

2018

Memoria de Actividades



FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

**Memoria
de Actividades
2018**





Índice

.1 Carta del Patrono Presidente	 PÁG. 7
.2 Órganos de Gobierno y Consejos Asesores	 PÁG. 11
.3 Objetivos y ámbitos de actuación	 PÁG. 13
.4 Programas de ayudas a la investigación	 PÁG. 14
.5 Programas de formación de capital humano	 PÁG. 16
.6 Programas de apoyo a los científicos españoles en el exterior	 PÁG. 25
.7 Programas de difusión del conocimiento	 PÁG. 33
A. Actividades	
B. Publicaciones	
C. Internet	
.8 Colaboraciones institucionales y alianzas	 PÁG. 91
.9 Cronología	 PÁG. 94
.10 Memoria científica	 PÁG. 95



Carta del Patrono Presidente



La información que contiene la presente Memoria es un resumen de las actividades desarrolladas por la Fundación Ramón Areces en el año 2018.

Durante este periodo la Fundación ha seguido prestando el máximo apoyo a la investigación científica y técnica, la formación de capital humano y la difusión del conocimiento en los ámbitos de las Ciencias de la Vida y de la Materia, las Ciencias Sociales y las Humanidades.

Estas líneas de actuación son las señas de identidad de la Fundación inspiradas por D. Ramón Areces, ampliadas por D. Isidoro Álvarez y adaptadas a los nuevos tiempos que marcan los profundos cambios en la sociedad.

En el ámbito de las Ciencias de la Vida y de la Materia, la Fundación convoca, cada dos años, a la comunidad científica española a presentar proyectos innovadores que permitan abrir y sentar las bases de nuevas líneas de investigación. En 2018 hemos impulsado proyectos de vanguardia en biomedicina, enfermedades poco frecuentes - que siguen siendo una prioridad para nuestra Institución-, cáncer y enfermedades neurodegenerativas, seguridad alimentaria y aquellos temas relacionados con el desarrollo sostenible, entre otros.

En el ámbito de las Ciencias Sociales y las Humanidades, los proyectos iniciados en 2018 se centran en el diseño de programas de educación universitaria, vínculos existentes entre inmigración y espacio geográfico, implicaciones del proceso de envejecimiento de nuestra sociedad, repercusiones de los intercambios comerciales en los mercados laborales europeos o procesos de decisión de los gestores.

Actualmente, y dentro de este ámbito, se encuentran en avanzado estado de ejecución algunos proyectos singulares.

Uno de ellos es la realización de la Enciclopedia del Románico en Portugal, en colaboración con la Fundación Santa María la Real del Patrimonio Histórico. Se trata de una obra que completará un proyecto más ambicioso como es la Enciclopedia del Románico en la Península Ibérica.

Asimismo hemos participado muy activamente en la celebración del Bienio Pidalino. Junto con la Fundación Ramón Menéndez Pidal estamos organizando una serie de actos

conmemorativos, algunos de ellos en nuestro auditorio, que van a dar notable relieve a gran parte del trabajo que desarrolló D. Ramón Menéndez Pidal, ilustre filólogo, historiador, medievalista e investigador de la Lengua Española.

Y está a punto de finalizar la catalogación, descripción y digitalización de los fondos archivísticos de la Capitanía General de Cuba, que se encuentran en el Archivo General Militar de Madrid.

La formación de excelencia es uno de nuestros principales objetivos. Con nuestro programa de Becas en el extranjero pretendemos que jóvenes graduados y doctores con una trayectoria académica brillante puedan elevar el nivel de su formación. Durante el año, 72 becarios ampliaron sus estudios en Centros de Investigación y Universidades de reconocido prestigio de Estados Unidos, Canadá y Unión Europea, principalmente.

Otro de nuestros objetivos es acercar a nuestro país el conocimiento de los últimos avances científicos y tecnológicos que se generan fuera de nuestras fronteras. Para ello tenemos acuerdos con el Massachusetts Institute of Technology, la London School of Economics, el Instituto Weizmann de Ciencias de Israel o la Wharton Business School. Profesores y científicos de estas prestigiosas instituciones compartieron su talento y saber en seminarios de expertos y lecciones magistrales organizados en nuestra Fundación.

Promover y favorecer el intercambio del conocimiento es una de las tareas fundamentales de la Fundación Ramón Areces. Se trata de crear foros en los que contrastar los avances de nuestra ciencia con la de grupos extranjeros especialistas en cada materia, a la vez que se fomenta la imprescindible cooperación entre equipos españoles y extranjeros.

Nuestro auditorio acogió un total de 105 actividades diversas: jornadas, seminarios, simposios, reuniones científicas y ciclos de conferencias. Estamos prestando especial atención a los problemas medioambientales, la economía global, el futuro del trabajo, las políticas de desarrollo, el futuro de América Latina, la relación entre la química y el origen de la vida, los agujeros negros, las ondas gravitacionales, las herramientas de edición genética, las tecnologías cuánticas, la superconductividad o la pandemia de la gripe, entre otros.

La relación de personalidades que han impartido sus conocimientos en nuestra Fundación este año ha sido extensa: los Premios Nobel de Física, Barry Barish, Gerard 't Hooft y Carl Wieman; los Premios Nobel de Química, Jean-Marie Lehn, Jean-Pierre Sauvage y Richard Henderson y el Premio Nobel de Literatura, Mario Vargas Llosa. Igualmente fueron conferenciantes Yves Meyer, Premio Abel de Matemáticas y los siguientes científicos españoles: el físico, Juan Ignacio Cirac; el microbiólogo, Francisco Mojica; la catedrática de Anatomía Humana, Carmen Cavada; o la directora de la Real Academia de la Historia, Carmen Iglesias, entre otros.

