oncología.

El equipo liderado por Nebreda ha publicado este año, en la revista *Cancer Cell*, el **hallazgo de un regulador clave del cáncer de colon**. El trabajo demuestra, por un lado, que la proteína p38 es importante para mantener en buen estado la barrera epitelial que protege el intestino frente a agentes tóxicos, lo que contribuye a que se formen menos tumores. Por otro lado y curiosamente, cuando ya se ha formado un tumor, la p38 es necesaria para la supervivencia y proliferación de las células tumorales de colon facilitando el desarrollo del tumor.

La proteína p38 es un miembro de la familia MAPK –moléculas que transmiten señales del exterior hacia el interior para adecuar la respuesta celular según las necesidades de cada momento–, que se expresa en todas las células del cuerpo y desempeña funciones muy diversas dependiendo del contexto y del tejido. Los científicos demuestran que tratando a los ratones con un inhibidor de p38 que se ha usado en ensayos clínicos, el tumor se reduce considerablemente.



Tejido de colon afectado por tumores.

La investigación aporta información útil a clínicos y laboratorios farmacéuticos sobre el papel de la p38 en el contexto del cáncer de colon, la segunda causa de muerte por cáncer en el mundo. «Los inhibidores de p38 pueden tener una utilidad pero muy probablemente, y eso forma parte de la medicina del futuro, sea en combinación con otros fármacos. Intentamos averiguar con qué habría que combinar los inhibidores de p38 para que ese tumor de colon, que ahora es más pequeño, finalmente desaparezca», explica Rodríguez Nebreda.

El papel de la p38 en el cáncer no es blanco o negro. En el mismo estudio, Jalaj Gupta, investigador de origen indio recién doctorado en el laboratorio de Nebreda y primer autor del trabajo, demuestra que la misma proteína en una situación pretumoral, favorecida por la inflamación de colon o colitis, impide la formación de tumores. Está bien establecido que los pacientes con inflamación crónica del intestino, como la enfermedad de Crohn, desarrollan tumores de colon en una proporción mucho más alta que la población normal. Los modelos de ratón utilizados por el equipo de Nebreda reproducen este escenario de inflamación para entender la relación entre inflamación y cáncer.

«Puesto que p38 regula la inflamación y también funciona como supresor tumoral en algunos modelos de ratón, el objetivo de nuestro trabajo era saber cómo estas dos funciones se integran durante el inicio del tumor de colon asociado a la inflamación», dice Gupta.

Un importante hallazgo del presente estudio está relacionado con la función que desempeña la p38 manteniendo intacta la estructura de la barrera epitelial, que protege el intestino frente a agentes tóxicos o patógenos. Los ratones a los que se había eliminado genéticamente la p38 de las células epiteliales que forman la barrera intestinal, y recibían un protocolo cancerígeno que causa mutaciones e inflamación, desarrollaron el doble de tumores que aquellos ratones que, tratados con el mismo protocolo cancerígeno, tenían p38. Esta función de supresión tumoral de la p38, que impide el establecimiento de un tumor, también está descrita para el cáncer de hígado y pulmón. «Nuestro trabajo pone de manifiesto la complejidad de las funciones de p38, tanto en el cáncer como en el normal mantenimiento de los tejidos, ilustrando por qué un inhibidor de esta molécula puede tener efectos secundarios indeseados. Por ello hay que estudiar muy bien para qué pacientes y en qué contextos podrían aplicarse estos inhibidores», explica Gupta.



Este año han continuado, gracias al apoyo de la Fundación BBVA, las **Barcelona Biomed Conferences**, donde líderes internacionales exponen los últimos avances en su área a una audiencia selecta de investigadores, con el objetivo de acercar y reforzar la colaboración con científicos de los centros de referencia en biomedicina en todo el mundo, al tiempo que se proyecta la investigación biomédica de excelencia española hacia el exterior.

BARCELONA BIOMED CONFERENCES 2014	
Conferencia	Fecha
Amyloid- β and Alzheimer's Disease: From Fundamental Principles to Therapeutic Strategies	9-11 de julio de 2014
Transporters and other Molecular Machines	17-19 de noviembre de 2014

Por otra parte, durante el año 2014 permanece la actividad del **Programa Fundación BBVA para la Investigación de Biomarcadores Tumorales**, dirigido por el profesor José Baselga, director médico del Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC), de Nueva York. Este programa hace posible la colaboración internacional con el Instituto de Oncología Vall d'Hebron (VHIO), en Barcelona, y analiza en profundidad qué marcas genéticas abren vías inexploradas al desarrollo de nuevas dianas terapéuticas en tumores y para optimizar los tratamientos ya existentes.

BECAS PARA LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS LATINOAMERICANOS EN MEDICINA

En el ámbito de la **formación especializada**, la Fundación BBVA ha continuado su colaboración con la **Fundación Carolina**, gracias a la cual **22 especialistas latinoamericanos han podido beneficiarse de otras tantas becas en Medicina y Medio Ambiente**.

Desde su inicio en 2002, el programa de Medicina ha concedido 94 becas en 8 áreas de especialización, centradas principalmente en oncología, cardiología y enfermedades víricas (hepatitis y VIH), que se han realizado en un total de treinta centros hospitalarios españoles.

Ocho han sido los beneficiarios de ayudas en el área de Medicina en 2014, que se han distribuido en Cardiología y Oncología. Las becas tienen una duración de un año prorrogable por otro año adicional. Los centros receptores en Cardiología han sido el Hospital Puerta de Hierro (Madrid), el Hospital Clínic de Barcelona y el Instituto de Ciencias del Corazón del Hospital General Universitario de Valladolid. Los centros receptores en Oncología han sido el MD Anderson y el Hospital 12 de Octubre (ambos en Madrid), y el Institut Català d'Oncologia y el Hospital Universitario Vall d'Hebron (ambos en Cataluña).

El objetivo de los programas integrados en Medicina es ofrecer a médicos latinoamericanos la posibilidad de avanzar en su formación mejorando sus conocimientos y habilidades en contextos de elevada calidad asistencial y con componentes de investigación e innovación muy relevantes.



El equipo médico del Hospital Clínic de Barcelona acompaña a Francisco González, presidente de la Fundación BBVA (en el centro); el doctor Josep Maria Piqué, director general del Hospital Clínic; y el doctor Josep M. Campistol, director médico del Hospital Clínic (ambos a la derecha de González); y Adelaida Zabalegui, directora enfermera del Hospital Clínic (a la izquierda del presidente de la Fundación). En la izquierda de la imagen, Rafael Pardo, director de la Fundación BBVA.

PORTAL DE SALUD DEL HOSPITAL CLÍNIC Y LA FUNDACIÓN BBVA

El 26 de noviembre, la Fundación BBVA y el Hospital Clínic de Barcelona sellaron un acuerdo para desarrollar un nuevo portal de salud que aspira a ser referente en la información sobre esta materia en español y ser útil tanto para el empoderamiento de los pacientes como para los propios profesionales, que podrán añadir esta información a su arsenal terapéutico.

El objetivo del portal de salud Hospital Clínic-Fundación BBVA es «poner a disposición de la población información sobre salud contrastada y fiable, avalada por los profesionales, y crear herramientas de interacción con usuarios, pacientes y profesionales, a través de las tecnologías de la información».

Casi la mitad de los internautas buscan información sobre salud en la red, pero la mayoría dudan de la fiabilidad de lo que encuentran. Por eso, el 70% de los pacientes españoles afirman que desearían que su médico les «prescribiese» información sobre salud fiable en Internet. El objetivo del portal de salud Hospital Clínic-Fundación BBVA es «poner a disposición de la población información sobre salud contrastada y fiable, avalada por los profesionales, y crear herramientas de interacción con usuarios, pacientes y profesionales, a través de las tecnologías de la información», explica el Dr. Josep Maria Piqué, director general del Hospital Clínic de Barcelona.

«Se trata de integrar el portal en el proceso asistencial, que los profesionales prescriban información a sus pacientes y contribuir a su empoderamiento para mejorar su conocimiento de la enfermedad, la adherencia al tratamiento y alcanzar mejores resultados de salud», añade el Dr. Piqué.

El presidente de la Fundación BBVA, Francisco González, ha destacado el valor añadido de este portal en el conjunto de la oferta existente en la red: «La fórmula más eficaz de extraer el monumental potencial del espacio digital y reducir al mínimo sus efectos secundarios es vincular una comunidad profesional generadora de conocimiento validado con las herramientas digitales y la web». Y ha añadido: «Un portal de salud, creado, actualizado permanentemente y avalado por un hospital líder como el Clínic, representa para toda la población hispanohablante, de alrededor de 530 millones de personas, una novedad y un activo de esos que marcan un antes y un después».

El proyecto contará con una financiación de 1,3 millones de euros para los próximos tres años, que incluyen el desarrollo y puesta en marcha del portal.

El Hospital Clínic de Barcelona cuenta con comités webs en todos sus institutos, que canalizan la participación de los profesionales. El Dr. Josep Maria Campistol, director médico de la institución, comenta que «entendemos que las tecnologías de la información desempeñan un papel primordial en la relación con los usuarios y los pacientes. Cada vez son más las personas que buscan información sobre patologías. Nosotros ponemos a su disposición una fuente fiable y posibilidades de interacción con los profesionales».

El proyecto no parte de cero, porque ambas instituciones habían colaborado ya en dos iniciativas que aportarán los contenidos iniciales del portal: *El libro de la salud del Hospital Clínic de Barcelona y la Fundación BBVA*; y *forumclínic*, una serie de monografías *online* sobre una docena de patologías crónicas. Solo en *El libro de la salud* participaron más de 100 profesionales del centro para dar respuesta a 1.500 preguntas sobre 60 patologías.

forumclínic, creado en 2008, tuvo en 2014 casi un millón setecientos mil usuarios, con más de 3 millones de páginas vistas y una audiencia consolidada en países latinoamericanos. Desde su inauguración, *forumclínic* acumula más de siete millones de usuarios y casi 29 millones de páginas vistas.

PORTAL WEB DE LA FUNDACIÓN BBVA ESPECIALIZADO EN ALERGIAS

El portal sobre alergias de la Fundación BBVA –<http://www.alergiafbbva.es/>– superó en 2014 el millón de visitas con casi 2,5 millones de páginas vistas. Los contenidos proceden del *Libro de las enfermedades alérgicas de la Fundación BBVA*, realizado en colaboración con la Fundación de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (Seaic). Desde que comenzó a funcionar el *microsite* en 2012, hasta la actualidad, las visitas se han incrementado en más de un 90%.

El portal sobre alergias de la Fundación BBVA –<http://www.alergiafbbva.es/>– superó en 2014 el millón de visitas con casi 2,5 millones de páginas vistas.



Portal web sobre alergias de la Fundación BBVA.

En la obra han participado 64 alergólogos de toda España y está estructurada en 52 capítulos en los que los autores, basándose en su experiencia clínica, han incluido con un formato de pregunta/respuesta las dudas más frecuentes entre los pacientes y sus familias. Además se han reflejado las últimas novedades en cuanto a investigación y tratamientos.

Tanto el *microsite* como la publicación se estructuraron en diez apartados: *Aspectos generales; ¿Cómo se producen las enfermedades alérgicas?; Los responsables de la rinoconjuntivitis y el asma alérgicas; Alergia respiratoria; Alergia cutánea; Alergia a los alimentos; Alergia a los medicamentos; Otras enfermedades alérgicas; ¿Cómo se estudian las enfermedades alérgicas?; y El tratamiento de las enfermedades alérgicas.*

La obra está coordinada por José Manuel Zubeldia, jefe del Servicio de Alergología del Hospital Gregorio Marañón, de Madrid; M.^a Luisa Baeza, médico especialista en Alergología en el Servicio de Alergia del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, de Madrid; Ignacio Jáuregui, médico especialista en Alergología en el Servicio de Alergia del Hospital de Basurto, en Bilbao; y Carlos J. Senent, jefe del Servicio de Alergología del Hospital Virgen del Valle, de Toledo.

El portal no solo ofrece la posibilidad de consultar la publicación, sino que además permite descargarla en formato pdf y ePub compatible con lectores de libros electrónicos y teléfonos inteligentes. **En 2014, se realizaron más de 5.000 descargas del libro, un 83% más que el año anterior.**

CICLO DE CONFERENCIAS «LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE»

Desde 2006, la Fundación BBVA y el CIC bioGUNE, con la colaboración del British Council, organizan anualmente un ciclo de conferencias interdisciplinares –de acceso libre y gratuito– que buscan incrementar y mejorar la relación entre la ciencia y la sociedad. En 2014 el ciclo de conferencias tuvo por título «Las principales causas de muerte: situación actual y retos de su abordaje». El ciclo contribuyó a difundir y debatir sobre las principales causas de mortalidad en Europa (las enfermedades cardiovasculares, la enfermedad pulmonar crónica obstructiva, el cáncer, la diabetes, las enfermedades hepáticas y las infecciosas), sus causas, cómo se previenen y cómo se tratan.



Mark Kearney disertó sobre la promoción de la salud cardiovascular. Para acceder al vídeo en el canal de la Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Emilio Bouza abordó el control de las infecciones hospitalarias. Para acceder al vídeo en el canal de la Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



«Cada hora se producen dos muertes por EPOC en España», afirma el especialista Joan B. Soriano. Para acceder al vídeo en el canal de la Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



¿Se puede vencer el cáncer? Esta es la respuesta del experto Carlos Cordón-Cardó. Para acceder al vídeo en el canal de la Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Jaume Bosch, experto en hígado, habló sobre la investigación de la cirrosis. Para acceder al vídeo en el canal de la Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



John Wilding aportó pautas para la prevención de la diabetes. Para acceder al vídeo en el canal de la Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

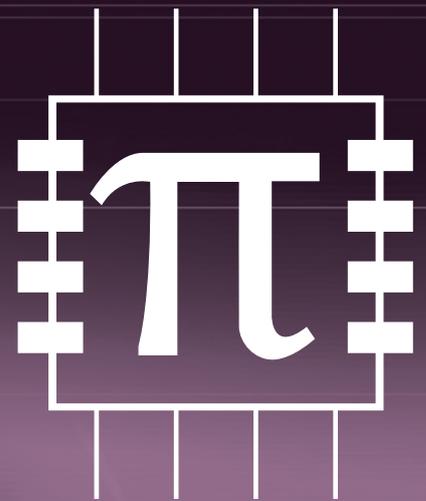
El ciclo –que se desarrolló entre el 6 de febrero y el 8 de mayo– fue inaugurado por **Mark Kearney**, catedrático y jefe de Cardiología en la Universidad de Leeds, donde investiga los mecanismos que ligan la resistencia a la insulina con la enfermedad cardiovascular. Su conferencia «Cómo promover la salud cardiovascular» versó, entre otros temas, sobre la importancia de evitar la diabetes tipo 2, «una enfermedad que hace que tus vasos sanguíneos tengan quince años más que tú mismo». **Emilio Bouza**, jefe del Servicio de Microbiología y Enfermedades Infecciosas del Hospital Gregorio Marañón, en Madrid, pronunció la conferencia «Control de la infección nosocomial: un sistema de salvar vidas y ahorrar dinero». Unas 300.000 personas se contagian cada año de infecciones contraídas en el hospital. «Se puede prevenir repitiendo controles realizados sistemáticamente de forma cruzada por el personal hospitalario y, de manera muy importante, con una política adecuada de lavado de manos», apunta el experto.

Joan B. Soriano, director de Epidemiología e Investigación Clínica de la Fundación Caubet-CIMERA, Centro Internacional de Medicina Respiratoria Avanzada, sito en Bunyola (Illes Balears), dictó la conferencia «La EPOC: una cenicienta entre las enfermedades globales». El epidemiólogo resaltó que «cada hora mueren dos personas en España por esta enfermedad y, encima, probablemente hay un infradiagnóstico». Hasta hace poco afectaba al varón fumador mayor de 65 años, pero «la EPOC está rejuveneciendo y también se está feminizando», afirmó. **John Wilding**, director del Departamento de Obesidad y Endocrinología en el Hospital Universitario de Aintree, en su disertación «¿Se puede prevenir la diabetes», primero formuló una advertencia: «Debido que a la población está engordando, ahora hay diabetes tipo 2 en grupos de edad más jóvenes: personas de veintitantos años e incluso niños»; y, a continuación, un consejo basado en la evidencia científica: «El ejercicio y comer frutas y verduras y menos grasas pueden reducir el riesgo de padecer diabetes al menos a la mitad».

Los avances terapéuticos han sido espectaculares y en poco tiempo: «En 1990, una persona con cirrosis que no conseguía un trasplante se moría; hoy no tiene por qué ser así».

La conferencia de **Jaume Bosch**, director científico del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas se tituló «Morir por cirrosis: ¿una consecuencia inevitable?». Esta patología mata en Europa a más personas que el cáncer de mama. La mitad de los casos de la enfermedad están relacionados con el abuso de alcohol y la otra mitad con trastornos como la hemocromatosis o la hepatitis C. Los avances terapéuticos han sido espectaculares y en poco tiempo: «En 1990, una persona con cirrosis que no conseguía un trasplante se moría; hoy no tiene por qué ser así», explicó Bosch. A la posibilidad de vencer al cáncer dedicó su intervención **Carlos Cordón-Cardo**, jefe del Departamento de Patología del Centro Médico Monte Sinaí, de Nueva York. «Atacando solamente la sintomatología hacemos también daño al cuerpo. El siguiente paso será aprender dónde empieza el cáncer y cuál es su causa. Buscar cuál es la célula donde empieza nos daría la oportunidad de conocer el origen del tumor y así lo podríamos atacar mejor», dijo.





8. CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLOGÍA

Ciencias Básicas y Tecnología

La Fundación BBVA fomenta, apoya y difunde la investigación científica de excelencia, incentivando de manera singular los proyectos que desplazan las fronteras de lo conocido. La ciencia básica, entendida como la búsqueda del conocimiento en su sentido más puro, es por tanto un área de atención preferente para la Fundación.

El CERN –siglas en inglés de Organización Europea de Investigación Nuclear–, situado cerca de Ginebra, es el mayor laboratorio de física de partículas del mundo y desarrolla el gran acelerador LHC. Expertos de este centro y de institutos de investigación españoles de física de partículas intervienen en las nueve conferencias del ciclo «Los secretos de las partículas. La física fundamental en la vida cotidiana», con que el CERN celebra en España, en colaboración con la Fundación BBVA, el 60.º aniversario de su creación.

En otra área del saber científico, el ciclo de Astrofísica y Cosmología «La ciencia del cosmos, la ciencia en el cosmos» analiza grandes descubrimientos relatados por los investigadores que intervinieron, de alguna manera, en ellos. Los astrónomos Conny Aerts, Scott Tremaine y Martin Rees explicaron, entre otros temas, si es posible que los planetas del sistema solar choquen entre sí o cómo acceder al interior de las estrellas.

Por otra parte, en el mes de mayo, 67 escolares de toda España enseñaron con sus experimentos a descubrir la ciencia en vivo y en directo. Fue en el V Encuentro Científico «El CSIC y la Fundación BBVA en la Escuela» y tuvo lugar en el Palacio del Marqués de Salamanca, sede madrileña de la Fundación BBVA.

La ciencia básica, entendida como la búsqueda del conocimiento en su sentido más puro, es por tanto un área de atención preferente para la Fundación.

El gran valor que tiene la ciencia para la sociedad es el principal mensaje que quisieron transmitir la Real Sociedad Española de Física (RSEF) y la Fundación BBVA en su entrega de los Premios de Física 2013. Pedro Tarazona, Medalla de la RSEF, resaltó que «la física no se pone barreras». Su propia investigación está relacionada con el origen de la vida y la búsqueda de nuevos antibióticos, entre otras áreas.