Quisiera destacar, por su singularidad e importancia, que la Fundación Ramón Areces fue elegida, para la celebración en 2019, por primera vez en España, del Nobel Prize Dialogue,

en la que cinco Premios Nobel y más de una veintena de panelistas debatirán sobre el futuro del envejecimiento. Este evento se recogerá ampliamente en la Memoria del próximo año.

A su vez he de recordar el apoyo que venimos prestando a catorce Comunidades de Científicos Españoles en el extranjero para la realización de sus actividades. La Fundación Ramón Areces está presente en seminarios, jornadas de divulgación científica, talleres y conferencias organizadas en Reino Unido, Estados Unidos, Alemania, México, Francia, Suecia, Japón, Dinamarca, Noruega, Italia, Bélgica, Australia, Suiza e Irlanda. También apoyamos a la recién creada Red de Asociaciones de Comunidades de Científicos en el Exterior y a los Científicos Retornados a España.

Con esta iniciativa pretendemos contribuir a que la ciencia española tenga mayor presencia internacional. Pero también reforzar el peso del idioma español en el mundo como lengua en la generación y transmisión del conocimiento científico. En este sentido, hemos seguido apoyando el trabajo realizado por la Real Academia Nacional de Medicina para la elaboración del Diccionario panhispánico de términos médicos y se han iniciado nuevos procesos que completarán el contenido de la obra.

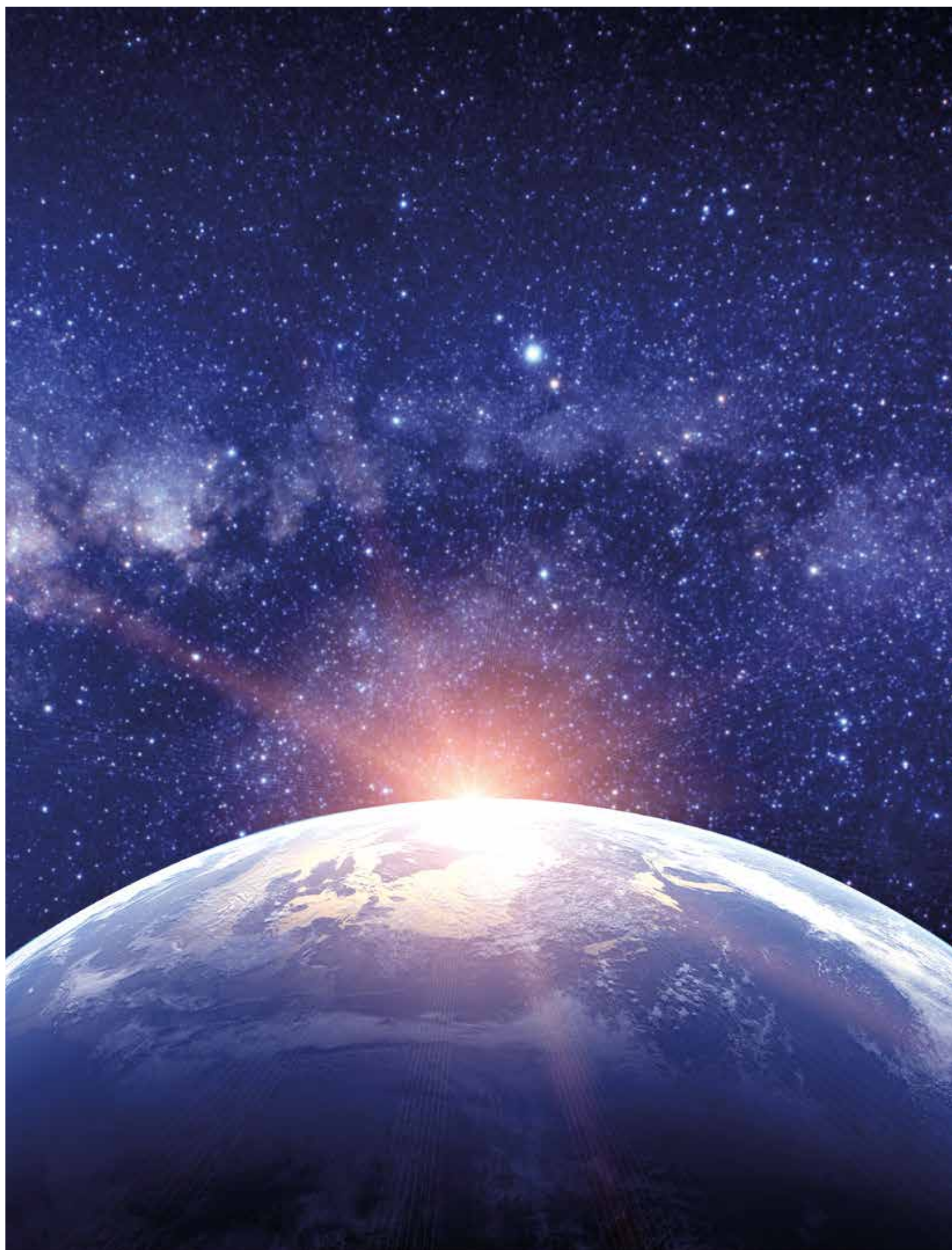
En cuanto a la organización interna, la Fundación ha culminado la digitalización de su Archivo. Se han incorporado a sus sistemas de información miles de expedientes correspondientes a proyectos de investigación, becas, actividades y publicaciones editadas por la Fundación a lo largo de toda su historia.