Por su parte, Paul Canfield, *chef* de los nuevos materiales superconductores, del Departamento de Energía de EE. UU., participó en los «Coloquios de Ciencia de Materiales», organizado por el Instituto Nicolás Cabrera con el apoyo de la Fundación BBVA.

CICLO DE CONFERENCIAS «LOS SECRETOS DE LAS PARTÍCULAS. LA FÍSICA FUNDAMENTAL EN LA VIDA COTIDIANA»

El CERN celebró en España sus 60 años durante 2014 con un ciclo de conferencias en colaboración con la Fundación BBVA. El objetivo fue explicar cómo la física de partículas repercute en la vida cotidiana creando nuevas tecnologías. En 2014, además, se cumplieron 30 años ininterrumpidos de España en el CERN.

El ciclo, integrado por nueve conferencias, se inauguró con la ponencia de **Manuel Aguilar**, del Centro de Investigaciones Medioambientales, Energéticas y Tecnológicas (CIEMAT), uno de los 100 científicos más citados del mundo en ciencias físicas. Su charla, «El CERN y el descubrimiento de las partículas subatómicas», estuvo precedida por una introducción de **Sergio Bertolucci**, director científico del CERN.

La siguiente ponente del ciclo, la científica **Mar Capeáns**, líder del Grupo de Tecnología de Detectores del CERN, indicó en su conferencia que el LHC –Gran Colisionador de Hadrones– es el único instrumento de que se dispone en la actualidad para buscar partículas de materia oscura. Su ponencia llevaba por título «Los aceleradores y detectores de partículas del CERN: grandes instrumentos para un mundo minúsculo».

Tras detectar en el año 2012 el bosón de Higgs, el gran acelerador LHC se encontraba, en el momento de la celebración del ciclo de conferencias, en plena parada técnica. La física española Mar Capeáns es una de las responsables de que en 2015 se halle a punto para afrontar los próximos retos de la física del siglo XXI.

Juan Alcaraz, investigador principal del proyecto CMS (*Compact Muon Solenoid*), del CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), formó parte del equipo que analizó los datos que revelaron la detección del bosón de Higgs en el año 2012, y sobre ello habló en la conferencia



Videocomunicado sobre la conferencia de Manuel Aguilar. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre la conferencia de Mar Capeáns. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre la conferencia de Juan Alcaraz. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Vídeocomunicado sobre la conferencia de Enrique Fernández. Para acceder al vídeocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Vídeocomunicado sobre la conferencia de Inés Gil. Para acceder al vídeocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Vídeocomunicado sobre la conferencia de María José García Borge. Para acceder al vídeocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

perteneciente a este ciclo. Según el experto, «al bosón de Higgs no le da apenas tiempo de recorrer la distancia de un núcleo atómico antes de desintegrarse». Lo que ocurre durante esa fracción de tiempo deja una huella en el detector que es esencial para su estudio. El experto trabaja ahora en el estudio del bosón en sí, una investigación que aún está en desarrollo.

La supersimetría es «el próximo gran reto» del LHC, señaló Alcaraz. El experto se refiere con esto a una teoría que prevé la existencia de toda una nueva familia de partículas, entre ellas las que podrían componer la misteriosa materia oscura –un tipo de materia mucho más abundante en el universo que la materia de la que estamos hechos nosotros, pero de la que no se sabe casi nada–.

Enrique Fernández, catedrático de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), disertó en el presente ciclo sobre las misteriosas materia y energía oscuras, el apodado *lado oscuro* del universo. La materia que conocemos constituye menos del 5% de todo lo que hay en el universo. El resto es materia *oscura* –un 25% aproximadamente–. Un 70% es «un componente un tanto sorprendente», en palabras de Fernández, «al que llamamos, a falta de otro nombre, *energía oscura*».

Fernández explicó el valor de la nueva partícula «trébol de cuatro hojas» detectada en el CERN. Se trata de una partícula singular cuya existencia no prevé la teoría –aunque tampoco la excluye–. Se llama *Z(4430)* y su rareza reside en su composición interna, con cuatro *quarks*, que no encaja con el modelo tradicional de los *quarks* enunciado en los años sesenta.

Inés Gil es responsable del Grupo Experimental de Neutrinos del CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas). En su ponencia expuso los enigmas pendientes sobre los neutrinos y su papel en la evolución del universo. Se dio, así, un repaso a los avances más importantes conseguidos en la investigación de los neutrinos y también a los proyectos futuros que ayudarán a resolver los enigmas pendientes.

Los neutrinos se hallan entre las partículas más abundantes del universo y al mismo tiempo entre las más difíciles de detectar. En las últimas dos décadas se ha progresado enormemente en la comprensión de sus propiedades gracias a múltiples experimentos que han detectado neutrinos procedentes del Sol, la atmósfera, la Tierra, las centrales nucleares, las explosiones en el universo y los aceleradores de partículas.

María José García Borge, directora científica del experimento ISOLDE, del CERN, expuso su conferencia «La física nuclear y su impacto social». ISOLDE es la instalación del CERN de haces radioactivos donde se investiga en física fundamental y aplicada. En ISOLDE, 450 científicos investigan la estructura del núcleo atómico y su dinámica, así como la síntesis de isótopos innovadores para futuros tratamientos contra el cáncer, el dopado de nuevos materiales semiconductores, o recreando las reacciones nucleares acasadas en el corazón de las estrellas.

«En el CERN, cada vez que un físico nos dice que quiere hacer algo nuevo, tratamos de descubrir qué barreras tecnológicas hay para hacerlo.»

La experta indicó que «la física nuclear ofrece una gran riqueza de conocimiento y de tecnología para la sociedad». «Desde su inicio hace más de cien años los físicos nucleares han desarrollado instrumentos y métodos que pueden aplicarse en un amplio rango de otras áreas del saber, desde la astrofísica nuclear a la generación de energía, la tecnología de semiconductores o las aplicaciones médicas de diagnóstico y terapia», indicó García Borge tras su paso por la Fundación BBVA.

En este ciclo, **Isabel Béjar**, coordinadora técnica del proyecto «Hi-Luminosity LHC», del CERN, que desarrolla el LHC mejorado y que deberá empezar a funcionar en el año 2025, generando para la sociedad «tecnología nueva que aún no podemos ni imaginar»,



Videocomunicado sobre la conferencia de Isabel Béjar. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre la conferencia de José Miguel Jiménez. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre la conferencia de Rolf-Dieter Heuer. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

pronunció la conferencia «El círculo virtuoso de la ciencia y la innovación».

«En el CERN, cada vez que un físico nos dice que quiere hacer algo nuevo, tratamos de descubrir qué barreras tecnológicas hay para hacerlo», indicó Béjar, quien también señaló, con respecto al sector, que «la industria relacionada con la física genera el 15% del PIB europeo y emplea a 15,4 millones de personas».

«La física está a nuestro alrededor pero no nos damos cuenta. En nuestros *smartphones*, en nuestros medios de transportes, en la iluminación de nuestras calles... en casi todo lo que nos rodea», indicó Béjar. La experta también señaló que toda esta tecnología «no se hubiera desarrollado si no hubiera habido físicos curiosos, y gente que pensó que no saber cómo hacerlo no significaba que fuera imposible».

José Miguel Jiménez, jefe del Departamento de Tecnología del CERN, pronunció la conferencia «Retos tecnológicos del acelerador y de los detectores del LHC». Para Jiménez, «el acelerador LHC y sus detectores impresionan por ser una catedral tecnológica»; continuó indicando que «en ellos se integra lo más avanzado de las tecnologías de superconductividad, imanes, vacío, radiofrecuencia, mecánica de precisión, instrumentación de haz, electrónica de detectores... y muchas más relacionadas o no con desarrollos en el ámbito de la ingeniería».

Con respecto a los contratos de la industria española con el CERN, el experto indicó que «funcionan muy bien». En su día a día, Jiménez se halla en contacto permanente con la red de empresas colaboradoras o potenciales colaboradoras del centro.

El cierre de este ciclo de conferencias correspondió a **Rolf-Dieter Heuer**, director general del CERN, quien habló de los retos futuros para esta institución y de la física de partículas. Heuer indicó que «cuanto más aprendamos sobre el universo, más capaces seremos de aplicar ese conocimiento al bienestar común». Su conferencia llevó por título: «Lo que el descubrimiento

del bosón de Higgs nos dice sobre la física, la humanidad y el universo».

Con respecto a la empresa española, Heuer indicó que «es parte vital del CERN»; España es un miembro activo del CERN. Actualmente, más de 500 científicos, ingenieros y técnicos españoles trabajan en este organismo, y otros 400 expertos de una treintena de instituciones españolas participan en sus proyectos. Además, en los últimos años unas cincuenta empresas españolas han participado en la fabricación de diferentes componentes de los aceleradores del CERN. España tiene una «potente comunidad» de técnicos e ingenieros en física de partículas, en opinión de Heuer.

CICLO DE CONFERENCIAS «LA CIENCIA DEL COSMOS, LA CIENCIA EN EL COSMOS»

Los astrónomos Conny Aerts, Scott Tremaine y Martin Rees dieron continuidad, en 2014, al ciclo de conferencias sobre Astrofísica y Cosmología «La ciencia del cosmos, la ciencia en el cosmos», ya en su tercera edición y dirigido por Ana Achúcarro, catedrática de Física Teórica de la Universidad de Leiden (Holanda) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

El astrofísico **Scott Tremaine**, del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton (EE. UU.), participó en marzo en el programa con la ponencia «La estabilidad a largo plazo de los sistemas planetarios». La investigación de Tremaine se centra en la dinámica de los objetos estelares, desde la evolución de los sistemas planetarios hasta los cometas y los enormes cúmulos de galaxias. Entre sus contribuciones se cuenta la predicción de la existencia en nuestro sistema solar del cinturón de Kuiper, un anillo de asteroides y planetas menores –como Plutón– situado más allá de Neptuno. Tremaine predijo su existencia, y acuñó su nombre, en un artículo en 1988. El primero de los casi un millar de objetos hoy conocidos en el cinturón de Kuiper se descubrió en 1992. El asteroide 3806 Tremaine –que no es un miembro del cinturón de Kuiper– ha sido bautizado en su honor.

Conny Aerts, directora del Instituto de Astronomía de la Universidad de Lovaina (Bélgica) y una de las pioneras en la nueva área de estudio de la astrosismología, acercó a la audiencia el estudio de los «terremotos estelares».

Hasta hace apenas una década, los astrónomos no tenían forma de obtener información directa del interior de las estrellas. Ahora sí. Las estrellas están continuamente vibrando, como si sufrieran terremotos. Conny Aerts es pionera en el estudio astrosísmico de diversos tipos de estrellas en diferentes fases evolutivas. La experta ha participado en las misiones espaciales CoRoT y Kepler, y participa en Gaia, de la Agencia Espacial Europea (ESA). Desde 2009 cuenta con financiación del Consejo Europeo de Investigación (una *ERC Advanced Grant*) para trabajar en astrosismología.

Martin Rees, profesor emérito de Cosmología y Astrofísica de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), astrónomo real desde 1995 y autor de obras en que reflexiona sobre temas como la vida en el universo o la evolución poshumana, cerró el ciclo indicando: «Nuestro *big bang* podría ser uno entre mil millones». Según el experto, uno de los retos de la física del presente siglo será aclarar esta cuestión. Rees compartió director de tesis con Stephen Hawking; pero, a diferencia de este, se centró sobre todo en las observaciones. Sus aportaciones han sido cruciales en la definición de nuestra visión del cosmos. Su trabajo tuvo, por ejemplo, un papel clave a la hora de demostrar que la teoría del universo estacionario, en su día la gran competidora del *big bang*, era errónea. Rees también ha contribuido a entender la formación de las galaxias y de las primeras estrellas.



Videocomunicado sobre la conferencia de Scott Tremaine. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre la conferencia de Conny Aerts. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).



Videocomunicado sobre la conferencia de Martin Rees. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

V ENCUENTRO «EL CSIC Y FUNDACIÓN BBVA EN LA ESCUELA»

El «V Encuentro Científico El CSIC y Fundación BBVA en la Escuela» reunió en Madrid en 2014 a 67 escolares de entre 4 y 12 años, de toda España, que expusieron sus proyectos de investigación sobre la luz, el sonido o el magnetismo.

El objetivo del programa, en el que colaboran desde hace trece años el CSIC y la Fundación BBVA, es llevar la ciencia a las aulas de educación Infantil y Primaria de una forma práctica, involucrando a los alumnos más jóvenes en el método científico y la experimentación.

El programa llegó a 19 colegios de siete comunidades autónomas: el Principado de Asturias, Ceuta, Andalucía, Navarra, Castilla y León, La Rioja y Región de Murcia. El acto contó con la presencia, entre otros, de la secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, Montserrat Gomendio.

El objetivo del programa, en el que colaboran desde hace trece años el CSIC y la Fundación BBVA, es llevar la ciencia a las aulas de educación Infantil y Primaria de una forma práctica, involucrando a los alumnos más jóvenes en el método científico y la experimentación. En el programa participan expertos del CSIC y de las consejerías de Educación de comunidades autónomas, que asesoran y forman a los maestros.

Por primera vez, en 2014 el programa amplió su presencia fuera de España con el Proyecto Europeo Comenius. Al acto asistieron las profesoras Anna Widajewick y Ewa Tomasik, representantes del Colegio Prezedszko 34, de Polonia. Además, comparecieron Julio Sánchez, rector, y Nilsa Mella, coordinadora del área de Ciencias de la Naturaleza, ambos del Instituto Superior Docente Salomé Ureña, de República Dominicana.



Participantes en el «V Encuentro Científico El CSIC y Fundación BBVA en la Escuela».

XXXVII CONGRESO SEBBM - CONFERENCIA «ALBERTO SOLS-FUNDACIÓN BBVA»

En la conferencia inaugural «Alberto Sols-Fundación BBVA» del congreso anual de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM), **Víctor de Lorenzo**, investigador del Centro Nacional de Biotecnología (CNB), urgió a «no perder el tren» de la biología sintética en España. La Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular celebró este congreso en Granada de 10 al 12 de septiembre.

«La biología ha adquirido un potencial transformador que posiblemente nos lleve a un tipo de industria y de economía muy distinta de la actual.»



El investigador Víctor de Lorenzo.

«La biología ha adquirido un potencial transformador que posiblemente nos lleve a un tipo de industria y de economía muy distinta de la actual», indicó Víctor de Lorenzo. Por eso, por la enorme influencia que en su opinión tendrá la biología sintética en la economía, instó a que la ciencia española entre de lleno en el área. A pesar de que la Unión Europea en su conjunto y Estados Unidos «han apostado decididamente por la biología sintética como uno de los pilares de la bioeconomía del futuro», en España «aún no ha habido un envite significativo por parte de las administraciones o las empresas». Y advirtió que «no nos queda mucho tiempo».

En la actualidad hay grupos de investigación de biología sintética en Madrid, Barcelona, Valencia, Lérida y Sevilla. Pero «sería altamente deseable que las escuelas de ingeniería incorporaran asignaturas de biología molecular y sintética en su currículum central», remarcó De Lorenzo.

XXI ESCUELA INTERNACIONAL NICOLÁS CABRERA (UAM)

La XXI Escuela Internacional Nicolás Cabrera, que se celebró en Miraflores de la Sierra (Madrid), con la colaboración de la Fundación BBVA, congregó a quince de los principales expertos de todo el mundo en las técnicas para la mejora de la microscopía de fuerzas atómicas, que expusieron su trabajo ante estudiantes de doctorado e investigadores de una docena de países.

«Desde su invención en 1986, la microscopía de fuerzas atómicas (AFM) se ha convertido en una herramienta fundamental para el estudio de las propiedades de los materiales a escala atómica», explicaron los organizadores Rubén Pérez y José María Gómez Rodríguez, de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). «En los últimos años, nuevas técnicas de AFM han logrado la resolución atómica o molecular en un amplio rango de materiales, desde sistemas magnéticos en ultra-alto vacío, a proteínas y ADN en su entorno líquido natural.» Ahora es posible profundizar en la materia con mucho más detalle, incluso en los sistemas biológicos. Por primera vez se miden enlaces químicos individuales, o se visualizan virus y bacterias en su medio fisiológico.



Vídeo comunicado sobre la XXI Escuela Internacional Nicolás Cabrera (UAM). Para acceder al vídeo comunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

Las aplicaciones de la microscopía de fuerzas atómicas (AFM) a la biología fueron abordadas por varios ponentes, en especial por el pionero **Hirofumi Yamada**, de la Universidad de Kioto, Japón. En uno de sus trabajos más recientes, Yamada y su grupo han logrado visualizar anticuerpos en un medio líquido, tal como se hallan habitualmente estas proteínas en la naturaleza –en otras técnicas de microscopía es necesario cristalizarlas–.

PAUL CANFIELD, EN LOS «COLOQUIOS DE CIENCIAS DE MATERIALES»

Paul Canfield, el *chef* de los nuevos materiales superconductores, es el creador y líder del grupo de nuevos materiales del Laboratorio Ames del Departamento de Energía de EE. UU. Además es actualmente uno de los científicos más productivos en todo el mundo en el área de nuevos materiales y, en concreto, en superconductividad, la capacidad que aparece en determinados materiales de no ofrecer resistencia al paso de la corriente eléctrica cuando son enfriados a cientos de grados bajo cero.

Paul Canfield pronunció la conferencia titulada «A Chance to Grow: Design, discovery, growth and characterization of novel compounds», dentro de los «Coloquios de Ciencia de Materiales». Estuvo organizada por el Instituto Nicolás Cabrera con el apoyo de la Fundación BBVA.

Colloquium Frontiers of Condensed Matter Physics 2014
Dedicated to Prof. Nicolás Cabrera (1913-1989)

17/03 **A chance to grow: Design, discovery, growth and characterization of novel compounds**
Paul C. Canfield

When: 17 March at 12h30
Where: Sala de conferencias, módulo 0, Facultad de Ciencias, UAM

Paul C. Canfield is Distinguished Professor at Iowa State University and Ames Lab researcher. He obtained the DCE prize for solid state physics and David Adler Award of the American Physical Society.

Instituto Nicolás Cabrera

Facultad de Ciencias UAM INC IAE Fundación BBVA

Imagen del anuncio del coloquio en la página web del Instituto Nicolás Cabrera.

PREMIOS REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA - FUNDACIÓN BBVA

La Real Sociedad Española de Física (RSEF) y la Fundación BBVA entregaron en mayo sus Premios de Física 2013. La ceremonia estuvo presidida por la secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela; el presidente de la Fundación BBVA, Francisco González; y el presidente de la RSEF, José Adolfo de Azcárraga.

La Medalla de la Real Sociedad Española de Física, dotada con 15.000 euros, se concedió a Pedro Tarazona Lafarga, catedrático del Departamento de Física Teórica de la Materia Condensada e investigador del Instituto de Física de la Materia Condensada (IFIMAC), de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

Tarazona resaltó que «la física no se pone barreras». Su propia investigación está relacionada con el origen de la vida y la búsqueda de nuevos antibióticos, entre otras áreas.

Tarazona resaltó que «la física no se pone barreras». Su propia investigación está relacionada con el origen de la vida y la búsqueda de nuevos antibióticos, entre otras áreas. En la actualidad, Tarazona investiga el comportamiento de un tipo de proteínas esenciales en el proceso de división de las bacterias, y también en el efecto de las fluctuaciones en líquidos a distintas escalas, desde las olas del mar hasta el tamaño microscópico.