A finales de año se puso en funcionamiento la nueva página web de la Fundación con mejoras importantes en su diseño, contenidos y el acceso online al fondo documental mencionado.

En el ámbito institucional, deseo destacar la incorporación de los profesores D^a María Vallet y D. Manuel Aguilar, al Consejo Científico; así como los profesores D^a María Emilia Casas y D. Miguel Jerez, al Consejo de Ciencias Sociales. Estamos convencidos de que sus aportaciones serán muy relevantes.

En conclusión, el año 2018 ha sido muy positivo y fructífero por el creciente número de actividades realizadas y su nivel académico. Ello ha sido posible gracias al trabajo y la dedicación del Patronato, Consejo Científico, Consejo de Ciencias Sociales, profesores, conferenciantes y del equipo de profesionales de esta Fundación. A todos ellos deseo expresar mi más sincera gratitud.

Florencio Lasaga Munárriz



Órganos de Gobierno y Consejos Asesores

Patronato

PATRONO PRESIDENTE

D. Florencio Lasaga Munárriz

PATRONO VICEPRESIDENTA

D.^a Cristina Álvarez Guil

PATRONOS

D. César Álvarez Álvarez

D.^a Marta Álvarez Guil

D. José Antonio Álvarez López

D.^a Paloma García Peña

D. Dimas Gimeno Álvarez

D. Carlos Martínez Echavarría

D. Jesús Nuño de la Rosa

D. Jorge Pont Sánchez

D. Víctor del Pozo Gil

D. Arsenio de la Vega Martín
de los Santos

SECRETARIO

D. Antonio Hernández Gil

DIRECTOR

D. Raimundo Pérez-Hernández y Torra

Consejo Científico

PRESIDENTE

Profesor D. Federico Mayor Zaragoza

VICEPRESIDENTE

Profesor D. José María Medina Jiménez

CONSEJEROS

Profesor D. Manuel Aguilar Benítez de Lugo

Profesor D. Mariano Barbacid

Profesor D. Emilio Bouza Santiago

Profesor D. Avelino Corma Canós

Profesor D. Amable Liñán Martínez

Profesora Dña. María Vallet Regí

Consejo de Ciencias Sociales

PRESIDENTE

Profesor D. Jaime Terceiro Lomba

CONSEJEROS

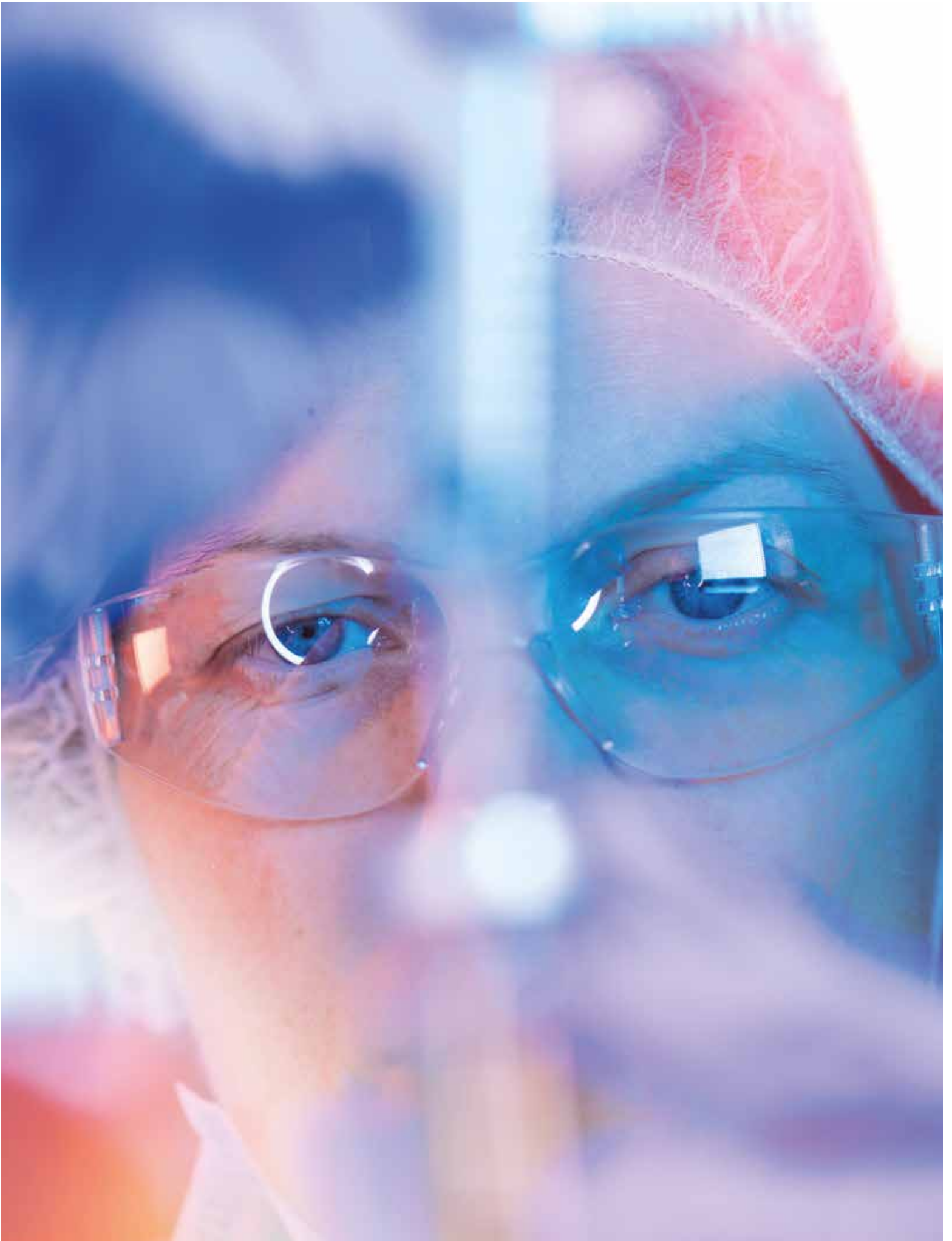
Profesora Dña. María Emilia Casas Baamonde

D. Augusto Delkader Teig

Profesor D. José García Montalvo

Profesor D. Miguel Jerez Méndez

Profesor D. Juan Velarde Fuertes



Objetivos y ámbitos de actuación

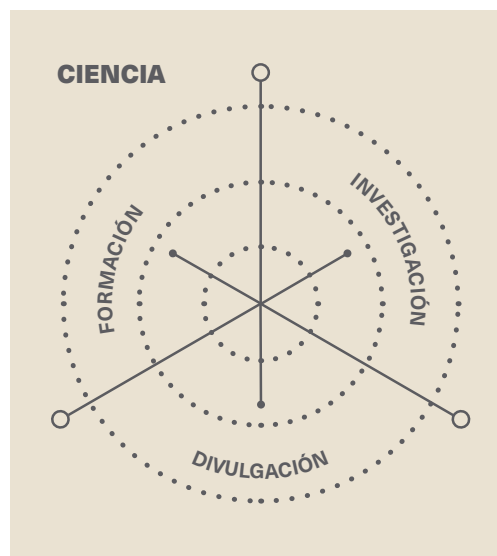
La Fundación Ramón Areces fue creada en 1976 por D. Ramón Areces Rodríguez con el objetivo amplio de fomentar la investigación científica y técnica en España, así como la educación y la cultura en general, valores que la institución considera motores fundamentales de progreso y modernidad de la sociedad.

La institución desarrolla su actividad en todo el territorio nacional en los ámbitos de las Ciencias de la Vida y de la Materia, las Ciencias Sociales y las Humanidades, áreas en las que impulsa la investigación científica, contribuye a la formación de capital humano y difunde el conocimiento. Para cada una de estas áreas la institución dispone de Programas propios: Concursos Nacionales de Ayudas a la Investigación, Becas de Ampliación de Estudios en el Extranjero y Programas de Divulgación Científica, Socioeconómica y Cultural.

Misión

Con el objetivo de contribuir a crear una sólida estructura científica y tecnológica en España, que permita mejorar la vida de las personas y buscar soluciones a los retos de futuro que la sociedad moderna tiene ante sí en sus principales órdenes, científico, educativo, cultural, social y económico, la misión de la Fundación Ramón Areces se concreta en:

- Apoyar el talento, las capacidades científicas y el trabajo de los jóvenes investigadores y profesionales españoles.
- Acercar a nuestro país la vanguardia científica y tecnológica de fuera de nuestras fronteras.
- Contribuir a que la ciencia española tenga mayor presencia internacional.
- Acercar a la sociedad el conocimiento en Ciencias y en Humanidades.
- Impulsar la colaboración y la suma de esfuerzos en proyectos de investigación que persiguen acelerar los procesos de innovación gracias a objetivos compartidos.



Programas de ayudas a la investigación

En 2018 estuvieron en curso un total de 129 proyectos de investigación (95 en Ciencias de la Vida y de la Materia y 34 en Ciencias Sociales) en los que trabajaron 612 investigadores españoles. A estos proyectos, que tienen carácter plurianual, se destinaron en 2018, 2.084.677 euros de los 11.769.754 euros comprometidos. Los proyectos financiados en ambas áreas han generado 342 artículos en prestigiosas publicaciones científicas; 277 comunicaciones a Congresos Nacionales y 496 comunicaciones a Congresos Internacionales.

Los objetivos, resultados y producción científica de cada uno de estos proyectos se recogen en la parte final de esta Memoria bajo el epígrafe “MEMORIA CIENTÍFICA”. Asimismo, se puede ampliar información en la web de la Fundación: www.fundacionareces.es

En el ámbito de las Ciencias Sociales se adjudicaron, en 2018, ayudas a 10 nuevos proyectos de investigación, que están siendo realizados por investigadores menores de 40 años en las



Universidades de Salamanca, Islas Baleares, La Laguna, Oviedo, Carlos III y Complutense de Madrid, Pública de Navarra, Pompeu Fabra y Autónoma de Barcelona así como en el Instituto de Empresa. El total de las cuantías asignadas asciende a 360.000 euros. A esta convocatoria se presentaron 62 proyectos.

¿Cómo está afectando la llegada creciente de robots al empleo en las plantas industriales de Europa? ¿Es posible anticiparse a nuevas crisis financieras? ¿Qué lleva a la población inmigrante a elegir una ubicación u otra para vivir? ¿Cuál es el rol de la familia en el proceso de envejecimiento de la población? Estas son algunas de las preguntas a las que intentarán dar respuesta los investigadores.

En el ámbito de las Ciencias de la Vida y de la Materia, a finales de 2018, se seleccionaron 42 nuevos proyectos correspondientes a la XIX edición del Concurso Nacional que la Fundación Ramón Areces convoca bianualmente. Los proyectos seleccionados investigarán, a partir de 2019, enfermedades poco frecuentes, cáncer, esclerosis lateral amiotrófica (ELA), esclerosis múltiple (EM), sepsis, seguridad alimentaria, nuevos materiales y energía renovable.