El Premio Física Innovación y Tecnología, dotado con 8.000 euros, recayó en Lourdes Vega Fernández, directora global de Tecnología en Agro-Alimentación, Tratamiento de Aguas y Usos de CO₂ del Grupo Air Products, una multinacional con más de 20.000 empleados en Europa, América y Asia. La experta compagina ese puesto con el de directora de Investigación y Desarrollo de Carburos Metálicos, S. A.,



Vídeocomunicado sobre la entrega de los Premios Real Sociedad Española de Física - Fundación BBVA. Para acceder al videocomunicado en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

y con la dirección del centro de I+D MATGAS en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

Vega ha liderado más de 40 proyectos nacionales e internacionales, entre ellos el consorcio público-privado SOST-CO₂ sobre usos industriales y sostenibles del CO₂, de más de 26 millones de euros. Tiene tres patentes, y es autora de un libro de divulgación sobre los usos del CO₂.

Los premios Investigador Novel Física Teórica e Investigador Novel Física Experimental, dotado cada uno de ellos con 4.000 euros, se otorgan a investigadores de gran valía científica menores de 30 años.

En Física Teórica fue galardonado Iván Calvo Rubio, que investiga desde 2006 en el Laboratorio Nacional de Fusión (EURATOM-CIEMAT), en Madrid.

En Física Experimental el premio recayó en Alberto Amo. Doctor por la UAM en 2008, tras una estancia posdoctoral en el Laboratoire Kastler Brossel de París, desde 2010 Alberto Amo es investigador titular en el Laboratoire de Photonique et Nanostructures del Centro Nacional de Investigación francés en Marcoussis (Francia).

Los premios Enseñanza y Divulgación de la Física, en Enseñanza Universitaria y Media, dotados con 8.000 euros cada uno, reconocen la dedicación a la enseñanza, la labor pedagógica y la colaboración con la Real Sociedad Española de Física. En la

modalidad universitaria el ganador fue Miguel Ángel Cabrerizo Vilchez, catedrático de Física Aplicada de la Universidad de Granada. En Enseñanza Media se premió a Alberto Aguayo Díaz, profesor de Física y Química en diversos centros de Cantabria.

En la categoría de «Mejor artículo publicado en la *Revista Española de Física*» el premio recayó en Miguel Rubí, catedrático de la Universitat de Barcelona, por el artículo «La física de los microsistemas fuera del equilibrio».

El premio al «Mejor artículo de Enseñanza, Notas Históricas y Ensayos publicado en la *Revista Española de Física* (REF) y la *Revista Iberoamericana de Física* (RIF)» se otorgó a Jesús Alba Fernández y a Romina del Rey Tormos, por su artículo «Medida de la temperatura con una botella».

PUBLICACIONES

La Fundación BBVA ha editado en 2014 las siguientes publicaciones relacionadas con el área de Ciencias Básicas y Tecnología:

- *Multivariate Analysis of Ecological Data*. Autores principales: Michael Greenacre y Raul Primicerio. Enero de 2014.
- *Ciclo de Conferencias de Astrofísica y Cosmología 2013-2014: La ciencia del cosmos, la ciencia en el cosmos / 2013-2014 Series of Lectures on Astrophysics and Cosmology: Science of the Cosmos, Science in the Cosmos* (multimedia). Autor principal: Fundación BBVA. Septiembre de 2014.





9. CULTURA

Cultura

La Fundación BBVA desarrolla un amplio programa de Cultura, en la convicción de que el conocimiento, el arte y la cultura son imprescindibles en el permanente intento del ser humano de entender la realidad y contribuir a su mejora.

En esta área, la Fundación BBVA presta atención especial a la música, poniendo el foco en la creación contemporánea, mediante ciclos de conciertos, encargos de composición, jornadas especializadas, grabaciones, acuerdos para la formación de jóvenes músicos y apoyo a intérpretes noveles, así como mediante la colaboración continuada con orquestas e instituciones del prestigio del Gran Teatre del Liceu en Barcelona, el Teatro Real de Madrid o la Asociación Bilbaína de Amigos de la Ópera.

En el ámbito de la literatura, la Fundación BBVA ha anunciado en 2014 la grabación, con Radio Nacional de España, de una nueva adaptación sonora del *Quijote* para celebrar en 2015 el cuarto centenario de la segunda parte de la obra más conocida de Miguel de Cervantes.

La colaboración con los principales centros museísticos del país se ha traducido en exposiciones de referencia internacional con el Museo del Prado («El Greco y la pintura moderna»), el Guggenheim Bilbao («Georges Braque») y la Fundació Joan Miró («Barcelona, zona neutral (1914-1918)»), así como en el lanzamiento de nuevas aplicaciones con el Museo Thyssen-Bornemisza.

La Fundación BBVA ha anunciado en 2014 la grabación, con Radio Nacional de España, de una nueva adaptación sonora del *Quijote* para celebrar en 2015 el cuarto centenario de la segunda parte de la obra más conocida de Miguel de Cervantes.

Música

La Fundación BBVA tiene como una de sus áreas centrales de trabajo el apoyo a la creación, interpretación y difusión de la música, con atención preferente a la música de nuestro tiempo. Con este fin, programa ciclos de conciertos, realiza encargos a compositores, facilita la grabación de obras mediante colecciones específicas y producciones singulares, apoya la formación de jóvenes intérpretes, colabora con orquestas y centros artísticos, y realiza encuentros especializados para mejorar la gestión y visibilidad pública de las orquestas.



CICLOS DE CONCIERTOS

En el año 2014 la Fundación BBVA cerró el V **Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA** 2013-2014 y abrió el VI Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA 2014-2015, además de las temporadas correspondientes del **Ciclo de Solistas**. Ambos están dirigidos por Fabián Panisello y realizados en colaboración con PluralEnsemble, y se llevan a cabo, respectivamente, en el Auditorio Nacional de Música y en el Palacio del Marqués de Salamanca, sede de la Fundación BBVA en Madrid.

En el Edificio San Nicolás, sede de la Fundación BBVA en Bilbao, se celebraron nueve conciertos del III **Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA Bilbao** 2012-2013 y seis del IV Ciclo. Los veintisiete conciertos realizados entre Madrid y Bilbao constituyen una oferta de interpretación en vivo de música de los siglos XX y XXI. Dirigido por Gabriel Erkoreka.

Estas son las veladas celebradas en 2014:

Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA - PluralEnsemble		
Director: Fabián Panisello	Retrato IV - Morton Feldman / Steve Reich: la música en Estados Unidos	26-02-2014
Director invitado: Zsolt Nagy	Retrato V - España siglo XXI	19-03-2014
Director invitado: Peter Eötvös Solista: Krisztina Szabó (mezzosoprano)	Retrato VI - Pierre Boulez / Karlheinz Stockhausen / Peter Eötvös	29-04-2014
Director: Fabián Panisello Solistas: Michał Dmochowski (violonchelo) y Laia Falcón (soprano)	Retrato VII - Gustav Mahler y el siglo XXI	7-05-2014
Director: Fabián Panisello Solista: Ryoko Aoki (voz <i>noh</i>). Músico invitado: Horacio Curti (<i>shakuhachi</i>)	Retrato I - La voz <i>noh</i> en los siglos XX y XXI: Oriente y Occidente	8-10-2014
Director: Fabián Panisello	Retrato II - Dmitri Shostakóvich / Alfred Schnittke: la música en Rusia en los siglos XX y XXI	15-11-2014
Director invitado: Felix Renggli	Retrato III - Ígor Stravinsky / György Ligeti: música para instrumentos de viento XX-XXI	19-12-2014



Una de las sesiones, en el Auditorio Nacional de Música, del VI Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA - PluralEnsemble.

Ciclo de Conciertos de Solistas Fundación BBVA	
Recital de Iñaki Alberdi (acordeón)	15-02-2014
Recital de Michaël Levinas (piano)	15-03-2014
Recital de Krisztina Szabó (mezzosoprano) y Alberto Rosado (piano)	26-04-2014
Recital de Michal Dmochowski (violonchelo)	17-05-2014
Concierto I - Ryoko Aoki (voz <i>noh</i>) y Rui Borges (flauta)	4-10-2014
Concierto II - Felix Renggli (flauta)	13-12-2014



Un instante del concierto ofrecido por el Cuarteto Bretón en el V Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA Bilbao.



El flautista y director suizo Felix Renggli, durante su actuación en el VI Ciclo de Conciertos de Solistas Fundación BBVA.



Ryoko Aoki protagonizó el concierto dedicado a la voz *noh*.

Ciclo de Conciertos de Música Contemporánea Fundación BBVA Bilbao		
Ensemble Espai Sonor	Obras de Alberto Posadas, Elena Mendoza, Olga Neuwirth y Aureliano Cattaneo	21-01-2014
Ensemble Kuraia	Música iberoamericana del siglo XXI	11-02-2014
PluralEnsemble	La música en Estados Unidos: Morton Feldman / Steve Reich	25-02-2014
EXAUDI vocal ensemble	Obras de Wolfgang Rihm, Salvatore Sciarrino, Alex Hills y María Eugenia Luc (encargo de la Fundación BBVA)	11-03-2014
Ensemble de Cadaqués	Obras de Arnold Schoenberg, Hanns Eisler, Jesús Rueda y Manuel de Falla	25-03-2014
Silboberri	El <i>txistu</i> en la música contemporánea	8-04-2014
Aleph Gitarrenquartett	Obras de Mathias Spahlinger, Manuel Hidalgo, José María Sánchez-Verdú y Aurélio Edler-Copes (encargo de la Fundación BBVA)	29-04-2014
José Menor (piano)	Obras de Pierre Boulez, Michael Finnissy, Benet Casablanca y Hèctor Parra	20-05-2014
Cuarteto Diotima	Obras de Jesús Torres, Ramon Lazkano, Gabriel Erkoreka y Alexander Zemlinsky	10-06-2014
PluralEnsemble, Ryoko Aoki (voz <i>noh</i>), Horacio Curti (<i>shakuhachi</i>)	Obras de Peter Eötvös, Ichiro Nodaira, José Manuel López López y Ramon Humet	7-10-2014
Trío Arbós, José Luis Estellés (clarinete)	Obras de Mauricio Kagel, Jesús Torres, José Zárate y Paul Hindemith	28-10-2014
Pedro Carneiro (percusión)	Obras de Iannis Xenakis, Edison Denisov, João Pedro Oliveira e Isabel Urrutia	11-11-2014
Ensemble Alternance, Magid El-Bushra (contratenor)	90.º aniversario de Klaus Huber	2-12-2014
Cuarteto Bretón	Obras de Steve Reich, George Crumb, Kaija Saariaho y Javier Quislant	16-12-2014

La Fundación ha celebrado, asimismo, varios **conciertos fuera de ciclo**, como el «Concierto homenaje a Witold Lutoslawski», interpretado por el Royal String Quartet, que tuvo lugar el 24 de marzo en colaboración con el Instituto Polaco de Cultura. La **gira anual de Jóvenes Intérpretes** que la Fundación BBVA realiza con la **Fundación Joaquín Achúcarro** desde

2012 tuvo este año como protagonista al pianista bielorruso Andrey Ponochevny. Su trayectoria se ha visto jalonada por premios en Europa y Estados Unidos, como el primer premio del Concurso Internacional de Piano Tomassoni de Colonia y el primer premio en el Concurso Internacional de Piano William Kapell de Maryland.

FORMANDO A LOS MÚSICOS DE MAÑANA

La Fundación BBVA lleva a cabo un esfuerzo singular encaminado a la formación de jóvenes músicos, mediante la colaboración activa con instituciones de primera línea.

El 3 de marzo de 2014 la Fundación BBVA y la **Orquesta y Coro Nacionales de España** (OCNE) han firmado un convenio para la creación de una Academia encaminada a completar la formación de los músicos de la Joven Orquesta Nacional de España (JONDE). La creación de esta Academia para jóvenes instrumentistas se enmarca dentro del nuevo proyecto formativo del área socioeducativa de la OCNE y nace con el objetivo de crear puentes estables entre el mundo musical académico y el profesional, completando la formación de los integrantes mediante su participación regular en los conciertos de la Orquesta y Coro Nacionales de España.

Gracias al mecenazgo de la Fundación BBVA, el programa formativo contará con un presupuesto anual de 80.000 euros durante tres temporadas, y dará comienzo en el curso 2014-2015.



Videocomunicado sobre la creación de la Academia Orquesta y Coro Nacionales de España - Fundación BBVA. Para acceder a este vídeo en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

Para Miguel Ángel Recio, director general del Instituto Nacional de las Artes Escénicas y la Música (INAEM), «los integrantes de la Joven Orquesta Nacional de España (JONDE) son los destinatarios idóneos para este proyecto, generando un hermanamiento natural y lógico entre las dos agrupaciones orquestales del INAEM». Por su parte, Rafael Pardo, director de la Fundación BBVA, ha señalado que «este innovador programa de la OCNE complementa y potencia la línea de apoyo continuado por parte de la Fundación BBVA a los instrumentistas de la JONDE, contribuyendo a ampliar de manera muy significativa sus oportunidades de desarrollo artístico y profesional».

El proceso de selección llevado a cabo en julio concluyó con la selección de los 32 primeros alumnos. Los intérpretes –titulados superiores en Música que han participado previamente en al menos tres encuentros sinfónicos con la Joven Orquesta Nacional de España– se incorporarán a un programa formativo con dos vertientes: por un lado, recibirán clases de perfeccionamiento técnico e interpretativo a cargo de los maestros de la Orquesta Nacional de España que cada alumno elija; por otro, participarán hasta en seis programas (cada programa con tres conciertos) de la Orquesta y Coro Nacionales de España durante la temporada 2014-2015. El tutor, que guiará su evolución durante el trabajo orquestal, le ofrecerá una evaluación tras la conclusión de cada proyecto.

Las especialidades instrumentales para las que se han convocado plazas son: flauta, oboe, clarinete, fagot, trompeta, trompa, trombón tenor, trombón bajo, tuba, violín, viola, violonchelo, contrabajo y percusión. De esta forma, todas las familias instrumentales de la orquesta tienen cabida en la Academia Orquesta Nacional de España - Fundación BBVA. Su interpretación será remunerada, pues los jóvenes músicos contarán con un contrato laboral asociado a cada programa orquestal en el que participen.



Uno de los conciertos de cámara celebrados por la JONDE en la sede de la Fundación BBVA en Madrid.

Por otra parte, durante 2014 se ha dado continuidad al **Programa de Becas JONDE-Fundación BBVA**, que en el curso académico 2014-2015 ha cumplido su sexta edición. Los 59 jóvenes músicos adjudicatarios podrán completar su formación en los centros que ellos mismos han escogido en Alemania, Austria, Bélgica, España, Estados Unidos, Holanda, Italia, Reino Unido y Suiza. Desde el nacimiento de este programa en 2009, 344 miembros de la Joven Orquesta Nacional de España (JONDE) se han beneficiado de las ayudas, mediante las cuales diseñan, fundamentalmente, planes personales de formación en el extranjero.



Peter Eötvös dirige a la Sinfonietta de la Escuela Superior de Música Reina Sofía. Para acceder a este vídeo en el canal Fundación BBVA de YouTube pulse [aquí](#).

Otra de las iniciativas, que cuenta ya con casi 25 años, destinadas a la formación de jóvenes músicos es la colaboración con la **Escuela Superior de Música Reina Sofía**, en la que la Fundación BBVA patrocina la Cátedra de Viola dirigida por Diemut Poppen y a la que este año se ha incorporado Laure Gadron, miembro de la Sinfónica de Madrid, compartiendo la tarea de profesor asistente con Jonathan Brown. La Fundación apoya, además, el concierto que cada curso inaugura las actividades de la Escuela y la Sinfonietta, en la que los alumnos se adentran en la interpretación de música contemporánea.

La Sinfonietta contó este año con la participación destacada, gracias a la Fundación BBVA, del compositor y director húngaro Peter Eötvös, quien impartió una clase magistral a los alumnos y los dirigió en concierto. Aprovechando su estancia en Madrid, Eötvös protagonizó el sexto concierto de la serie *Retrato*, poniéndose al frente de PluralEnsemble y estrenando por primera vez en España su obra *Stein*.

COLABORACIONES CON ORQUESTAS Y GRABACIONES

La Fundación BBVA colabora con la **Asociación Bilbaína de Amigos de la Ópera**, el **Teatro de la Maestranza de Sevilla** y la **Real Orquesta Sinfónica de Sevilla**, la **Orquesta y Coro de la Comunidad de Madrid**, la **Orquesta Sinfónica de Madrid**, el **Teatro Real de Madrid** y el **Gran Teatro del Liceo de Barcelona**. Realiza encargos de composición a creadores españoles e internacionales, organiza conferencias y apoya publicaciones de referencia como la revista *Scherzo*.

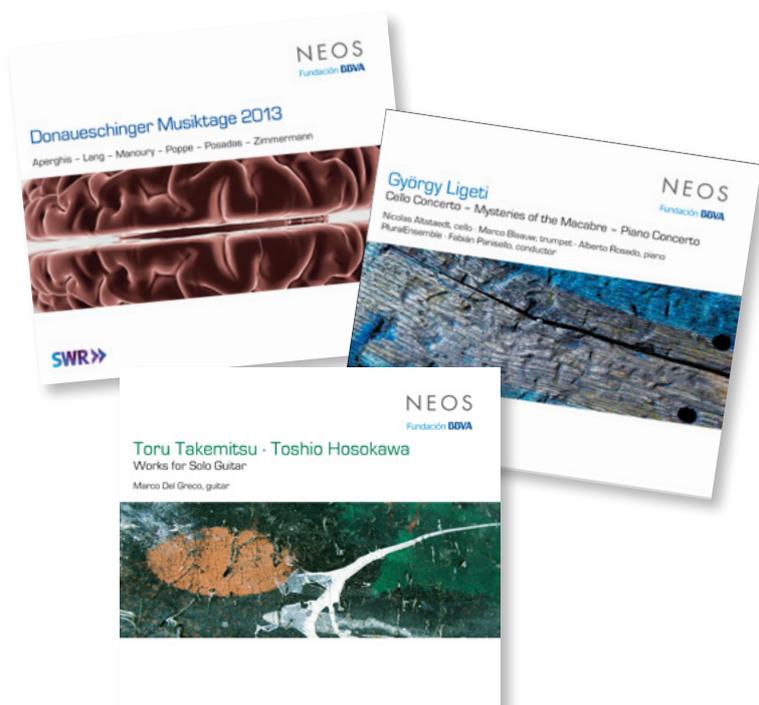
Uno de los retos que afronta la música contemporánea es la grabación, que garantiza la difusión al público de la creación más actual, que de otro modo sería de difícil acceso. Durante 2014 la Fundación BBVA ha continuado haciendo posible la colección de música contemporánea del sello discográfico **NEOS Music GmbH**, mediante una colaboración que se inició en 2008 y recoge ya un total de 72 CD.



Concierto Fundación BBVA - ORCAM, celebrado el 5 de noviembre en el Auditorio Nacional.

Esta línea editorial se centra en compositores que aportan a la escena internacional la creación más innovadora. En ocasiones, las obras se combinan con versiones de obras clásicas, de manera que se proporciona un singular contraste entre la música de los siglos XX y XXI y la formidable tradición sonora de épocas anteriores.

Elliot Carter, Helmut Lachenmann, Cristóbal Halffter, Salvatore Sciarrino, Klaus Huber (premiado por el Ernst von Siemens Musikpreis, el nobel de la Música), Sofia Gubaidulina, José Manuel López López, Luigi Nono, Wolfgang Rihm o Peter Ruzicka son algunos de los autores que protagonizan esta colección.



Los títulos editados en 2014 son:

Autor	Título	Fecha de edición
Toru Takemitsu, Toshio Hosokawa	<i>Works for Solo Guitar</i>	7-02-2014
Aperghis, Lang, Manoury, Poppe, Posadas, Zimmermann	<i>Donaueschinger Musiktage 2013</i>	13-10-2014
György Ligeti	<i>Cello Concerto - Mysteries of the Macabre - Piano Concerto</i>	16-10-2014

En julio de 2008 la Fundación BBVA lanzó la colección **Compositores Españoles y Latinoamericanos de Música Actual**, en colaboración en el sello Verso. En siete años y más de treinta volúmenes, se ha consolidado como uno de los proyectos de interpretación y difusión de la música clásica contemporánea más ambiciosos de las últimas décadas, tanto en España como en la región que comprende desde México a Cabo de Hornos.