- En 2018 estuvieron en curso un total de 129 proyectos de investigación en los que trabajaron 612 científicos españoles



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO EN 2018

Ámbito de Conocimiento	Nº	Recursos económicos comprometidos (Euros)
Ciencias de la Vida y de la Materia	95	10.545.754
Ciencias Sociales	34	1.224.000
Total	129	11.769.754

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GENERADA POR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN 2018

Ámbito de Conocimiento	Artículos científicos	Comunicación congresos internacionales	Comunicación congresos nacionales
CC Vida y Materia	314	377	240
CC Sociales	28	119	37
Total	342	496	277

Programas de formación de capital humano

La formación de capital humano es una prioridad estratégica fundamental que la Fundación Ramón Areces articula, principalmente, mediante tres grandes líneas de actuación. Un programa anual de Becas de ampliación de estudios en el extranjero para graduados y doctores; el apoyo económico a distintos programas de formación científica de excelencia realizados por otras instituciones y, finalmente, un programa de becas para hijos de empleados del Grupo El Corte Inglés que anualmente adjudica la Comisión Mixta Interfundacional de las Fundaciones César Rodríguez y Ramón Areces. A estos programas de Becas, en 2018, la Institución destinó, en su conjunto, 8.342.283 euros.

Dentro del programa Anual de Becas de Ampliación de Estudios en el Extranjero, la Institución recibió 342 solicitudes. Se adjudicaron 45 nuevas becas: 23 para estudios postdoctorales en el ámbito de las Ciencias de la Vida y de la Materia y 22 para estudios de postgrado en Ciencias Sociales. Las nuevas becas, sumadas a las 27 prórrogas aprobadas, situaron el número de beneficiarios en 72, que realizaron sus estudios en las más destacadas universidades y centros de investigación de excelencia de Europa y de Norteamérica, principalmente. La Fundación destinó a este programa de formación 3.578.481 euros.

En el ámbito de las Ciencias de la Vida y de la Materia la convocatoria de becas se realiza para estudios postdoctorales en biomedicina, química, física y matemáticas y preservación de la



- A los distintos programas de becas la Institución destinó 8.342.283 euros.



BECAS EN EL EXTRANJERO EN 2018

	Adjudicadas	Prórrogas	Total en curso en 2018	Recursos destinados (€)
CC Vida y Materia	23	16	39	1.251.008
CC Sociales	22	11	33	2.327.473
Total	45	27	72	3.578.481

biosfera. Con una dotación de 2.200 euros mensuales, la Fundación se hace cargo de los gastos de viaje en avión de ida y vuelta en clase turista, o del equivalente por otro medio, desde el lugar de residencia habitual del titular de la Beca hasta el centro de estudios en el extranjero.

La Convocatoria en Ciencias Sociales se dirige a estudiantes de postgrado en economía pública, historia económica, política económica, economía de la empresa, distribución comercial, economía internacional y economía de la educación y derecho de la Unión Europea. La dotación económica es de 1.650 euros mensuales y la Fundación se hace cargo de los gastos de inscripción de matrícula en la universidad o centro extranjero de que se trate y los gastos de un viaje anual, de ida y vuelta, en clase turista, entre el lugar de residencia habitual del titular de la beca y el centro de estudios en el extranjero.



ADJUDICATARIOS DE BECAS EN EL EXTRANJERO. CURSO 2018-2019

CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA MATERIA

Adjudicatarios	Universidad de destino
Álvaro Alonso Caballero	Columbia University New York (Estados Unidos)
Agnes Ardanuy Gabarra	University of Manchester (Reino Unido)
Marian Blanca Ramírez	Columbia University New York (Estados Unidos)
Alejandro Cantarero Carmona	Universidad de Turku (Finlandia)
Pol Capdevila Lanzaco	Universidad de Oxford (Reino Unido)
Pablo Catalán Fernández	University of Exeter (Reino Unido)
Javier Gandasegui Arahuetes	Centro de Investigaçao en Saúde de Manhica (Mozambique)
Cristina Jiménez Luna	Université de Lausanne (Suiza)
Octavio Jiménez Robles	Australian National University (Australia)
Miguel Marigil Sánchez	Lariboisiere University Hospital (Francia)
Aitor Martinez Zarate	University of Cambridge (Reino Unido)
Pablo Martinez de Salazar Muñoz	Harvard School of Public Health (Estados Unidos)
Roc Matheu Montserrat	University of California Berkeley (Estados Unidos)
Laura Miguel Romero	University of Glasgow (Reino Unido)
Elisa Navarro González de Mesa	Mount SINAI School of Medicine (Estados Unidos)
Juan Luis Paris Fernández de la Puente	International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL) (Portugal)
Ada Pastor Oliveras	Aarhus University (Dinamarca).
Alma Eva Pérez Perrino	Weill Cornell Medical College (Estados Unidos)
Clara Peset Martin	Technische Universität München (Alemania)
Rafael Rodríguez Solís	University of Cincinnati (Estados Unidos)
Miguel Ángel Tejada Giráldez	Institute of Molecular Biotechnology (Austria)
Jon Uranga Barandiaran	Georg-August-Universität (Alemania)
Mercedes Zurro Fuente	University of Groningen (Holanda)



RECURSOS DESTINADOS A BECAS EN EL EXTRANJERO EN EL PERIODO 2008-2018

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Importe	2.615.650	3.114.389	2.860.470	2.855.527	3.557.063	2.898.771

CIENCIAS SOCIALES

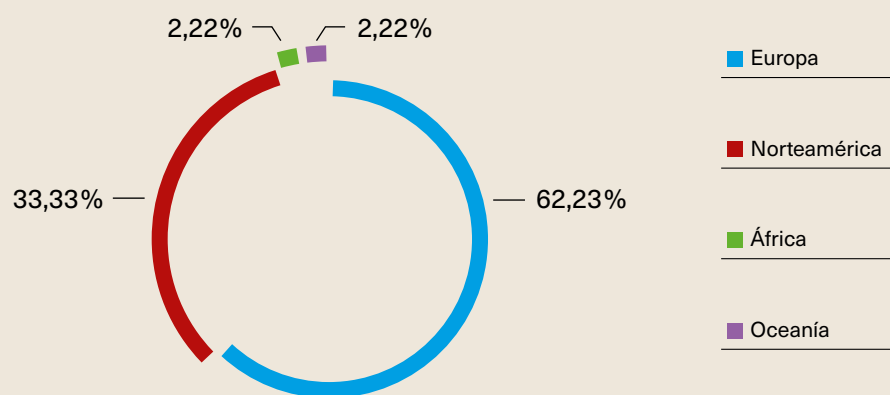
Adjudicatarios	Universidad de destino
Álvaro Enrique Aguirre Moya	London School of Economics (Reino Unido)
Rubén Albelda Copete	London School of Economics (Reino Unido)
Eduardo Álvarez de Toledo Pinart	Stanford University (Estados Unidos)
Leire Crespo Rodríguez	Universiteit Leiden (Holanda)
Jaime Fernández-Lerga López-Peigrín	INSEAD (Francia)
Marcos García Cortés	University College London (Reino Unido)
Alejandro León Gimeno Sanz	Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos)
Martín de la Herrán Oyarzun	Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos)
Aitor Irastorza Fadrique	University of Essex (Reino Unido)
Víctor Lafuente Aceituno	Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos)
Laura Lence de Frutos	College of Europe (Bélgica)
Pol Lezcano Margarit	Columbia University (Estados Unidos)
Juan Llavador Peralt	London School of Economics (Reino Unido)
Teresa Carmen Morales Gómez-Luengo	University of Chicago (Estados Unidos)
Víctor Quintas Martínez	London School of Economics (Reino Unido)
Alejandro Sabal Bermúdez	London School of Economics (Reino Unido)
Fernando Javier Sánchez Monforte	London School of Economics (Reino Unido)
Víctor Sancibrián Lana	University College London (Reino Unido)
Juan Segura Buisán	University College London (Reino Unido)
Miguel Vaquerizo Fernández	Columbia University (Estados Unidos)
Diego Vila Martín	University of Amsterdam (Países Bajos)
Jaime Zorrilla Sánchez de Neyra	Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos)

TOTAL

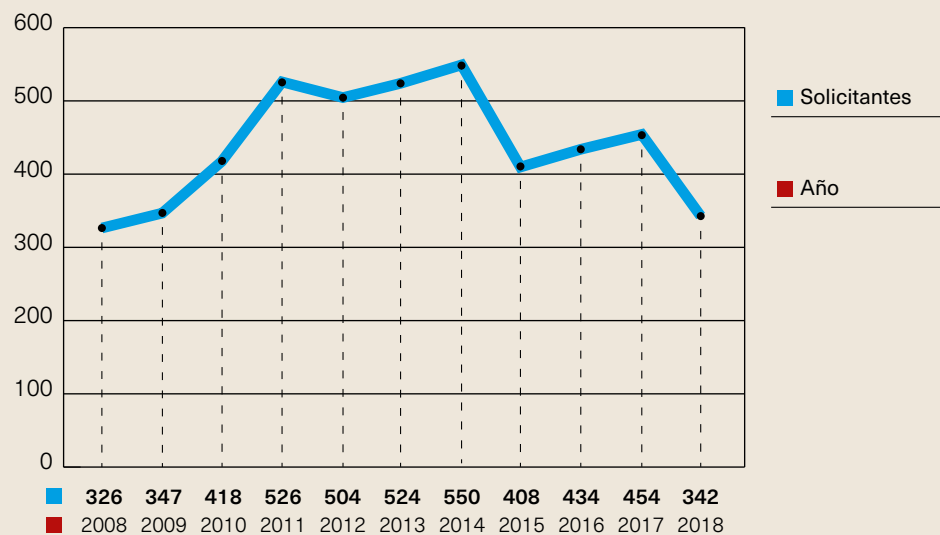
2014	2015	2016	2017	2018	
2.626.792	2.624.552	2.943.367	2.956.169	3.578.481	32.631.231



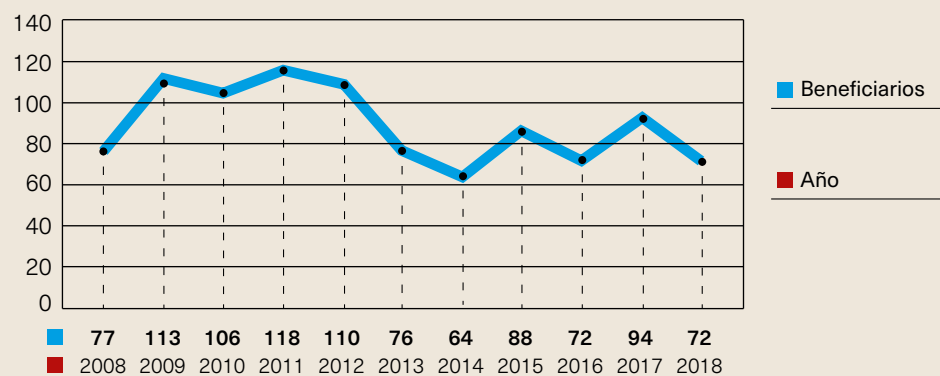
DESTINO DE LOS BECARIOS EN EL EXTRANJERO. CURSO 2018-2019



EVOLUCIÓN SOLICITANTES DE BECAS EN EL EXTRANJERO



BENEFICIARIOS DE BECAS EN EL EXTRANJERO



Fruto de la colaboración con otras instituciones, la Fundación Ramón Areces financia otros programas de becas de excelencia. A este programa se destinaron 964.339 euros. Se recogen, a continuación, las más destacadas.