El proyecto compila la obra de creadores pertenecientes a tres generaciones, entre los que se incluyen desde Jesús Torres, Carlos Bermejo, José Luis Turina, Manuel Balboa y Eddie Mora hasta Gonzalo de Olavide, Ramon Lazkano y Tomás Marco, pasando por José Manuel López López, Gerardo Gombau, Joan Guinjoan, Cristóbal Halffter y Miguel Pons. A ellos se suma un elenco de intérpretes de primer nivel, como el Cuarteto Leonor y el Trío Arbós, la Orquesta Sinfónica y Coro de RTVE, la Filarmónica de Londres, el pianista Yukiko Sugawara y el violonchelista David Apellániz, entre otros muchos, así como directores de la talla de José Luis Temes, José Ramón Encinar y Arturo Tamayo.

<http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/areas/cultura/publicaciones/multimedia/fichacolec/index.jsp?coleccion=5>

Las obras publicadas en 2014 contribuyen al objetivo general de la colección: revitalizar el trabajo de creadores e intérpretes de España y América Latina, abriendo una puerta a la pluralidad estética y estableciendo un cauce para la reflexión crítica sobre la creación musical a ambos lados del Atlántico.

Autor	Título	Fecha de edición
Gabriel Erkoreka	<i>Kaiolan</i>	3-11-2014
Juan José Colomer	<i>Naturaleza humana</i>	14-11-2014



La Fundación hace posible, asimismo, **proyectos singulares**. Este año destaca *Aura*, de la pianista donostiarra **Judith Jáuregui**. Editado por BerliMusic, sello creado por la propia artista, el CD ha sido posible gracias al programa de apoyo a jóvenes intérpretes de la Fundación BBVA.

El volumen se centra en tres compositores, tres nacionalidades y tres momentos históricos unidos por una misma estética: la impresionista. Franz Liszt, Claude Debussy y Frederic Mompou son los protagonistas de un viaje en busca de la luz y del color grabado en la Beethoven Saal de Hannover (Alemania) por el prestigioso productor inglés Christopher Alder, ganador de nueve Premios Grammy. En *Aura* se concentra la esencia del impresionismo musical a través de varias de sus etapas: desde el presagio inicial en Liszt, pasando por el esplendor francés de Debussy, hasta su posterior evolución con Mompou.

Las obras seleccionadas constituyen un largo recorrido de indagación que, en palabras de la propia Judith Jáuregui, deviene en «la búsqueda de la luz, de la paz, de lo íntimo, de un mundo paralelo y seguro».

El CD fue presentado públicamente el 22 de octubre con un concierto en la sede de la Fundación BBVA en Madrid, gala que dio inicio a una gira posterior por varias ciudades de España y Europa: Bilbao, Zaragoza, Santiago de Compostela, Málaga, San Sebastián y Madrid; y Elmau y Múnich en Alemania.

Los proyectos singulares se han completado con la grabación de:

- Dúo Cassadó (Damian Martínez Marco, Marta Moll de Alba), *Rapsodia del Sur*, en colaboración con Warner Music. Incluye algunas de las obras más conocidas de Gaspar Cassadó, compositor y uno de los violonchelistas del siglo XX más célebres a nivel internacional. Su virtuosismo y su musicalidad lo convirtieron en un intérprete único que destacó



Judith Jáuregui, durante el concierto de presentación de su CD *Aura*, en la sede de la Fundación BBVA en Madrid.

especialmente por su contribución a ampliar y difundir la literatura musical para este instrumento. Su excelencia compositiva ha hecho que muchas de sus obras se hayan incorporado al repertorio de los grandes instrumentistas.

- VV. AA., *Premio de Composición AEOS-Fundación BBVA (ediciones 1-5)*. Recoge las obras ganadoras de las cinco primeras ediciones del galardón que la Asociación de Orquestas Sinfónicas (AEOS) y la Fundación BBVA constituyeron en 2001 y que han sido estrenadas en la programación de la AEOS. Se trata de las siguientes piezas: *Hopscotch*, de Francisco Lara; *Seven Looks (Siete miradas) for orchestra*, de Agustín Charles; *Líneas de fuerza*, de Carlos Satué; *Gerok para orquesta*, de Isabel Urrutia; y *De la belleza inhabitada*, de Javier Santacreu.

JORNADAS AEOS-FUNDACIÓN BBVA

Aprovechar las oportunidades de la era digital para llegar más y mejor al público y analizar las estrategias para preservar la *salud* de las orquestas son los ejes de las **III Jornadas AEOS-Fundación BBVA**, que se desarrollaron entre el 12 y el 13 de noviembre en el Palacio del Marqués de Salamanca, sede de la Fundación BBVA.

Este encuentro bienal impulsado por la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS) y la Fundación BBVA tiene como objetivo, como explicó Ana Mateo, presidenta de AEOS, «dar a conocer diversos aspectos de nuestro trabajo y compartir experiencias con otros países. En esta edición, la presencia de la tecnología y las redes sociales, cada vez más activas, nos lleva a preguntarnos en las orquestas de qué manera esto influye en nuestra actividad. En la segunda parte de las jornadas, nos volvemos hacia nosotros mismos para analizar la orquesta como empresa saludable, como equipo saludable, y ver cuáles son los problemas que este trabajo en equipo provoca a nivel tanto físico como emocional».



Douglas McLennan, fundador de *ArtsJournal.com* (EE. UU.); Rafael Pardo, director de la Fundación BBVA; Ana Mateo, presidenta de la Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS); y Benoit Machuel, secretario general de la Federación Internacional de Músicos (Francia), durante la presentación de las jornadas.

Las jornadas tienen un marcado carácter internacional: representantes de las orquestas españolas tuvieron ocasión de conocer de primera mano experiencias de éxito procedentes de Ámsterdam, Detroit, Groninga, Helsinki, Londres, Mánchester, Miami, Oporto, París y Seattle.

La conferencia inaugural fue impartida por Douglas McLennan, crítico musical, periodista y fundador de *ArtsJournal.com*, quien señaló que «la revolución digital ha transformado nuestro acceso a la información y la capacidad de llegar a nuevas y amplias audiencias. Las personas buscan relaciones diferentes con los artistas a los que apoyan y las comunidades que crean en torno a esos artistas y las instituciones. Las orquestas deben aprender a contar su propia historia y construir comunidades. La interpretación de la obra era, hasta hace poco, el culmen del proceso para el artista. Ahora es solo un estadio intermedio, pues la obra se vuelve a vivir y a crear gracias a la experiencia de quienes reciben la obra, la reinterpretan y la comparten».

En las jornadas se expusieron, de mano de sus protagonistas, algunos ejemplos internacionales de revitalización de la música a través de Internet.

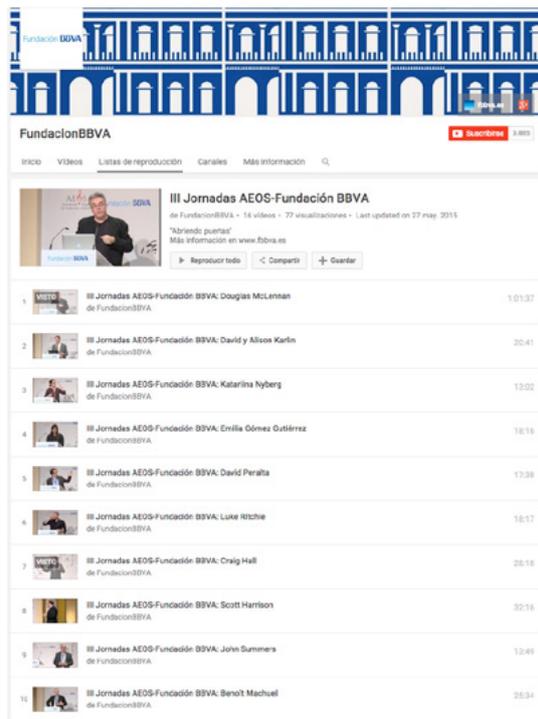
En las jornadas se expusieron, de mano de sus protagonistas, algunos ejemplos internacionales de revitalización de la música a través de Internet. Así, David y Alison Karlin contaron el caso de Bachtrack, fundada en 2008 y que hoy es el localizador más importante de actividades de música clásica en Internet, con 12.000 actuaciones en agenda, 200 reseñas mensuales y una red de 120 críticos que colaboran desde todo el mundo.

Dina Hasanova relató la experiencia de Medici.tv, que retransmite en directo por Internet un centenar de conciertos al año desde salas tan prestigiosas como el Carnegie Hall, la Filarmónica de Berlín o el Teatro de los Campos Elíseos, y ofrece más de 1.400 vídeos de música clásica a demanda.

También intervino en las jornadas Luke Ritchie, director del Departamento Digital de la Orquesta Philharmonia de Londres, que ha desarrollado desde un departamento de vídeo hasta un equipo de producción para instalaciones digitales de gran formato. Scott Harrison, vicepresidente de Desarrollo y Relaciones Externas de la Orquesta Sinfónica de Detroit, explicó cómo la estrategia digital y tecnológica ha contribuido a que la formación haya conseguido sobrevivir y ampliar su audiencia en la época más oscura de la historia de la ciudad.

Emilia Gómez, investigadora del Music Technology Group de la Universitat Pompeu Fabra, es investigadora principal de PHENICX (*Performances as Highly Enriched aNd Interactive Concert eXperiences*), un proyecto financiado por la Comisión Europea que transforma los conciertos en objetos digitales multimodales que conjugan diferentes fuentes de información para «mejorar la experiencia del concierto, antes durante y después de la interpretación».

En la parte dedicada a los programas que contribuyen a que el día a día de la orquesta sea más saludable, tanto física como emocionalmente, Benoît Machuel, secretario general de la Federación Internacional de Músicos, ha explicado que «tocar un instrumento comporta una altísima exigencia, comparable a los deportes de alta competición. Y precisamente por eso, a veces los artistas –especialmente los músicos jóvenes– no distinguen el sufrimiento físico que caracteriza su práctica diaria de las señales que el cuerpo envía para avisar de que se está entrando en una zona peligrosa. En ocasiones, además, la identificación de la patología es compleja, como ocurre con la distonía focal, incluso aunque afecta a los músicos cincuenta veces más que a los profesionales de otros sectores».



El canal de la Fundación BBVA en YouTube alberga los vídeos de las ponencias impartidas en las III Jornadas AEOS-Fundación BBVA. Para acceder a ellos, pulse en la imagen.

En esta área también compartieron su experiencia la francesa Marie-Christine Mathieu, el doctor Miikka Peltomaa, especialista en otorrinolaringología y neurocirugía de la Universidad de Helsinki, y Betlem Gomila i Serra, directora de proyectos de la Fundació Ciència i Art, del Institut de Fisiologia i Medicina de l'Art (Terrassa).

Literatura

LA PERENNE ACTUALIDAD DEL QUIJOTE

El 21 de octubre se hizo público el acuerdo entre la Fundación BBVA y Radio Nacional de España por el que la emisora pública llevará a cabo una nueva adaptación sonora del *Quijote* para celebrar en 2015 el cuarto centenario de la segunda parte de la obra de Miguel de Cervantes. Estará protagonizada por un elenco de primera fila: José Luis Gómez, académico de la lengua, será el narrador; José María Pou pondrá voz a Don Quijote; Javier Cámara dará vida a Sancho Panza; y Michelle Jenner a Dorotea.

El director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo, resaltó «los estándares de excelencia y calidad que caracterizan a RNE y al elenco de actores».

La nueva versión radiofónica del *Quijote* se presentó en Torrespaña en un acto público coordinado por Ignacio Elguero, director de Programas de RNE, que contó con los principales protagonistas y responsables del proyecto. Alfonso Nasarre, director de RNE, agradeció el apoyo de la Fundación BBVA y destacó la calidad del reparto de actores y del académico Francisco Rico, guionista y adaptador. «Este tipo de proyectos solo los puede poner en marcha Radio Nacional, que se ocupa y se preocupa por la cultura», señaló. El director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo, resaltó «los estándares de excelencia y calidad que caracterizan a RNE y al elenco de actores. Nos llevó un minuto decidirnos». Por su parte, el académico Francisco Rico, responsable del guion, explicó que la adaptación tiene que «ser fiel al texto de Cervantes, al medio radiofónico y a la época», además de añadir que «hará toda la justicia a la oralidad del texto».



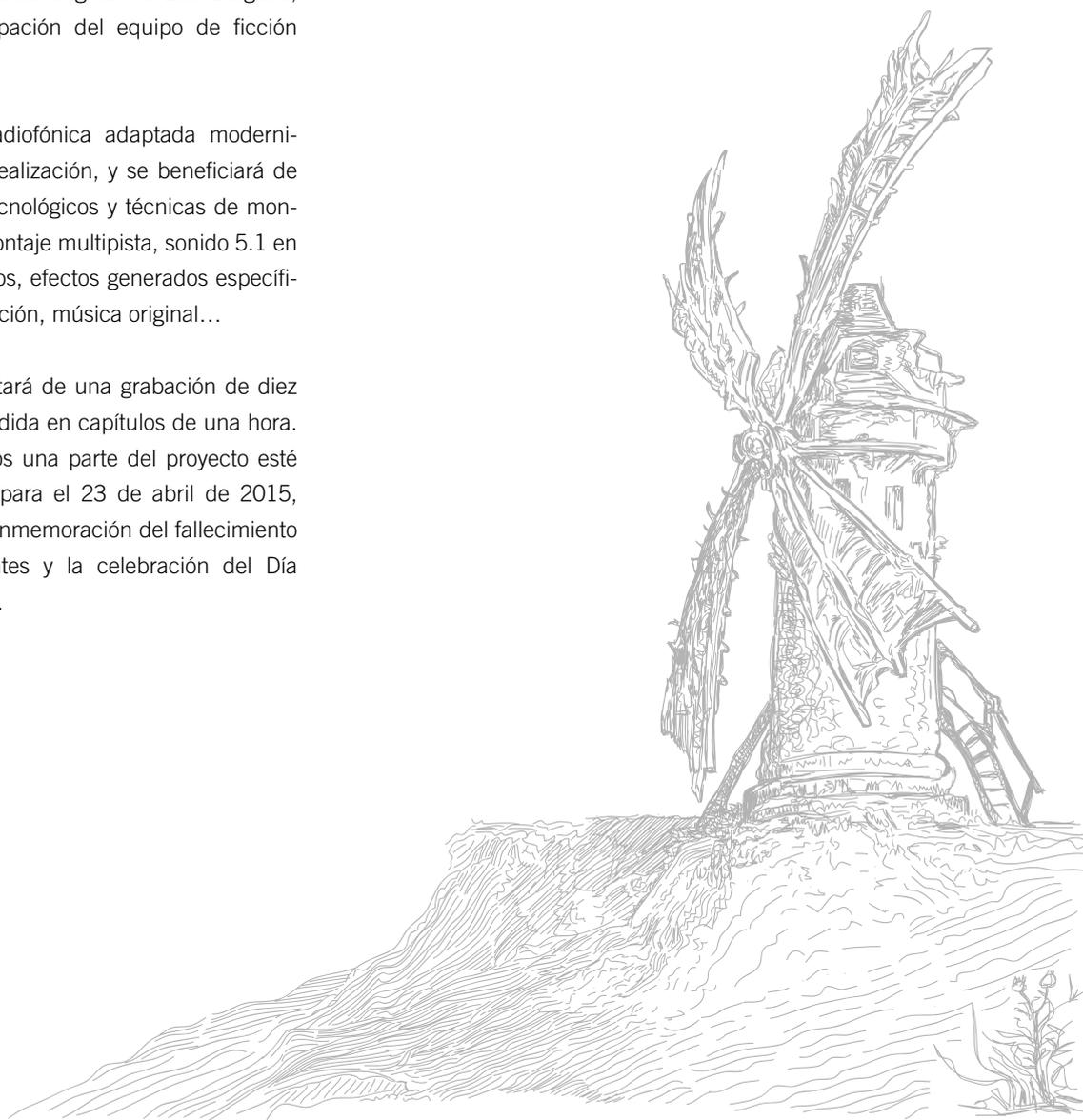
Videocomunicado de la presentación del proyecto de la nueva edición sonora del *Quijote*. Para acceder a este vídeo en el canal de la Fundación BBVA en YouTube pulse [aquí](#).

Los actores se mostraron ilusionados por el reto que se les plantea. Para el narrador, José Luis Gómez, «es una circunstancia muy especial para nuestra generación. Ninguna es mejor que portar el *Quijote* a través de la radio y hacer que el público vea, no solo oiga». Los dos protagonistas, José María Pou y Javier Cámara, han hecho hincapié en sus paralelismos con los personajes. Pou ha señalado que «se juntan dos de las cosas que más me gustan en la vida: la radio y la actuación. La radio tiene una ventaja fundamental: despierta la emoción del oyente». «Soy hijo de labrador, Sancho Panza es un labriego, no encuentro un homenaje más bonito para hacer», ha explicado Javier Cámara.

En 2015 se cumplirá el cuarto centenario de la publicación de la segunda parte de la obra cumbre de Miguel de Cervantes *Don Quijote de la Mancha* (1615-2015). RNE quiere sumarse al aniversario con una nueva grabación del texto, que se llevará a cabo cincuenta años después de la efectuada en los estudios de Radio Nacional de España en 1965 con intérpretes como Adolfo Marsillach, Fernando Rey, Francisco Rabal y Nati Mistral, entre otros, además del cuadro de actores de la emisora. La adaptación radiofónica contará con la dirección y realización de Benigno Moreno y música original de Luis Delgado, además de la participación del equipo de ficción sonora de RNE.

Esta dramatización radiofónica adaptada modernizará el lenguaje y la realización, y se beneficiará de los nuevos avances tecnológicos y técnicas de montaje: edición digital, montaje multipista, sonido 5.1 en algunos de los capítulos, efectos generados específicamente para la grabación, música original...

El nuevo *Quijote* constará de una grabación de diez horas de duración dividida en capítulos de una hora. Se prevé que al menos una parte del proyecto esté grabado y producido para el 23 de abril de 2015, coincidiendo con la conmemoración del fallecimiento de Miguel de Cervantes y la celebración del Día Internacional del Libro.



Arte

«EL GRECO Y LA PINTURA MODERNA», EN EL MUSEO DEL PRADO

Entre el 5 de junio y el 24 de octubre, el **Museo del Prado**, Acción Cultural Española y la Fundación BBVA presentaron al público la **exposición «El Greco y la pintura moderna»**. La muestra, inaugurada por S. M. la reina de España, está compuesta por **ciento veinte piezas** que evidencian la determinante influencia del Greco en el origen de la pintura moderna. Entre ellas destacan *Laocoonte* y *Visión de San Juan* del Greco, ambas procedentes de Estados Unidos; *El Entierro de Casagemas* de Picasso; y la versión que hizo Cézanne de la *Dama del armiño* del Greco, que viajó por primera vez a España.

El recorrido por los ocho ámbitos de la exposición permitió profundizar en la complejidad y riqueza de la influencia del Greco, partiendo de la fascinación ejercida por el maestro cretense en los artistas franceses más renovadores, como Manet y Cézanne, y en destacados pintores españoles decimonónicos. Mariano Fortuny apreciaba la frescura del colorido del cretense y la captó en la acuarela *La Trinidad*, que se presenta junto al original del Greco en la muestra. También su cuñado, Ricardo de Madrazo, fue autor de muy certeras copias como la de *Caballero anciano*.

Además, esta fascinación por el Greco alcanzó a artistas estadounidenses como Chase y a franceses como Manet, quien pudo conocer *La Anunciación* del Greco expuesta en esta sección en la colección del barón Taylor, y cuya transparencia de colorido y luminosidad le influyen en su obra *Cristo muerto con ángeles*.

La vinculación entre Cézanne y el Greco es uno de los fundamentos de la pintura moderna, ya que ambos artistas influyeron decisivamente en el cubismo y el expresionismo. *Bañistas* y la *Dama del armiño*, según el Greco del artista francés son claros ejemplos de esta influencia.

La muestra, inaugurada por S. M. la reina de España, está compuesta por ciento veinte piezas que evidencian la determinante influencia del Greco en el origen de la pintura moderna.

El itinerario también analizó el constante influjo que ejerció el Greco sobre el protagonista y creador de las diversas corrientes que revolucionaron las artes plásticas del siglo XX, Pablo Picasso. Los dibujos que Picasso realizó en los años finales del siglo XIX y comienzos del XX revelan su interés por el pintor cretense. Una influencia que se hizo muy intensa en las obras de su período azul como *Evocación*. *El entierro de Casagemas*, en la que se muestra la huella de *El entierro del señor de Orgaz*; y *La comida frugal*, que evoca la elegancia gestual de las manos de *San Pedro* y *San Pablo*. La muestra presentó obras de otros artistas que, a partir de su relación con el cubismo, evolucionaron hacia otras propuestas, como André Derain, Robert Delaunay, Diego Rivera y Amedeo Modigliani.



Videocomunicado sobre «El Greco y la pintura moderna». Para acceder a este vídeo en el canal de la Fundación BBVA en YouTube, pulse [aquí](#).



S. M. la reina Letizia inauguró la exposición «El Greco y la pintura moderna». En la imagen, acompañada por José Ignacio Wert, ministro de Educación, Cultura y Deporte (izda.); y Francisco González, presidente de la Fundación BBVA.

La exposición de las publicaciones que favorecieron la difusión del trabajo del artista cretense –obras de Manuel Bartolomé Cossío, August Mayer, Julius Meier-Graefe y Maurice Barrès, entre otros– permitieron al visitante contextualizar cómo el redescubrimiento del Greco y su producción artística sirvió de inspiración a los pintores modernos.

La muestra ha explorado el impulso transformador del Greco como referencia en las angustiadas figuraciones expresivas de la posguerra europea, según manifiestan las obras de Alberto Giacometti, Francis Bacon y Antonio Saura, algunos de los cuales realizaron homenajes explícitos al artista.

Expresionistas como Beckmann, Macke y Kokoschka; artistas judíos vinculados a París como Soutine y Chagall; y las poéticas surrealistas de Masson y Domínguez se han sumado a la muestra con obras marcadamente influidas por la pintura del Greco.

El recorrido aborda, además, la especial relevancia del cretense en la configuración de la pintura moderna en América, donde sus aspectos más expresivos ejercieron una gran fascinación en el mexicano José Clemente Orozco y los estadounidenses Benton y Pollock.

Para finalizar, la muestra ha explorado el impulso transformador del Greco como referencia en las angustiadas figuraciones expresivas de la posguerra europea, según manifiestan las obras de Alberto Giacometti, Francis Bacon y Antonio Saura, algunos de los cuales realizaron homenajes explícitos al artista.

«GEORGES BRAQUE», EN EL GUGGENHEIM BILBAO

Entre el 13 de junio y el 21 de septiembre el **Museo Guggenheim Bilbao** y la Fundación BBVA ofrecieron al público español y a los numerosos visitantes de otros países que atrae la institución vasca la exposición «**Georges Braque**», una completa retrospectiva organizada con motivo del **50.º aniversario de la muerte del autor francés**.

Gracias a los extraordinarios préstamos del Centre Georges Pompidou y de otras grandes colecciones públicas y particulares internacionales, la muestra acogió cerca de 250 piezas, entre las que se incluyen algunas de las grandes obras maestras del que fuera precursor del cubismo junto a Picasso e inventor de la técnica de *collage* de los *papiers collés* (o papeles pegados). Asimismo, la exposición, la más ambiciosa sobre el autor organizada hasta ahora en España, profundizó en sus pinturas de naturalezas muertas (donde se reiteran los veladores y los fruteros), sus canéforas, los billares de posguerra, así como los talleres y los pájaros realizados casi al final de su vida, que amplían y resumen sus investigaciones artísticas.

«Georges Braque» reunió, además, otras perspectivas muy interesantes sobre el artista, explorando su faceta más personal por medio de material documental y fotográfico, en muchas ocasiones inédito. Destaca especialmente la colaboración que Braque estableció con Pablo Picasso durante los años del cubismo, la estrecha relación de su arte con la



Videocomunicado sobre la exposición «Georges Braque». Para ver este vídeo en el canal de la Fundación BBVA en YouTube, pulse [aquí](#).

música –tocaba varios instrumentos, incluyendo el acordeón, la flauta y el violín–, su amistad con el compositor Erik Satie o la complicidad que le unió a poetas como Pierre Reverdy, Francis Ponge y René Char, así como a algunos intelectuales de su tiempo como Carl Einstein o Jean Paulhan. Una relevante sección de esta retrospectiva mostró la faceta de escenógrafo que el artista desarrolló en los años veinte, plasmada en un montaje único y exclusivo diseñado para el edificio de Frank Gehry.

La exposición reivindica el importantísimo papel que el artista desempeñó en la historia del arte, que en ocasiones se ha subestimado. Como afirma Brigitte Leal, comisaria de la muestra, «su estatuto de artista oficial de la Francia gaullista le ensombreció indudablemente a los ojos de la generación contestataria que le siguió», y le hizo caer durante varias décadas en un olvido relativo. El recorrido aporta una mirada única a un artista excepcional cuya máxima, extraída de sus cuadernos *El Día y la Noche*, fue: «No hay que imitar aquello que se desea crear».



Junto a la obra *Gran desnudo*, de izquierda a derecha: Juan Ignacio Vidarte, director general del Museo Guggenheim Bilbao; Francisco González, presidente de la Fundación BBVA; José Luis Bilbao, diputado general de Bizkaia; Cristina Uriarte, consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco; y Brigitte Leal, directora adjunta del Museo Nacional de Arte Moderno Georges Pompidou.

Una relevante sección de esta retrospectiva mostró la faceta de escenógrafo que el artista desarrolló en los años veinte, plasmada en un montaje único y exclusivo diseñado para el edificio de Frank Gehry.

Uno de los muchos momentos en que la muestra se detiene es el otoño de 1907, cuando, acompañado del poeta Guillaume Apollinaire, Braque visita el Bateau-Lavoir, un inmueble situado en el barrio de Montmartre de París, conocido a principios del siglo XX como lugar de reunión de numerosos pintores y escritores, y donde Picasso tenía su estudio. Allí descubre la última composición en la que el artista malagueño estaba trabajando –*Las señoritas de Aviñón*–, y se queda fascinado por aquel lienzo salvaje, compuesto por un conjunto de planos angulares sin fondo ni perspectiva espacial.

Este encuentro supuso un cambio radical en la vida y obra de Braque. Por un lado, sería el comienzo de una estrecha relación entre ambos artistas, pero, sobre todo, marcaría los inicios del cubismo. Braque, cansado de la preeminencia del color de los fauvistas y, tras el descubrimiento del nuevo lenguaje de Picasso, se embarca en una nueva etapa pictórica donde los planos sustituyen a los volúmenes, el espacio cobra su máxima importancia y prevalecen los tonos ocres y grises. Este giro está representado en la muestra por algunos de sus paisajes, arquitecturas, instrumentos musicales y retratos, como *Gran desnudo (Grand nu, invierno de 1907-junio de 1908)*, que representa a una mujer cuyo cuerpo en torsión puede contemplarse desde diversos puntos de vista.

Después de acudir a la exposición «Georges Braque», presentada por Apollinaire en la Galería Kahnweiler de París en 1908, el artista Henri Matisse calificó de «pequeños cubos» los últimos paisajes de L'Estaque realizados por el artista, en los que dominan los volúmenes geométricos y compactos, articulados por planos. El crítico Louis Vauxcelles retoma la expresión acuñada por Matisse y esta fecha marca, por lo tanto, el estreno oficial del cubismo.



Francisco González, presidente de la Fundación BBVA; Andreu Mas-Colell, conseller de Economia de la Generalitat de Catalunya; y Jaume Freixa, presidente de la Fundació Joan Miró.

«BARCELONA, ZONA NEUTRAL (1914-1918)», EN LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ

El 23 de octubre la **Fundació Joan Miró** y la Fundación BBVA inauguraron la exposición «Barcelona, zona neutral (1914-1918)», en un acto en el que participaron Andreu Mas-Colell, conseller de Economía y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya; Francisco González, presidente de la Fundación BBVA; y Jaume Freixa, presidente de la Fundació Joan Miró.

Jaume Freixa destacó que la exposición «se centra en un breve período de tiempo que nos permite entender gran parte de las dinámicas culturales, artísticas, políticas y sociales que han marcado el siglo XX y artistas como Joan Miró». Freixa ha recordado que «el año próximo celebraremos el 40 aniversario de la Fundació Joan Miró, y ya son 26 los años que tenemos relación con BBVA y su Fundación, tiempo en el

que hemos profundizado en la confianza, complicidad, trabajo común y reconocimiento mutuo».

Francisco González, presidente de la Fundación BBVA, ha destacado que esta exposición «revela cómo el conocimiento, el arte y la cultura se hacen imprescindibles en el permanente intento del ser humano de entender la realidad y contribuir a su mejora». Ha añadido que «esta es la visión que inspira a la Fundación BBVA y buena muestra es el esfuerzo que ha mantenido, incluso durante estos últimos años de crisis económica, para impulsar proyectos de excelencia en los planos artístico, cultural y de investigación».

Francisco González cerró su intervención subrayando que Cataluña es clave para BBVA, «por su gran dinamismo empresarial y su apuesta clara por el conocimiento y la innovación, elementos ambos fundamentales para construir un futuro de crecimiento y oportunidades».



Videocomunicado sobre la exposición de la Fundació Joan Miró. Para acceder a este vídeo en el canal de la Fundació BBVA en YouTube, pulse [aquí](#).

La muestra, que se clausuró el 15 de febrero de 2015, pone de relieve cómo la ciudad es testigo de diversos cambios culturales que se suceden mientras gran parte de Europa participa en el conflicto bélico: los artistas catalanes se inician en la vanguardia influidos por sus estancias en París (Sunyer, Gargallo o Togores); muchos creadores extranjeros llegan a la ciudad huyendo de la guerra (Picabia, Gleizes, Otho Lloyd, Olga Sacharoff o Arthur Cravan); Picasso se instala temporalmente en Barcelona en 1917; algunos artistas barceloneses se desplazan hasta el frente de batalla para retratar la guerra; y la Exposición de Arte Francés se celebra en la ciudad y no en París, precisamente a causa del conflicto.

Esta neutralidad trae también otros cambios a la ciudad: económicos, políticos, laborales y sociales. Barcelona vive la tensión entre los dos bloques de la guerra en una división social entre aliadófilos y germanófilos, la propaganda de ambos bandos a través de las revistas, la entrada en la modernidad industrial con las primeras grandes huelgas, un importante aumento de la población y la explosión de la oferta de ocio con el deporte, los parques de atracciones, la vida nocturna y el cine.

La exposición se apoya en una gran diversidad de formatos visuales originales para explicar la riqueza cultural y social que supuso la neutralidad para Barcelona. La cultura de masas y la producción seriada de la época conviven en la exposición con pintura, escultura y dibujo. Las tensiones ya no se expresan solo con la palabra o el arte convencional, sino que los fenómenos se registran visualmente por medio de la fotografía y el cine y se reproducen para llegar a gran parte de la población.

De esta manera, y durante el recorrido ofrecido al público, las obras de Picabia, Miró, Picasso, Delaunay, Gleizes, Torres García y Sunyer, entre otros, conviven con elementos de comunicación de masas de la época en formato original. En la exposición destacan obras inéditas, como los dibujos del frente de Josep Clarà, Apa o Picarol y las fotografías de Josep Brangulí.

Por otra parte, los salones anuales de arte de París quedan suspendidos durante la guerra y algunos artistas catalanes proponen que se celebren en Barcelona. Hasta 1.400 obras, entre óleos, esculturas, dibujos, grabados y piezas de artes decorativas pueden verse, en 1917, en el Palacio de Bellas Artes, en la que se bautizó como Exposición de Arte Francés. Una de las salas de «Barcelona, zona neutral (1914-1918)» mostró una selección de esas obras, algunas firmadas por artistas tan reconocidos como Pissarro, Rodin, Sisley o Denis, así como fotografías de Brangulí del propio Salón. Algunas de estas obras fueron adquiridas por coleccionistas catalanes y se han expuesto por primera vez en la Fundació Joan Miró.

«CRONONAUTAS», UNA NUEVA Y AMENA FORMA DE VISITAR EL MUSEO THYSSEN-BORNEMISZA

El **Museo Thyssen-Bornemisza** y la Fundación BBVA han lanzado «Crononautas», una **aplicación gratuita para tabletas y teléfonos inteligentes** destinada a visitantes a partir de diez años y que permite adentrarse en las obras de la pinacoteca mezclando realidad, ficción y aventura gracias a la información que esconden los propios cuadros.

Desarrollada por el área de Educación del Museo, y gracias a la colaboración de la Fundación BBVA, esta aplicación es un recurso didáctico y un juego que ofrece una experiencia individual o compartida con que realizar la visita al Museo de otra manera: diferente, educativa y divertida.



Videocomunicado sobre la aplicación «Crononautas». También disponible en el canal de la Fundación BBVA en YouTube pulsando [aquí](#).

La misión que se propone al visitante es encontrar el Anacronópete, la máquina del tiempo que imaginó Enrique Gaspar en la primera novela de ciencia ficción española de 1887. Con ese objetivo y la aplicación descargada, se inicia una manera diferente de visitar las colecciones, una aventura de realidad-ficción que propone viajar en el tiempo a través de los cuadros, mientras se recibe información sobre la historia del edificio y de algunos hechos y personajes importantes relacionados con su entorno, como el general Prim, dentro de una trama de aventura y misterio.

La aplicación implica la toma de decisiones y propone retos al usuario, que se convierte en el protagonista de su propia peripecia a través de opciones para ir eligiendo la trama de la aventura en el Museo: una historia de ciencia ficción que es un viaje a través del tiempo en el que se mezclan elementos históricos, literarios, artísticos y geográficos.

Esta aplicación es un recurso didáctico y un juego que ofrece una experiencia individual o compartida con que realizar la visita al Museo de otra manera: diferente, educativa y divertida.

«Crononautas» no se agota en una sola visita, porque la posibilidad de elegir uno u otro camino crea hasta 48 combinaciones e itinerarios distintos.

Esta aplicación se suma al Programa de aplicaciones, publicaciones digitales y contenidos educativos desarrollado por el Museo Thyssen-Bornemisza y la Fundación BBVA en virtud del convenio suscrito por ambas instituciones en 2013 y que arrancó con «Obras escogidas», que reúne 143 obras maestras de 131 artistas y abarca más de siete siglos de historia. Le siguieron «Giovanna», la serie «Miradas Cruzadas», y el «Quiosco» con las revistas sobre exposiciones temporales y las publicaciones derivadas del área de Educación del museo. El programa ha desarrollado también aplicaciones de audioguías para las diversas exposiciones.

Precisamente «Obras escogidas» ha sido distinguida en 2014 como Mejor Aplicación Cultural en Español en el I Concurso Internacional Amazon-Appstore.



10. PREMIOS
FUNDACIÓN BBVA
FRONTERAS DEL
CONOCIMIENTO

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento se crearon en diciembre de 2007, con el objetivo de reconocer las contribuciones científicas y artísticas que hacen posible desplazar hacia delante las fronteras del conocimiento y ampliar las posibilidades de la sociedad para un futuro mejor. Están dirigidos a la comunidad científica y artística nacional e internacional, y en su funcionamiento se aplican los principios de objetividad, rigor y transparencia propios del quehacer científico, contando con jurados internacionales compuestos por expertos de primer orden que deliberan y deciden con absoluta independencia.

En siete ediciones (2008-2014), los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento se han convertido en galardones de referencia, situándose en el grupo de premios de mayor relevancia e impacto a escala internacional. Apuntalan el esfuerzo de la Fundación BBVA de acercar la actividad investigadora y creativa a la sociedad, y han conseguido identificarse con la innovación y la ciencia del siglo XXI, simbolizando de manera global los dos atributos centrales de la Fundación BBVA: la excelencia y el rigor.



Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento abarcan las ocho categorías siguientes:

- Ciencias Básicas (Física, Química, Matemáticas)
- Biomedicina
- Ecología y Biología de la Conservación
- Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Economía, Finanzas y Gestión de Empresas
- Música Contemporánea
- Cambio Climático
- Cooperación al Desarrollo

Los valores que definen estos galardones son la innovación que surge del saber acumulado, la curiosidad como motor para la exploración, y la creatividad y máxima excelencia. Su orientación responde a los siguientes principios:

- El reconocimiento de la importancia del conocimiento básico que, sin perjuicio del valor de otras formas de investigación científica aplicada promovida por las políticas científicas de las últimas décadas, sigue constituyendo el motor fundamental del cambio científico e, indirectamente, del progreso y bienestar material, además del desarrollo de la cultura.
- El reconocimiento del carácter interdisciplinar del conocimiento en las últimas décadas del pasado siglo y en el presente, lo que motiva que se haya procedido a un agrupamiento de áreas que refleja la interacción y el solapamiento entre disciplinas (Física, Química y Matemáticas; Biología y Medicina; Economía, Finanzas y Gestión de Empresas), al tiempo que se preserva la posibilidad de reconocer avances de significado especial en tan solo una de las disciplinas.
- El reconocimiento del hecho de que muchas de las contribuciones decisivas al conocimiento de nuestra época son resultado de la colaboración de grandes equipos de investigadores, lo que posibilita, a diferencia de otros premios que recaen en una sola persona o, en todo caso, en un número no superior a tres, hacer entrega del galardón a uno o más equipos, sin restricción del número de sus integrantes, siempre que el

avance premiado haya sido resultado del trabajo conjunto o paralelo de distintos investigadores.

- El establecimiento, junto a las ciencias básicas, naturales y sociales, y la tecnología, de una categoría que premia la creación de excelencia en uno de los ámbitos que más influye y modela la cultura y sensibilidad de una época: la música clásica contemporánea.
- El reconocimiento de los esfuerzos de tipo diverso (desde la investigación hasta las actuaciones e iniciativas prácticas) en dos cuestiones centrales de la sociedad global del siglo XXI, conectadas entre sí: el cambio climático, y la cooperación al desarrollo de amplias zonas del planeta y a la eliminación de la pobreza y la marginación.



Videocomunicado de la ceremonia de entrega de la sexta edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento. Para acceder a este vídeo en el canal de la Fundación BBVA en YouTube, pulse [aquí](#).

Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento tienen periodicidad anual y están dotados con 3,2 millones de euros (cuatrocientos mil euros en cada una de sus ocho categorías). Los galardonados reciben también un diploma y el símbolo artístico *Fronteras del Conocimiento*, creado por la artista gráfica Blanca Muñoz.

Además, el sistema de nominación y el método de evaluación de estos premios están concebidos para adaptarse a los estándares de calidad, transparencia e interdisciplinariedad que caracterizan la ciencia del siglo XXI. La Fundación BBVA ha contado desde su creación con la colaboración de la principal institución pública de investigación en España, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). La

resolución de los premios se adopta en dos pasos: en primer lugar, por comisiones técnicas de evaluación y, posteriormente, por jurados de expertos de perfil internacional en las respectivas áreas, que operan con total independencia y utilizando exclusivamente los indicadores y métrica de excelencia propios de cada área. La responsabilidad de la composición de las comisiones técnicas de evaluación recae de forma conjunta en la Fundación BBVA y el CSIC, que propone, además, al presidente de cada jurado. La Fundación BBVA consulta también con el CSIC la selección de los restantes miembros de los jurados.