En su compromiso de apoyo a la Fundación ESADE, para atraer a jóvenes profesionales con talento, en 2018 la Fundación Ramón Areces financió becas para Doctorado en derecho económico y de la empresa de ESADE Law School así como a estudiantes del Máster sobre Business Analytics.

Desde 2004, anualmente se financian siete becas de lectores españoles en Portugal. El programa, financiado íntegramente por la Fundación, es gestionado por la Consejería de Educación de la Embajada de España en Portugal. Con esta iniciativa, las universidades portuguesas tienen la posibilidad de contar con graduados o licenciados españoles con un perfil académico adecuado para ejercer como lectores de lengua española.

Por sexto año, se concedieron becas de matrícula a los alumnos con los mejores expedientes académicos para cursar estudios en el Máster en Contabilidad, Auditoría y sus efectos en los Mercados de Capitales (MACAM), máster oficial impartido conjuntamente por la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Alcalá.

Mediante un convenio de colaboración firmado en 2015 con la Fundación Atapuerca, nuestra institución presta apoyo al programa para la formación de jóvenes científicos vinculados al Proyecto Atapuerca, patrocinando una beca postdoctoral para que un investigador del equipo de Atapuerca pueda realizar sus trabajos de investigación sobre la evolución humana.

Junto con El Corte Inglés se patrocinaron tres becas Fulbright de ampliación de estudios en Estados Unidos para el curso 2018-2019. Las becas Fulbright están destinadas a titulados superiores, ingenieros y arquitectos interesados en hacer másters, programas de Ph.D. o, excepcionalmente, proyectos de investigación predoctoral.

Nuestra Institución mantiene, igualmente, su apoyo al Programa de Postgrado en Biociencias Moleculares de la Universidad Autónoma de Madrid y a las becas alumni UC3M de la Universidad Carlos III de Madrid, para que estudiantes de buen expediente y pocos recursos puedan realizar sus estudios de grado.

Por último, en 2018, la Comisión Mixta Interfundacional de las Fundaciones César Rodríguez y Ramón Areces otorgó 3.918 Ayudas al Estudio, a los hijos de los empleados del Grupo de Empresas El Corte Inglés. El valor que se ha destinado a las Ayudas al Estudio fue de 3.799.463 euros.

Muchos de estos jóvenes han contado con esta Ayuda durante varios cursos académicos, y gracias a ella han podido desarrollar sus estudios en diferentes Universidades y Centros Educativos de España. Estas ayudas tienen como objetivo facilitar y promover el desarrollo de los alumnos con un buen aprovechamiento académico, que cursen Formación Profesional, Bachillerato y Estudios Universitarios.

Cátedra de Distribución Comercial

La Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial cumplió, en 2018, su décimo Aniversario. Fruto del convenio de colaboración entre la Universidad de Oviedo y la Fundación Ramón Areces, la Cátedra se dedica al análisis, la investigación, la docencia y formación de los jóvenes profesionales en lo relativo a la actualidad, realidad, problemática y perspectivas de las diferentes áreas de Distribución Comercial. El programa de la Cátedra se inscribe en el seno de



la Universidad de Oviedo y está coordinado por profesorado de Marketing y de Derecho Civil de dicha Universidad.

La Cátedra cuenta desde sus inicios con el patrocinio de la Fundación Ramón Areces que, en estos diez años, ha destinado más de 1.500.000 euros a los diferentes programas de investigación, formación y difusión del conocimiento realizados, de los cuales 200.000 euros corresponden a ayudas de matrícula para el alumnado del Curso de Experto y Máster en Retail impartidos por la Cátedra.

En los diez años de actividad, la Cátedra ha organizado en la Universidad de Oviedo un total de 46 actividades académicas (jornadas técnicas, seminarios, reuniones científicas, mesas redondas y conferencias) en las que han participado como ponentes 190 personas expertas, nacionales e internacionales, del mundo de la empresa, de la consultoría y profesorado investigador de reconocido prestigio (Mauro Guillén, Aradhna Krishna, Roland Rust, Ko de Ruyter, Wagner Kamakura, Kusum Ailawadi, Michel Wedel, entre otras personas).

Investigación

La Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial está constituida como grupo de investigación de la Universidad de Oviedo formado por 19 investigadores de las áreas de conocimiento: Comercialización e Investigación de Mercados y Derecho Civil de la Universidad de Oviedo.

Desde su constitución, la Cátedra ha contratado un total de 11 personas becarias de investigación que han participado temporalmente como investigadores colaboradores o en formación con personal de la misma. Se han leído dos tesis doctorales.

Por parte de la Fundación Ramón Areces se han convocado y concedido, en colaboración con la Cátedra, cuatro ayudas de estancia de personal investigador en universidades extranjeras. También la Fundación ha financiado una estancia de un investigador extranjero para colaborar en trabajos conjuntos con personal adscrito a la Cátedra.