La colaboración entre la Fundación BBVA y el CSIC asegura la objetividad, la independencia y los criterios de excelencia en todo el proceso de selección de candidatos. Esta colaboración entre una institución pública y una organización privada descansa en una visión compartida sobre el papel fundamental que, a comienzos del siglo XXI, tienen la investigación científica avanzada y la creación cultural en la mejora continua de la sociedad, desde el crecimiento económico y la ampliación del bienestar para toda la ciudadanía hasta el cuidado de la salud y la gestión responsable del medio ambiente, así como sobre la propia libertad de elección informada de las personas en los planos privado y público, personal y comunitario.



Videocomunicado sobre el Concierto Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento. Para acceder a este vídeo en el canal de la Fundación BBVA en YouTube, pulse [aquí](#).

La colaboración entre la Fundación BBVA y el CSIC asegura la objetividad, la independencia y los criterios de excelencia en todo el proceso de selección de candidatos.

La ceremonia de entrega de la sexta edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento (resuelta entre el 9 de enero y el 25 de febrero de 2014) tuvo lugar el 17 de junio de 2014 en la sede madrileña de la Fundación BBVA, y fue presidida por Francisco González, presidente de la Fundación BBVA, acompañado por Carmen Vela, secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, y por el presidente del CSIC, Emilio Lora-Tamayo. A esta ceremonia asistieron representantes de las instituciones del Estado, la empresa, la ciencia y la cultura, miembros del cuerpo diplomático y personalidades nacionales e internacionales de los ámbitos del conocimiento.

Los galardones concedidos, correspondientes a la convocatoria 2013, fueron estos:

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento 2013 (Sexta edición)	
Ciencias Básicas (Física, Química, Matemáticas)	Maximilian Haider, catedrático del Instituto Tecnológico de Karlsruhe (Alemania) Harald Rose, <i>Senior Professor</i> de la Universidad de Ulm (Alemania) Knut Urban, catedrático de Física Experimental en la Universidad Tecnológica de Aquisgrán (Alemania)
Biomedicina	Adrian Bird, catedrático de Genética en la Universidad de Edimburgo (Reino Unido)
Ecología y Biología de la Conservación	Paul R. Ehrlich, catedrático de Ciencias Biológicas de la Universidad de Stanford (Estados Unidos)
Tecnologías de la Información y la Comunicación	Marvin L. Minsky, catedrático de Ingeniería Eléctrica y Ciencias de la Computación en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (Estados Unidos)
Economía, Finanzas y Gestión de Empresas	Elhanan Helpman, catedrático de Comercio Internacional de la Universidad de Harvard (Estados Unidos)
Música Contemporánea	Steve Reich, compositor (Estados Unidos)
Cambio Climático	Christopher B. Field, director del Departamento de Ecología Global de la Carnegie Institution for Science y catedrático de la Universidad de Stanford (Estados Unidos)
Cooperación al Desarrollo	Pratham

La tarde anterior a la ceremonia se celebró el Concierto Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en el Teatro Real, con partituras de Steve Reich. *Drumming-Grupo de Percussão*, dirigido por Miguel Bernat, interpretó las obras *Music for Mallet Instruments, Voices and Organ* y *Different Trains*. También se interpretó *La consagración de la primavera*, de Ígor Stravinsky, con Pedro Halffter al frente de la Orquesta Sinfónica de Madrid.

Con ocasión de la ceremonia de entrega de la sexta edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, se celebró el «Diálogo Fronteras» en el que los diez galardonados debatieron –moderados por Juliette Foster, periodista y presentadora de televisión en la BBC– sobre los retos que la ciencia y las sociedades afrontan en los próximos años.

La información detallada sobre los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento 2013, los miembros de los jurados y los galardonados se encuentra recogida en el **Catálogo de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento 2013**.

La séptima convocatoria de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento se abrió el 1 de enero de 2014 y se cerró el 30 de junio de 2014. El fallo se ha hecho público entre el 9 de enero de 2015 y el 24 de febrero de 2015, y el 23 de junio de 2015 tuvo lugar la entrega de los galardones en una ceremonia solemne en la que se presentaron públicamente las actividades y los méritos de los galardonados.

A continuación se detallan los jurados internacionales y los galardonados en las ocho categorías de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento 2014.

Ciencias Básicas (Física, Química y Matemáticas)

Stephen L. Buchwald

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Ciencias Básicas estuvo presidido por **Theodor W. Hänsch**, titular de la Cátedra Carl Friedrich von Siemens en la Facultad de Física de la Ludwig-Maximilians-Universität de Múnich (Alemania) y premio Nobel de Física 2005; actuó como secretario **Avelino Corma**, profesor de investigación del Departamento de Catalizadores del Instituto de Tecnología Química del CSIC-Universitat Politècnica de València (España). Los vocales fueron **Ignacio Cirac**, director de la División Teórica del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica (Alemania); **Trevor Hastie**, catedrático John A. Overdeck de Ciencias Matemáticas en la Universidad de Stanford (EE. UU.); **Nigel Hitchin**, catedrático Savilian de Geometría de la Universidad de Oxford (Reino Unido); **Martin Quack**, director del

Grupo de Cinética y Espectroscopia Molecular en la Escuela Politécnica Federal (ETH) de Zúrich (Suiza); y **Sandip Tiwari**, catedrático Charles N. Mellowes de Ingeniería en la Universidad de Cornell (EE. UU.).

El galardón se otorgó a al químico estadounidense **Stephen L. Buchwald** «por el desarrollo de rutas catalíticas basadas en el paladio y el cobre para sintetizar moléculas formando enlaces moleculares carbono-nitrógeno y carbono-carbono», un avance con «enorme impacto» en la «síntesis eficiente de modernos productos farmacéuticos y compuestos para uso agrícola», según señaló el acta del jurado.

La química que ha hecho posible el trabajo de Buchwald, catedrático en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), «está siendo aplicada a la creación de fármacos para numerosas enfermedades, incluyendo distintas formas de cáncer, sida, artritis reumatoide, inflamación y diabetes», añadió el jurado.

Si el trabajo de los químicos consiste, en gran parte, en aportar elementos a una «caja de herramientas» con la



Jurado de la séptima edición de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Ciencias Básicas.



Stephen L. Buchwald.

que construir nuevos compuestos, Buchwald ha incorporado a esa «caja» catalizadores para formar enlaces moleculares carbono-nitrógeno y carbono-carbono. Estos enlaces, sobre todo el de carbono-nitrógeno, son habitualmente utilizados en la industria farmacéutica, pero hasta la contribución de Buchwald era muy difícil conseguirlos de forma sistemática por la inestabilidad y limitaciones de los catalizadores con los que se contaba.

En toda reacción química tiene que haber una energía de activación. El catalizador modifica la energía de activación potenciándola o inhibiéndola, lo que repercute en la velocidad de reacción. Los catalizadores que Buchwald creó en la primera década del siglo XXI disminuyen la energía de activación haciendo que la reacción se produzca no solo de forma mucho más rápida, sino de forma estable y predecible, además de abarcar un amplio espectro de reactividad, lo que los convierte en instrumentos muy eficaces para la producción industrializada de moléculas.

El catalizador organometálico se compone de un ligando, integrado por moléculas orgánicas, y una parte metálica, que en el caso de Buchwald es paladio o cobre. Como explicó Avelino Corma, profesor de investigación del Departamento de Catalizadores del Instituto de Tecnología Química del CSIC-Universitat Politècnica de València y secretario del jurado, «el denominado ligando de Buchwald es rico en electrones y estable al aire, lo que conduce a un catalizador organometálico muy activo y con un amplio espectro de reactividad. Su estabilidad ha permitido la fabricación a escala industrial».

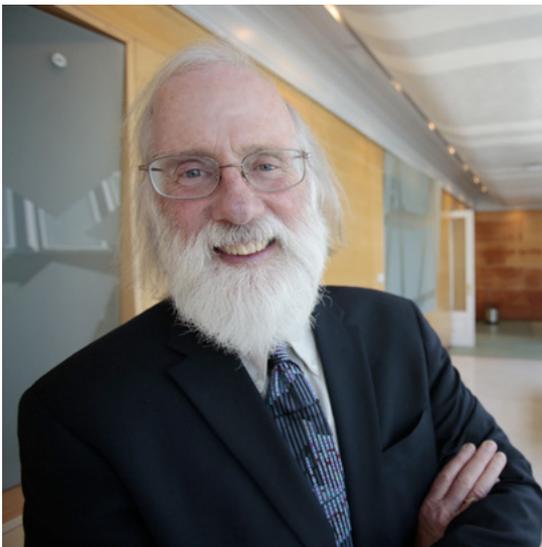
Biomedicina

Tony Hunter, Joseph Schlessinger y Charles L. Sawyers

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Biomedicina estuvo presidido por **Angelika E. Schnieke**, catedrática de Biotecnología Animal en el departamento de Ciencias Animales de la Universidad Técnica de Múnich (Alemania); y contó como secretario con Óscar Marín, catedrático de Neurociencias y director del Centro de Neurobiología del Desarrollo del Consejo de Investigación Médica (MRC) en el King's College London (Reino Unido). Los vocales fueron **Dario Alessi**, director de la Unidad de Fosforilación de Proteínas del MRC en la Facultad de Ciencias de la Vida de la Universidad de Dundee (Reino Unido); **Robin Lovell-Badge**, director de la División de Biología de las Células Madre y Genética del Desarrollo del Instituto Nacional para la Investigación Médica del MRC (Reino Unido); **Ursula Ravens**, catedrática *senior* del Departamento de Farmacología y Toxicología en la Facultad de Medicina Carl Gustav Carus de la Universidad Tecnológica de Dresde (Alemania); y **Bruce Whitelaw**, director adjunto y jefe de la División de Biología del Desarrollo del Instituto Roslin, centro de investigación básica y traslacional de la Universidad de Edimburgo (Reino Unido).



Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Biomedicina.



Tony Hunter.

El galardón se otorgó a **Tony Hunter**, catedrático y director del Cancer Center del Salk Institute, de La Jolla (California); a **Joseph Schlessinger**, director del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale, New Haven; y a **Charles Sawyers**, director del Programa de Oncología Humana y Patogénesis del Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York, por «recorrer el camino que ha llevado al desarrollo de una nueva clase de eficaces fármacos contra el cáncer», en palabras del jurado.

Según José Baselga, director médico del Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York y nominador de Sawyers, la contribución de los tres premiados representa «el nacimiento de la medicina personalizada contra el cáncer». El acta del jurado destacó que «el premio reconoce la contribución de tres eminentes científicos que han recorrido todo el camino,



Joseph Schlessinger.



Charles Sawyers.

desde los descubrimientos más básicos de los inicios hasta las aplicaciones clínicas que hoy salvan vidas».

Estos nuevos fármacos, aprobados a lo largo de la última década, se diferencian de la quimioterapia tradicional en que atacan específicamente los mecanismos que causan cada cáncer, y en consecuencia son menos tóxicos para el paciente. Son los primeros

que resultan del conocimiento profundo de la biología del cáncer, y no de pruebas genéricas de actividad de moléculas. El imatinib, aprobado en 2001, inauguró esta nueva clase de fármacos convirtiendo la leucemia mieloide crónica, prácticamente letal hasta entonces, en una enfermedad casi siempre tratable. Ahora ya existen varias decenas de estos fármacos apodados *diana*, que se usan en más tipos de cáncer como los de pulmón y mama, el melanoma y los linfomas.

El acta resaltó que los tres galardonados han participado de forma independiente «en todo el camino, desde los descubrimientos básicos de las proteínas tirosina quinasa hasta las aplicaciones clínicas que hoy salvan vidas».

Tony Hunter (Ashford, Kent, Reino Unido, 1943) se licenció en 1966 en la Universidad de Cambridge, institución en la que se doctoró tres años más tarde. En 1975 se incorporó al Salk Institute, donde es catedrático desde 1982, puesto que desde 1983 simultanea con el de catedrático en la Universidad de California en San Diego. Además, dirige el Centro de Cáncer del Salk Institute desde 2008.

Joseph Schlessinger (Topusko –actual Croacia–, 1945), se trasladó en 1948 con su familia a Israel. Se formó en Física y Química en la Universidad Hebrea de Jerusalén y se doctoró en Biofísica en el Instituto Weizmann de Ciencias, en Rehovot (Israel) en 1974. Desde 2001 es director del Departamento de Farmacología y catedrático William H. Prusoff de la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale en New Haven, Connecticut (EE. UU.). Además, desde 2010 dirige el Instituto de Biología del Cáncer en el campus de Yale West (EE. UU.).

Charles Sawyers (Nashville, Tennessee, EE. UU., 1959) estudió Medicina en la Universidad Johns Hopkins (1985) y completó su formación en la Universidad de California, en San Francisco, y en el Howard Hughes Medical Institute de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), donde actualmente es investigador.

Ecología y Biología de la Conservación

David Tilman

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Ecología y Biología de la Conservación estuvo presidido por **Georgina Mace**, catedrática de Biodiversidad y Ecosistemas en la University College London (Reino Unido), y contó como secretario con **Jordi Bascompte**, catedrático de Ecología en el Instituto de Biología Evolutiva y Estudios Ambientales en la Universidad de Zúrich (Suiza). Los vocales fueron **Gerardo Ceballos**, catedrático en el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (México); **Pedro Jordano**, profesor de investigación del Departamento de Ecología

Integrativa en la Estación Biológica de Doñana del CSIC, en Sevilla (España); y **Hanna Kokko**, catedrática en el Instituto de Biología Evolutiva y Estudios Ambientales de la Universidad de Zúrich (Suiza).

El galardón se concedió a **David Tilman**, catedrático de la Universidad de Minnesota, por fundamentar científicamente el valor de la biodiversidad, cuantificando, por primera vez, su contribución a que los ecosistemas sean «más productivos, más resistentes ante invasiones de especies exóticas y más estables ante fenómenos perturbadores como la sequía», según explicó el acta del jurado.

De esta forma, David Tilman (Illinois, EE. UU., 1949) ha aportado fundamento científico a la necesidad de conservar la biodiversidad. Su descubrimiento



Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Ecología y Biología de la Conservación.



David Tilman.

fructificó en uno de los trabajos más citados de la ecología moderna, publicado en la revista *Nature*, en 1994.

Según él mismo recordó: «Fue una enorme sorpresa, porque hasta entonces se creía que el funcionamiento de los ecosistemas venía determinado por unas pocas especies importantes, y que las demás no eran relevantes. Los ecosistemas se debían conservar, sí, pero por una cuestión moral, no científica. Nuestro descubrimiento de que los ecosistemas menos biodiversos son menos estables generó un gran debate, y muchos creyeron que nuestro experimento estaba mal». Puso entonces en marcha «el primer experimento de campo sobre biodiversidad», porque entonces «simplemente no había datos para zanjar la polémica».

La carrera docente e investigadora de Tilman se ha desarrollado en la Universidad de Minnesota, a la que se incorporó en 1976 y donde es catedrático desde 1984. Desde 1992 dirige allí la Reserva de Cedar Creek, una estación de investigación que cuenta con 2.800 hectáreas, donde estableció nuevos sistemas experimentales de estudio a largo plazo que le han conducido a sus contribuciones fundamentales.

Tecnologías de la Información y la Comunicación

Leonard Kleinrock

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Tecnologías de la Información y la Comunicación estuvo presidido por **Georg Gottlob**, catedrático de Ciencias de la Computación de la Universidad de Oxford (Reino Unido), y contó como secretario con **Ramón López de Mántaras**, director del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El resto de los miembros fueron **Rudolf Kruse**, director del Departamento de Procesamiento del Conocimiento e Ingeniería del Lenguaje Otto-von-Guericke-Universität de Magdeburgo (Alemania); **Mateo Valero**, director del Barcelona Supercomputing Center (España); y **Joos Vandewalle**, catedrático emérito del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica).

El galardón se concedió al ingeniero estadounidense **Leonard Kleinrock** «por su aportación seminal a la teoría y al desarrollo práctico de Internet», según señaló el acta del jurado.



Leonard Kleinrock.



Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Reconocido por ser el responsable de la primera transmisión de información entre ordenadores a larga distancia, el jurado destacó el papel esencial de la contribución teórica y tecnológica de Kleinrock. Sin su desarrollo de la teoría de colas y la conmutación de paquetes de datos, Internet como hoy lo conocemos no hubiera sido posible. Su idea de fragmentar los mensajes y usar todos los canales disponibles para enviar los paquetes de datos resultantes resultó ser la fórmula más eficiente de ordenar el tráfico de información en Internet.

El 29 de octubre de 1969, dentro del proyecto ARPAnet, funcionó por primera vez el llamado «primer tramo» de lo que hoy es Internet: dos ordenadores situados a varios kilómetros de distancia, en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) y

en el Stanford Research Institute (SRI), y conectados por una red de 50 kilobytes por segundo –entonces considerada de alta velocidad–, se pretendía enviar la palabra «login». En el primer intento, en el SRI solo se recibieron las letras «l» y «o» y se cayó el sistema. Pero poco después, la primera línea de comunicación de ARPAnet estaba funcionando, con Kleinrock al frente de la operación.

Sus aportaciones se construyen, en concreto, sobre una idea clave: la posibilidad de que los usuarios de la red compartan al máximo los recursos disponibles para comunicar información en Internet. Kleinrock advirtió que este requisito era indispensable para crear una red de computadoras, y siendo estudiante de doctorado ya resolvió el problema de forma teórica.

Para ello recurrió a una herramienta matemática llamada *teoría de colas*, que trata sobre cómo gestionar una red de la forma más eficiente posible teniendo en cuenta los recursos y los usuarios, y la desarrolló para el caso específico de una red para compartir datos. Su trabajo incluyó la creación de la tecnología de la conmutación de paquetes, que, como explica el acta, es «una de las tecnologías básicas para Internet».

Leonard Kleinrock (Nueva York, EE. UU., 1934), *Distinguished Professor of Computer Science* de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), trabaja actualmente en un proyecto de investigación que trata de averiguar «qué fue lo que hizo que en los años sesenta y setenta se generara tanta innovación, qué había en el ambiente que indujo ese fenómeno».

Economía, Finanzas y Gestión de Empresas

Richard Blundell y David Card

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Economía, Finanzas y Gestión de Empresas estuvo presidido por **Eric S. Maskin**, premio Nobel de Economía 2007 y *Adams University Professor* de la Universidad de Harvard (EE. UU.), y contó como secretario con **Manuel Arellano**, profesor de Econometría del Centro de Estudios Monetarios y Financieros (Cemfi), (España). El resto de los miembros fueron **Pinelopi K. Goldberg**, catedrática William K. Lanman, Jr. de Economía en la Universidad de Yale (EE. UU.); **Andreu Mas-Colell**, catedrático de Economía en la Universitat Pompeu Fabra (España);



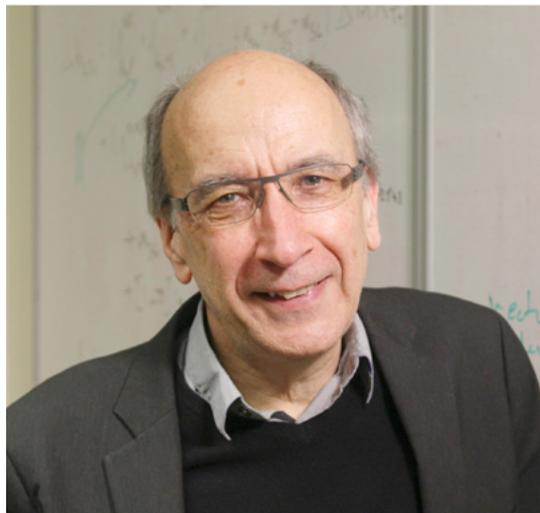
Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Economía, Finanzas y Gestión de Empresas.

Hélène Rey, catedrática de Economía en la London Business School (Reino Unido); **Jean Tirole**, premio Nobel de Economía (2014), premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Economía (2008), presidente de la Fundación Jean-Jacques Laffont, de la Toulouse School of Economics (TSE), y director científico del Instituto de Economía Industrial de la Universidad de Toulouse (Francia); y **Fabrizio Zilibotti**, catedrático del Departamento de Economía de la Universidad de Zúrich (Suiza).

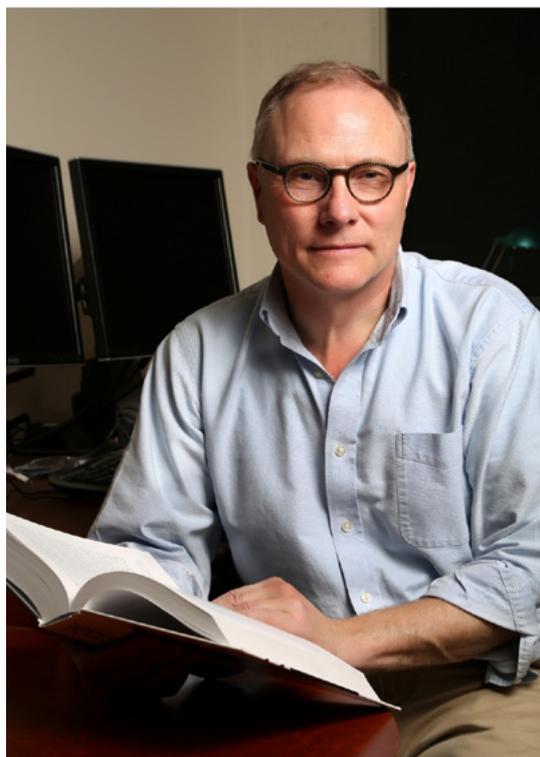
El galardón se concedió al británico **Richard Blundell** y al canadiense **David Card** por «sus contribuciones a la microeconomía empírica», según señaló el acta del jurado. «Partiendo de importantes problemas económicos de tipo empírico, desarrollaron y estimaron modelos econométricos apropiados para estas cuestiones, llevando a cabo en ese proceso contribuciones metodológicas muy significativas. Ambos se caracterizan por prestar una gran atención a aspectos institucionales, por sus diseños de investigación precisos e innovadores, su rigurosa aplicación de las herramientas económicas y por la presentación imparcial de los resultados obtenidos», continuó el acta.

Manuel Arellano, profesor de Econometría en el Centro de Estudios Monetarios y Financieros (cemfi) del Banco de España y secretario del jurado, ha destacado que ambos «han desarrollado modelos y métodos de análisis de datos para entender el comportamiento económico de personas, hogares y empresas, en cuestiones esenciales como el ahorro o el empleo, modelos y enfoques metodológicos capaces de dotar de un soporte basado en la evidencia a las correspondientes políticas públicas». No obstante, sus aproximaciones son complementarias, ya que mientras Card se centra en contextos muy específicos buscando evidencias causales incontrovertibles, Blundell trabaja con modelos más amplios que permiten analizar, por ejemplo, las consecuencias de una subida de impuestos en el bienestar.

Sobre Blundell, Arellano ha explicado que «es un maestro en conjugar datos, teoría económica y métodos econométricos», y de Card ha destacado que ha



Richard Blundell.



David Card.

sido «pionero en la utilización de los llamados experimentos naturales». Se trata de estudios de observación en los que la asignación de los sujetos a las condiciones experimentales o de control se determina por factores naturales no controlados por el investigador, aunque el proceso se asemeja a una asignación aleatoria.

Los trabajos de los galardonados han tenido un gran impacto en el diseño de políticas públicas en áreas tan variadas como la fiscalidad, el estado de bienestar, la reforma de las pensiones, el mercado laboral, las desigualdades y la regulación de los mercados.

Richard Blundell (Shoreham-by-Sea, Reino Unido, 1952) se formó en Econometría en la London School of Economics, y tras ejercer la docencia en la Universidad de Mánchester durante diez años, desde 1984 es catedrático de Economía en la University College London, donde hoy ocupa el puesto de *Ricardo Professor of Economics*.

Desde hace casi tres décadas es director de Investigación del Instituto de Estudios Fiscales y desde 1991 dirige también, en esa institución, el ESRC Centre for the Microeconomic Analysis of Public Policy.

David Card (Guelph, Canadá, 1956) se doctoró en Economía en 1983 en la Universidad de Princeton, donde desarrollaría su carrera académica e investigadora durante los tres lustros siguientes. Tras diversos nombramientos en la Universidad de Columbia y el Centro de Estudios Avanzados en Ciencias del Comportamiento, en 2001 se incorporó a la Universidad de California Berkeley donde hoy es catedrático, cargo que simultanea con el de director del Programa de Estudios Laborales del National Bureau of Economic Research.

Música Contemporánea

György Kurtág

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Música Contemporánea estuvo presidido por **Philippe Albèra**, director de Éditions Contrechamps (Francia), y actuó como secretario **Ranko Markovic**, director del grado del Programa de Música de la Universidad de Arte de Zúrich (Suiza). El resto del jurado estuvo integrado por **Cristóbal Halffter**, compositor, director, miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (España) y Premio Fronteras del Conocimiento en Música en la edición de 2009; **Martin Kaltenecker**, catedrático de Musicología de la Universidad Diderot París VII (Francia); **Tilman Kutenkeuler**, director gerente de la Orquesta Sinfónica de Radio Berlín (Alemania); y **Paolo Pinamonti**, director del Teatro de la Zarzuela (España).

El galardón se concedió al compositor húngaro **György Kurtág**, uno de los más destacados protagonistas de la escena musical contemporánea europea, y una de las figuras relevantes de la generación de Ligeti, Stockhausen y Boulez. Fue precisamente Pierre Boulez quien contribuyó a situarlo en un lugar



György Kurtág.



Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Música Contemporánea.

preeminente en la creación musical internacional cuando en 1981 su Ensemble Intercontemporain estrenó *Messages de feu R.V. Demoiselle Trousova*, una obra de Kurtág para soprano y *ensemble* de cámara. El lenguaje de Kurtág es personal e intimista, y refleja deliberadamente la influencia de grandes maestros y figuras monumentales como Guillaume de Machaut, Bach, Schumann, Weber o Bartók, entre otros.

Según el acta del jurado, la voz de Kurtág «se ha mantenido al margen de todos los sistemas y no se ha visto comprometida, trazando un camino fuera de las grandes corrientes, y apareciendo en la actualidad como una alternativa a la visión de la historia que se reduce a la oposición entre innovación y vuelta a los antiguos modelos, entre una música encerrada en sí

misma y otra en busca de una comunicación lo más amplia posible».

«La música de Kurtág tiene la capacidad de condensar un contenido profundo en unas pocas notas, de reducirlo a la esencia de la expresión musical, logrando una gran concentración expresiva en el mínimo material», señaló Ranko Markovic, director del grado del Programa de Música de la Universidad de Arte de Zúrich y secretario del jurado.

György Kurtág (Transilvania, Rumanía, 1926) estudió piano a partir de 1940 con Magda Kardos y composición con Max Eisikovits. En 1946 se trasladó a Budapest, donde estudió composición con Sándor Veress y Ferenc Farkas, piano con Pál Kadosa y música de cámara con Leó Weiner. Para escapar del rigor y la censura del régimen estalinista, entre

1957 y 1958 se trasladó a París, donde asistió a las clases de Olivier Messiaen y de Darius Milhaud y conoció a la psicóloga Marianne Stein, que, según él mismo, transformó su vida. Estas influencias, a las que se añadieron las del Domaine Musical dirigido por Pierre Boulez, le impregnaron de las técnicas de la Segunda Escuela de Viena –Arnold Schoenberg y Anton Webern– sobre todo en cuanto a la concisión. De regreso a Budapest hizo escala en Colonia, donde Ligeti le descubrió *Gruppen* para tres orquestas, de Stockhausen, que marcó profundamente sus ideas sobre la composición. La primera obra que firmó tras su regreso fue su *Cuarteto de cuerda*, calificado como su *Opus n.º 1*.

Kurtág fue profesor de piano y de música de cámara en la Academia Franz Liszt de Budapest desde 1967 hasta su jubilación en 1986, tras la cual no ha cesado su labor pedagógica y concertística. Muestra de su pasión por la enseñanza y de la búsqueda de una pedagogía nueva es su ciclo de obras para piano *Játékok* (1973-1976), pensado para los niños, e inspirado en sus juegos. Lo esencial de la obra de Kurtág está orientado hacia las pequeñas formas, como por ejemplo su ciclo para cuarteto de cuerda *Microludes* (1977-1978).

Cambio Climático

Richard B. Alley

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cambio Climático estuvo presidido por **Bjorn Stevens**, director del Instituto Max Planck de Meteorología (Alemania), y actuó como secretaria **Sandrine Bony**, investigadora principal del Laboratorio de Meteorología Dinámica del Centro Nacional de Investigación Científica de la Universidad Pierre y Marie Curie (Francia). El resto de miembros fueron **Miquel Canals**, director del Departamento de Estratigrafía, Paleontología y Geociencias Marinas de la Universitat de Barcelona; **Carlos Duarte**, director



Richard B. Alley.

del UWA Oceans Institute de la Universidad de Australia Occidental (Australia); **Martin Heimann**, director del Departamento de Sistemas Biogeoquímicos del Instituto de Biogeoquímica Max Planck (Alemania); y **Edward S. Rubin**, catedrático del Departamento de Ingeniería y Políticas Públicas de la Universidad Carnegie Mellon (EE. UU.).

El galardón se concedió al glaciólogo estadounidense Richard Alley por su «investigación pionera» sobre el «comportamiento del hielo y sus implicaciones para los cambios abruptos en el clima», según indicaba el acta del jurado.

Miquel Canals, miembro del jurado, destacó que Alley «es el mejor intérprete del hielo. Aunque otros trabajan en algunos aspectos de este campo, él ha completado el círculo: ha leído en el hielo la historia de la atmósfera, incluidos los cambios abruptos, ha explicado los mecanismos de formación y deformación del hielo, y cómo interactúa con el clima. Explica el

presente manteniendo abierta una ventana al pasado y analizando la posible evolución futura de las grandes masas de hielo del planeta».

El hielo es un auténtico archivo del clima. Alley ha investigado con muestras, «testigos» de hielo, que revelan, por ejemplo, la composición de la atmósfera hace miles de años. Logró un registro tan preciso que reconstruyó la historia del clima año a año en regiones como Groenlandia.

Alley ha descubierto así varios períodos, dentro de los últimos 12.000 años, en que las temperaturas medias en amplias regiones del planeta han cambiado hasta

una decena de grados en menos de tres años. Hasta entonces no había evidencias de que las variaciones climáticas en ese intervalo de tiempo pudieran ser tan abruptas.

Richard B. Alley (Ohio, EE. UU., 1957), catedrático de la Universidad Estatal de Pensilvania (EE. UU.), declaró sentirse «muy feliz» al recibir por teléfono la noticia. «La lista de anteriores ganadores constituye un grupo impresionante.» En su opinión, «con este premio la Fundación BBVA contribuye a hacer más patente para todo el mundo el hecho de que las ciencias ambientales contribuyen enormemente a nuestro bienestar».



Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cambio Climático.

Cooperación al Desarrollo

ONG Helen Keller International

El jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cooperación al Desarrollo estuvo presidido por el doctor **Pedro Alonso**, director del Programa Mundial sobre Paludismo de la Organización Mundial de la Salud en Ginebra (Suiza), y contó como secretario con **Norman Loayza**, *lead economist* en el Grupo de Investigación del Desarrollo –equivalente al Departamento de Investigación– del Banco Mundial, en Washington (EE. UU.). El resto de los miembros fueron **Vicente Larraga**, profesor de investigación del Centro de Investigaciones Biológicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), (España); la doctora **Clara Menéndez**, directora de la Iniciativa de Salud Materna, Infantil y Reproductiva

y profesora de investigación en el Instituto de Salud Global (ISGlobal) de Barcelona (España); **José García Montalvo**, catedrático de Economía en la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona y profesor investigador del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), (España); y **Francisco Pérez**, director de investigación del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), (España) y catedrático de Fundamentos del Análisis Económico de la Universitat de València (España).

El galardón se concedió a la ONG Helen Keller International (HKI) por sus programas agrícolas para desarrollar cultivos familiares o comunales orientados a una nutrición saludable. «El hambre y una dieta pobre reducen las funciones cognitivas, la capacidad física, la resistencia ante las enfermedades y la esperanza y calidad de vida. Helen Keller International lidera el programa de Producción Familiar de



Jurado de la séptima edición del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cooperación al Desarrollo.



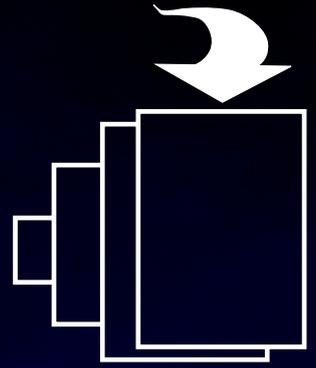
Kathy Spahn, presidenta de Helen Keller International.

Alimentos, un innovador e interdisciplinar sistema que promueve el desarrollo de una agricultura y unas prácticas nutricionales sinérgicas. Esta aproximación se aplica sobre todo a comunidades que tienen dificultad de acceso a mercados laborales y de alimentos», según señaló el acta del jurado.

Además, se destacó que Helen Keller International, una institución que en 2015 cumple 100 años, «goza de un amplio reconocimiento por desarrollar, contrastar y expandir programas para combatir la malnutrición, la ceguera y la discapacidad a escala global, y por su esfuerzo en integrar estrategias basadas en la evidencia en los gobiernos y las comunidades locales, para hacerlas sostenibles».

Los nominadores fueron el International Food Policy Research Institute y Ángel Gil Hernández, catedrático de la Universidad de Granada y presidente de la Sociedad Española de Nutrición.

Helen Keller nació en 1880 en Alabama (EE. UU.). A la edad de 19 meses quedó sorda y ciega a consecuencia de una enfermedad. Con siete años fue puesta bajo la tutela de Anne Sullivan, quien le enseñó a leer, escribir y comunicarse. En 1904 se graduó *cum laude* en el Radcliffe College de Massachusetts, convirtiéndose así en la primera persona sordociega en obtener un título universitario. En 1915 se unió al empresario George Kessler, que había sobrevivido al hundimiento del Lusitania tras ser torpedeado por un submarino alemán, para crear una institución de ayuda a los soldados que habían quedado ciegos en la Primera Guerra Mundial por efecto del gas mostaza.



10. PUBLICACIONES



Publicaciones

Libros

MONOGRAFÍAS



Endeudamiento de las empresas españolas en el contexto europeo. El impacto de la crisis

Joaquín Maudos Villarroya y Juan Fernández de Guevara Radoselovics

ISBN: 978-84-92937-53-0 / 226 págs.

El súbito desplome de la recaudación tributaria, tras un largo período de acelerado crecimiento del gasto sanitario público, ha hecho aflorar las tensiones financieras subyacentes. Dadas las sombrías perspectivas de crecimiento económico disponibles para España, cabe preguntarse si la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Salud (SNS) está asegurada. Este libro afronta dicha pregunta como un requisito necesario para poder valorar varias de las reformas que se están poniendo en práctica en España.

El libro, que se acompaña de una base de datos que ofrece series territorializadas a nivel autonómico del gasto sanitario público y su composición según agentes públicos, perfecciona sustancialmente la metodología estándar para el análisis de los factores determinantes del crecimiento del gasto sanitario –el denominado enfoque del residual– al redimensionar adecuadamente el tamaño del residuo, y muestra el protagonismo de los componentes inflacionistas en el incremento del gasto sanitario público.

Las estimaciones realizadas en la obra revelan que, de no emprenderse ninguna reforma para que la ratio entre gasto sanitario e ingresos públicos no continúe acrecentándose sería necesario un crecimiento medio anual del PIB nacional cercano al 2% real. Como se prevé que dicha tasa de crecimiento no podrá alcanzarse en los próximos años, parece claro que la estabilidad financiera del sistema está comprometida, lo que obliga a reformar algunos de sus elementos. Esta monografía ofrece un diagnóstico sobre la sostenibilidad del SNS y una evaluación de varias medidas de reforma que resultarán de interés tanto a profesionales de la gestión sanitaria, como a estudiosos y analistas de la economía de la salud y los servicios sanitarios, además de a la industria farmacéutica y de tecnologías sanitarias, entre otros colectivos.



La empresa española ante la crisis del modelo productivo. Productividad, competitividad e innovación

Juan Fernández de Guevara Radoselovics y José Carlos Fariñas García (Dir.)

ISBN: 978-84-92937-52-3 / 417 págs.

Lograr que España vuelva a una senda estable de crecimiento requiere caminar hacia un modelo de crecimiento basado principalmente en las ganancias de productividad. Para ello las transformaciones en el ámbito de la empresa son esenciales.

Este libro estudia la empresa española y su entorno desde una perspectiva microeconómica. Se utilizan bases de datos que ofrecen información de un número representativo de empresas para analizar distintos aspectos relevantes agrupados en torno a tres ejes. El primero de ellos es la productividad y su relación con la externalización de actividades, con la regulación de los servicios y con las capacidades de gestión de los directivos.

La segunda parte de la monografía se centra en las actividades de I+D+i de las empresas españolas: el papel de la competencia, las características de las empresas según su estrategia de I+D+i y la importancia del tamaño, entre otras. El tercer eje considera el impacto de la crisis en dos ámbitos: el componente cíclico de la inversión en intangibles y la situación económico-financiera de las empresas.

Esta publicación continúa con la línea de investigación del Ivie y de la Fundación BBVA, dedicada al estudio de la productividad como determinante del crecimiento económico a largo plazo. En esta ocasión el análisis centra su interés en la empresa, en lugar de examinar agregados nacionales o sectoriales. Este enfoque permite profundizar en el conocimiento de los determinantes de la productividad y aporta luz sobre las grandes diferencias que existen dentro del mundo empresarial. Para ello se ha contado con especialistas académicos expertos en el análisis microeconómico de cada uno de los temas tratados.

Esta obra presenta un análisis riguroso para todos aquellos lectores, tanto académicos como gestores de empresas y de política económica, que quieran conocer y profundizar en los puentes que unen la situación macroeconómica española con las decisiones y el entorno empresarial.

Informes

FUERA DE COLECCIÓN



Informe Fundación BBVA-Ivie. Crecimiento y competitividad. Los desafíos de un desarrollo inteligente

Francisco Pérez García (Dir.)

ISBN: 987-84-92937-54-7 / 280 págs.

España avanza hacia el final de 2014 por un camino en el que se observan señales positivas de corrección de los desequilibrios que han agravado la crisis y de recuperación de la actividad. Al mismo tiempo, se hacen más evidentes los enormes desafíos que deben afrontarse para desplegar un modelo de desarrollo inteligente y sostenible.

El reto es desarrollar un patrón de progreso en el que se combinen, equilibradamente, tres grandes vectores:

- Un crecimiento basado en la capacidad de competir y respetuoso con el medio ambiente.
- Unos ritmos de generación de empleo suficientes para absorber el enorme volumen de paro acumulado.
- Un funcionamiento de las políticas públicas capaz de conjurar los riesgos más graves de exclusión social y de ofrecer servicios de calidad.

Estas aspiraciones representan metas difíciles, pero solo su logro permitirá recuperar la confianza de la sociedad en las posibilidades de mejora colectiva, gravemente dañada en estos años de crisis económica e institucional.

Identificar los rasgos básicos del nuevo patrón de desarrollo, analizar los obstáculos que pueden dificultar la consecución de las metas y señalar qué palancas pueden facilitar los avances son los propósitos de este Informe Fundación BBVA-Ivie 2014, cuarto de la serie iniciada en 2011.

Multimedia

PUBLICACIONES ONLINE

Actualización de la base de datos



El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2012)

Se trata de la última actualización de la base de datos de inversión y *stock* de capital que elaboran desde hace más de quince años la Fundación BBVA y el Ivie, y contiene información detallada acerca del conjunto de activos con los que cuenta la economía española, acumulados a través de la inversión, y que forman el conocido como *stock* de capital. El detalle de los criterios metodológicos adoptados y los principales resultados pueden ser consultados en el documento *El stock y los servicios de capital en España y su distribución territorial en el periodo 1964-2012 (CNAE-2009)*.

Consulta accesible en:

http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html

DVD



DVD Ciclo de Conferencias de Astrofísica y Cosmología 2013-2014. La ciencia del cosmos, la ciencia en el cosmos

Fundación BBVA

La investigación sobre cómo empezó el universo, de qué está hecho y cuáles son los objetos que lo pueblan pasa por una era dorada. Las misiones espaciales y los grandes telescopios y experimentos terrestres acercan hoy a los investigadores, como nunca antes, a respuestas que se buscan desde hace milenios.

Pero no dejan de surgir interrogantes nuevos: ¿cuántos planetas similares a la Tierra hay girando alrededor de otras estrellas, y cómo encontrarlos? ¿por qué, en algún momento de hace unos 13.000 millones de años, un universo diminuto y caliente empezó a expandirse en un *big bang*? Estas serán algunas de las cuestiones que se tratarán en el ciclo de conferencias sobre Astrofísica y Cosmología que organiza la Fundación BBVA.

Las conferencias se ofrecen en inglés con subtítulos en español y el folleto está editado en inglés y español.

Videos accesibles en el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=XKOA_fcnHIs&list=PLP2felHI9Jfw-dG-r3PkkDDv6GTG5dI73

EN COLABORACIÓN CON EL MUSEO GUGGENHEIM BILBAO

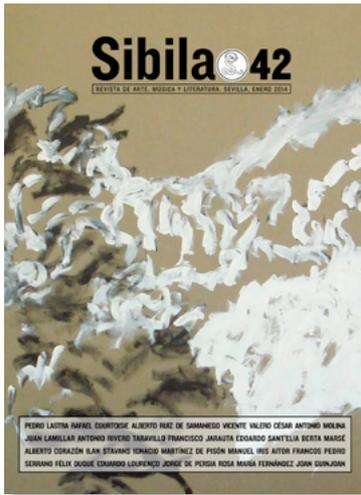


DVD exposición «Georges Braque»

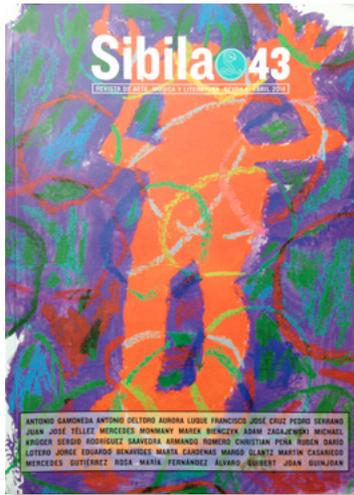
Obras en colaboración con otras instituciones

COLABORACIÓN CON LA EDITORIAL SIBILA

REVISTA *SIBILA*



N.º 42: Enero de 2014

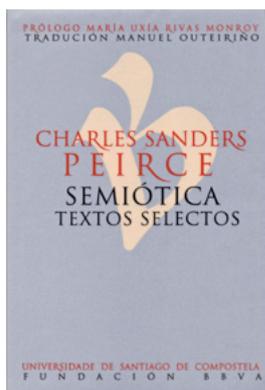


N.º 43: Abril de 2014



N.º 44: Octubre de 2014

COLECCIÓN CLÁSICOS DO PENSAMENTO UNIVERSAL



Semiótica. Textos selectos

Charles Sanders Peirce

Prólogo de María Uxía Rivas Monroy

Traducción de Manuel Outeiriño

COLECCIÓN BIBLIOTECA DE LITERATURA UNIVERSAL



Crónicas fantásticas de las Indias

Edición y prólogo de Jesús Paniagua

REVISTA SCHERZO



N.º 292: Enero de 2014

N.º 293: Febrero de 2014

N.º 294: Marzo de 2014

N.º 295: Abril de 2014

N.º 296: Mayo de 2014

N.º 297: Junio de 2014

N.º 298: Julio-agosto de 2014

N.º 299: Septiembre de 2014

N.º 300: Octubre de 2014

N.º 301: Noviembre de 2014

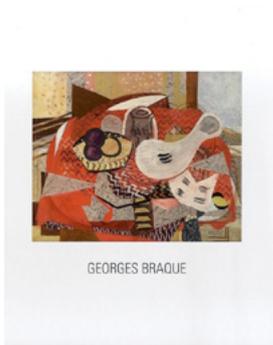
N.º 302: Diciembre de 2014

OTRAS PUBLICACIONES



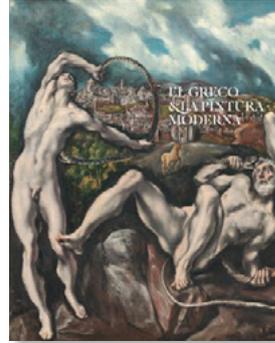
The EEAG Report on the European Economy 2014

Catálogos de exposiciones



Georges Braque

Catálogo de la exposición «Georges Braque», en colaboración con el Museo Guggenheim Bilbao.



El Greco y la pintura moderna

Catálogo de la exposición «El Greco y la pintura moderna», en colaboración con el Museo del Prado.



Barcelona: zona neutral (1914-1918)

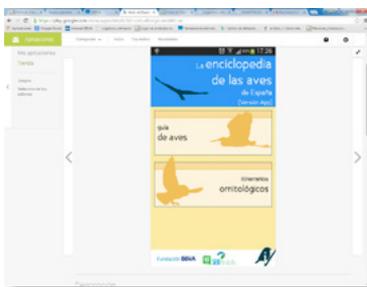
(Edición catalán/castellano y edición catalán/inglés)

Catálogo de la exposición «Barcelona: zona neutral (1914-1918)», en colaboración con la Fundació Joan Miró.

Catálogo de la exposición «Ikus-Entzunezko Erakusketa/Exposición Visual Sonora». Diciembre 2013- enero 2014, en colaboración con la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

APPS

EN COLABORACIÓN CON SEO/BIRDLIFE



La enciclopedia de las aves de España

Esta guía ofrece información relevante de la vida y comportamiento, así como de la distribución y el estado de conservación, de las 563 especies de aves que de forma habitual u ocasional están presentes o han sido citadas en el territorio español. También ofrece rutas por veinticinco enclaves de gran importancia ornitológica. Los textos se acompañan de numerosos recursos sonoros y gráficos: cantos, videos, fotografías, ilustraciones y mapas.

Versión Android para teléfonos inteligentes (Tienda Google Play)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alborgis.seo&hl=es>

Versión iOS para teléfonos inteligentes (iTunes)
<https://itunes.apple.com/es/app/las-aves-de-espana/id791119664?mt=8>

Versión web original de *La enciclopedia de las aves de España*
<http://www.encyclopedia delasaves.es/>

EN COLABORACIÓN CON EL MUSEO THYSSEN-BORNEMISZA

El Museo Thyssen-Bornemisza, con la colaboración de la Fundación BBVA, se propuso al inicio del proyecto convertirse en una institución de referencia en aplicaciones y publicaciones digitales. Durante este año 2014 ha conseguido posicionarse en el mercado, adaptándose a sus necesidades y demandas, con aplicaciones y contenidos que han sido reconocidos internacionalmente (Premio Amazon a la mejor aplicación en español por «Obras Escogidas» y finalista en la 4.ª Bienal Iberoamericana de Diseño por «Giovanna»,) y que consiguen buenas reseñas en los *markets*, valoraciones que vienen determinadas por las opiniones de los usuarios.

Además, se ha iniciado un Plan de Comunicación, basado en acciones de difusión en el Museo y en redes sociales, encuentros con profesionales digitales

y acuerdos con los *markets*, que ha dado sus frutos en los últimos meses del año: un aumento sensible de las descargas de las aplicaciones, de las visualizaciones de los contenidos que se albergan en ellas y de la respuesta en las redes sociales.

El esfuerzo realizado este año, que presta especial atención a la calidad de los contenidos, marca el camino para continuar en 2015. Aumentar el conocimiento de las aplicaciones realizadas y difundir las aplicaciones haciendo hincapié en el entorno educativo y en los clientes no visitantes del Museo –presentando las aplicaciones como principal herramienta para conocer las obras que albergadas– serán los ejes para seguir siendo un referente con el mayor programa de aplicaciones.

Crononautas

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_crononautas



Esta aplicación desarrollada para teléfonos inteligentes y tabletas es un nuevo recurso didáctico del Área de Educación de Museo Thyssen-Bornemisza, ideado como medio para aprender del Museo y sus colecciones enlazando realidad, ficción y aventura.

Una experiencia individual o compartida para realizar la visita al Museo de una manera diferente, educativa y divertida.

«Crononautas», un viaje en el tiempo en el Museo Thyssen-Bornemisza, promueve la participación lúdica de los usuarios para difundir la estructura de las colecciones y sus obras desde un punto de vista didáctico.

La aplicación implica la toma de decisiones y propone retos al usuario que se convierte en protagonista a través de un sistema de tarjetas con opciones que le permiten ir eligiendo de manera personalizada la trama de la aventura en el Museo, en el marco de una historia de ciencia ficción. En este viaje por el tiempo se mezclan elementos de historia, literatura, arte y geografía.

Museo Thyssen-Bornemisza

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_thyssen



Esta aplicación gratuita para móviles ofrece una agenda práctica de las exposiciones y actividades diarias del Museo, así como información detallada de las obras que el visitante encontrará en las salas. Ofrece también rutas o propuestas temáticas para visitar el Museo a través de una selección de pintura.

ExperimentNow!

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_experiment_now



Esta aplicación desarrollada para tabletas es un nuevo recurso didáctico del Área de Educación del Museo Thyssen-Bornemisza, ideado como medio para aprender antes, durante y tras la visita al Museo, de una manera diferente y divertida.

ExperimentNow! promueve la participación lúdica de los usuarios para difundir algunas de las obras más importantes del Museo Thyssen-Bornemisza y de sus exposiciones temporales desde un punto de vista didáctico. La aplicación invita a experimentar con diferentes conceptos artísticos mediante las modalidades de juego libre y retos, que mes a mes irán incorporando nuevas posibilidades creativas y de autodescubrimiento, consiguiendo ser un complemento perfecto para el ámbito de educación plástica y visual.

Quiosco Thyssen

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_quiosco



Esta aplicación desarrollada para tabletas y teléfonos inteligentes es un quiosco donde, en formato de publicación digital, el Museo ofrece contenidos multimedia de sus actividades.

Miradas cruzadas

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_miradas

Esta publicación digital reúne cuatro de los montajes expositivos realizados bajo el título de «Miradas cruzadas»: «Mondrian, De Stijl y la tradición artística holandesa», «Rostros y manos: pintura germánica antigua y moderna», «Freud/Watteau» y «Juego de interiores. La mujer y lo cotidiano».

El objetivo de estas instalaciones es potenciar la idea de museo como espacio no solo de disfrute, sino también de conocimiento, y estimular en el espectador una mirada más pausada y reflexiva que pueda generar interpretaciones a partir de nuevos diálogos entre distintas y seleccionadas obras de las colecciones.

Giovanna

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_giovanna



Esta aplicación desarrollada para tabletas se centra en el estudio histórico, artístico, estilístico y técnico del retrato que Domenico Ghirlandaio realizó en Florencia entre 1489-1490.

La pieza, que desde 1935 forma parte de la Colección del Museo, no solo muestra al espectador el encanto de una mujer hermosa ricamente ataviada, sino que personifica el modelo de belleza vigente en la Florencia del siglo XV. Su protagonista revela, a través de una serie de símbolos, las virtudes de su carácter.

Videos, imágenes y fichas completan y acompañan este magnífico estudio, realizado por los Departamentos de Pintura Antigua y de Restauración del Museo Thyssen-Bornemisza de Madrid, de uno de los grandes tesoros de la historia del arte.

Obras escogidas

http://www.museothyssen.org/thyssen/app_obras_escogidas



Esta aplicación desarrollada para iPad descubre una selección de las piezas más excepcionales: 143 obras maestras de 131 artistas, que abarca más de siete siglos de historia.

«Obras escogidas» invita a viajar a través de la historia del arte, empezando por los primitivos italianos del Medievo tardío, continuando por el Renacimiento y el Barroco, y acercándose al siglo XX con los movimientos clave, como el Impresionismo, el Cubismo, el Surrealismo y el Arte Pop, entre otros. En el camino figuran artistas esenciales, como Rembrandt, Rubens, Holbein, Caravaggio, Degas, Monet, Picasso, Kandinsky, Rothko o Hopper. A través de las biografías y de las fichas explicativas, realizadas por el cuerpo de conservadores del Museo, junto con imágenes de la más alta calidad, se obtiene más información sobre estos artistas y sus obras. Las ocho fotografías gigapixel permiten disfrutar de los más mínimos detalles de forma sorprendente y a un nivel casi microscópico.

Institucionales

PUBLICACIONES VINCULADAS A LOS PREMIOS FUNDACIÓN BBVA FRONTERAS DEL CONOCIMIENTO



CATÁLOGO. VI Edición Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento/BBVA Foundation Frontiers of Knowledge



DVD. VI Edición Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento/BBVA Foundation Frontiers of Knowledge

PUBLICACIONES VINCULADAS A LOS PREMIOS A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



Catálogo Premios a la Conservación de la Biodiversidad 2013/2013 Biodiversity Conservation Awards

PUBLICACIONES VINCULADAS A LOS PREMIOS FRANCISCO GINER DE LOS RÍOS



XXI Premios Francisco Giner de los Ríos a la mejora de la calidad educativa



11. INSTITUCIONES COLABORADORAS

Instituciones colaboradoras

Durante el año 2014, han colaborado con la Fundación BBVA destacados miembros de la comunidad científica, académica y cultural española e internacional:

Asociación Bilbaína de Amigos de la Ópera (ABAO-OLBE)

Asociación Española de Orquestas Sinfónicas (AEOS)

Auditorio Nacional de Música

BerliMusic, sello discográfico

Centro de Estudios Económicos de la Universidad de Múnich (CES)

CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear)

CESifo

Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias (CIC bioGUNE)

Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)

Compagnia di San Paolo, Italia

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Diputación Foral de Bizkaia

Editorial Sibila

Escuela Superior de Música Reina Sofía

EUROPARC-España

European Economic Association (EEA)

Fundació Clínic

Fundació Institut de Recerca Hospital Universitari Vall d'Hebron

Fundació Joan Miró

Fundación Albéniz

Fundación Carolina

Fundación de Investigación Oftalmológica (Instituto Oftalmológico Fernández-Vega)

Fundación Joaquín Achúcarro

German Marshall Fund

Gran Teatre del Liceu

Hospital Clínic i Provincial de Barcelona

Instituto Ifo de Investigación Económica, Alemania

Instituto Nacional de las Artes Escénicas y de la Música (INAEM)

Instituto Universitario de Ciencia de Materiales Nicolás Cabrera (UAM-CSIC)

Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie)

Joven Orquesta Nacional de España (JONDE)

Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Museo del Prado

Museo Guggenheim Bilbao

Museo Thyssen-Bornemisza

NEOS Music, sello discográfico

Orquesta Sinfónica de Madrid

Orquesta y Coro de la Comunidad de Madrid
(ORCAM)

Orquesta y Coros Nacionales de España (OCNE)

PluralEnsemble

Radio Nacional de España

Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

Real Sociedad Española de Física

Revista *Scherzo*

SEO/BirdLife

Sociedad Española de Alergología e
Inmunología Clínica

Sociedad Española de Bioquímica y Biología
Molecular

Sociedad Estatal para la Acción Cultural

Teatro de la Maestranza de Sevilla

Teatro Real de Madrid

Universidad Autónoma de Madrid

Universidad de Santiago de Compostela

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko
Unibertsitatea (UPV/EHU)

Verso, sello discográfico



Créditos

© Fundación BBVA, 2015
Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao
www.fbbva.es

Créditos fotográficos:

- © Shutterstock (pp. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 20, 21, 52, 61 arriba, 65, 70, 78 abajo, 80, 83, 87 abajo, 93, 94, 105, 106, 108, 121, 126, 130, 150, 160, 162)
- © Fundación BBVA (pp. 15, 16, 18, 54, 57, 62, 64, 69, 73, 74, 76, 79, 89, 90, 101, 102, 109, 110 todas, 112, 113 ambas, 114, 115 todas, 116 ambas, 117, 118, 119, 123, 125, 127, 135, 136, 137 ambas, 138 ambas, 139, 140 ambas, 141, 142, 143 ambas, 144, 145, 146, 147, 148, 149)
- © Andrés Castellano Gómez (p. 23 primera)
- © Antonio Leyva Pérez (p. 24 segunda)
- © Pedro Pablo Medina Vico (p. 25 segunda)
- © Sacramento Rodríguez Ferrón (p. 25 cuarta)
- © Miguel Vicente Manzanares (p. 26 primera)
- © Diego Gutiérrez Pérez (p. 26 tercera)
- © Michele Sessolo (p. 27 tercera)
- © Clara de Vega Durán (p. 27 cuarta)
- © Adelheid Holl (p. 29 tercera)
- © Roberto Pascual Gasco (p. 29 cuarta)
- © Olaya García Rodríguez (p. 30 tercera)
- © Cristóbal Pagán Cánovas (p. 32 primera)
- © Roser Saurí Colomer (p. 32 cuarta)
- © Samuel Aranda (p. 33 primera)
- © Miryam Pedrero de Aristizábal (p. 33 cuarta)
- © Francisco Seoane Pérez (p. 34 primera)
- © Abel Paúl López de Viñaspre (p. 34 cuarta)
- © José María Sánchez Verdú (p. 35 segunda)
- © Simon Zabell (p. 35 tercera)
- © Juan Carlos Bracho (p. 48)
- © Regina de Miguel (p. 49 primera)
- © Juan del Junco (p. 49 segunda)
- © David Ferrando (p. 49 tercera)
- © Sally Gutiérrez (p. 50 primera)
- © María Jacarilla (p. 50 segunda)
- © Natalia Marín (p. 50 tercera)
- © Lois Patiño (p. 51 primera)
- © Andrés Senra (p. 51 segunda)
- © Daniel Silvo (p. 51 tercera)
- © Fundación BBVA-lvie (pp. 59, 60)
- © U-Ranking (p. 61)
- © EUROPARC-España (p. 75)
- © Carlos Duarte (p. 77)
- © 2013 Elsevier Inc. (p. 82 arriba)
- © CNIO (pp. 82 abajo, 85)
- © IRB Barcelona (pp. 86 ambas, 87 arriba)
- © Instituto Nicolás Cabrera (p. 103)

Videos:

- © Fundación BBVA (pp. 57, 58, 60, 63, 72 ambos, 73, 78, 91 ambos, 92 todos, 93 todos, 94 todos, 95 todos, 96 todos, 98 todos, 100 todos, 102, 104, 112, 113, 120, 122, 124, 128, 129, 132, 133)

Símbolos:

- © Helena Zapke (pp. 52, 70, 80, 94, 106, 130, 131, 150)

Coordinación y producción: Editorial Nerea, S. A.

Diseño y maquetación: Eurosíntesis