■ La Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial cumplió su décimo aniversario en 2018

Asimismo, en el ámbito de la investigación, la Cátedra ha creado la colección de Documentos de Trabajo sobre Distribución Comercial (DOCFRADIS), una publicación análoga a los habituales *working papers* que editan todas las instituciones, universitarias o no, que realizan tareas investigadoras en forma continuada y solvente. Se han publicado 53 documentos que han sido supervisados por un total de 80 evaluadores anónimos de reconocido prestigio académico y profesional. Cada publicación es objeto de difusión en bases de datos e índices de impacto nacionales e internacionales, incorporando información para facilitar la conexión directa con la persona o personas autoras, promoviendo así la generación de un diálogo y debate constructivo. En la actualidad, los documentos son indexados por RePeC (Research Papers in Economics).

Formación de excelencia

En el curso 2017-2018, se puso en marcha la primera edición del Máster en Retail, en sustitución del Curso de Experto. Más de 40 docentes de diez universidades españolas y medio centenar de profesionales de 25 empresas relacionadas con el sector de la distribución comercial han impartido clases a los más de 200 estudiantes del Curso de Experto y el Máster en Retail.

El Máster en Retail se enmarca en la categoría de títulos propios correspondiente a la oferta formativa de postgrado realizada por la Universidad de Oviedo y responde a la necesidad de abordar, de forma especializada y aplicada, el estudio de las estrategias y decisiones de Distribución Comercial como un elemento clave de la gestión empresarial y como fuente de ventaja competitiva para las organizaciones. El fuerte crecimiento de las empresas del sector está demandando personal profesional capacitado y con proyección para abordar futuros proyectos de expansión. El Máster ofrece un programa de prácticas en empresas de distribución comercial y retail de dos o tres meses de duración a partir de la finalización del período docente.





Programas de apoyo a los científicos españoles en el exterior

La Fundación Ramón Areces patrocina y apoya los programas de actividades y formación de las Comunidades de Científicos Españoles en el exterior. Este apoyo pretende promover el intercambio de ideas y proyectos entre las comunidades de científicos españoles en cada país.

La Fundación patrocina a las siguientes asociaciones: Españoles Científicos en USA (ECUSA); Sociedad de Científicos Españoles en Reino Unido (CERU); Científicos Españoles en la República Federal de Alemania (CERFA); Asociación de Científicos Españoles en Suecia (ACES); Asociación de Científicos Españoles en Japón (ACE Japón); Científicos Españoles en Bélgica (CEBE); Investigadores Españoles en Australia Pacífico (SRAP); Sociedad de Investigadores Españoles en Irlanda (SRSI); Red de Científicos Españoles en México (RECEMEX); Científicos Españoles en Suiza (ACCH); Sociedad de Investigadores en Francia (SIEF); Científicos Españoles en Dinamarca (CED); Asociación de Investigadores Españoles en Noruega (IENO) y Asociación de Investigadores Españoles en la República Italiana (ASIERI).

Una de las misiones principales de las Asociaciones de Científicos Españoles en el exterior es dar a conocer la excelencia de la Ciencia y el conocimiento generado en España. Además de establecer una plataforma para divulgar sus logros científicos, tratamos de fomentar contactos y posibles alianzas internacionales.

Asimismo, la Fundación Ramón Areces presta su apoyo a la Red de Asociaciones de Investigadores y Científicos Españoles en el Exterior (RAICEX) y a CRE, Científicos Retornados a España.

Se recogen, a continuación, las actividades más destacadas realizadas durante 2018 por algunas de estas asociaciones, tanto en nuestra sede como en los países en los que están presentes.

Nace RAICEX

La sede de la Fundación Ramón Areces acogió la presentación oficial de la Red de Asociaciones de Investigadores y Científicos Españoles en el Exterior (RAICEX), que representa a 15 asociaciones con más de 3.500 investigadores y científicos españoles en el exterior. Al encuentro asistió un nutrido número de representantes de universidades, centros de investigación, asociaciones y colectivos científicos en España, así como representantes de la administración pública.



Esta organización, independiente y sin ánimo de lucro, ha visto la luz tras años de trabajo por parte de las asociaciones que la integran, buscando dar respuesta a la necesidad creciente de aunar y representar, bajo un marco común, a la comunidad de científicos e investigadores españoles en el exterior.

RAICEX busca favorecer el intercambio de experiencias y conocimientos entre los investigadores y científicos españoles en el exterior y todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Dará apoyo a los científicos, difundirá el valor de la Ciencia desde una perspectiva global, fomentando las relaciones internacionales multilaterales y transmitiendo el conocimiento y la experiencia adquirida en el exterior.

La presentación de RAICEX coincidió con la reunión anual que estas asociaciones vienen teniendo con otros agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Durante el encuentro, el Secretario General de Coordinación de Política Científica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Rafael Rodrigo, señaló que “el talento, esté donde esté, hay que atraerlo y eso se hace con instituciones fuertes”. En la reunión también intervinieron, la Directora de la Agencia Estatal de Investigación, Marina Villegas, que presentó el nuevo sistema de evaluación, el Director General de Investigación e Innovación y el Director General de Universidades de la Comunidad de Madrid, Alejandro Arranz y José Manuel Torralba, respectivamente.

I Encuentro de RECEMEX

Con el apoyo de la Fundación Ramón Areces y de la Consejería Cultural y Científica de la Embajada de España en México, el Palacio de Autonomía de la UNAM y el Centro Cultural de España en México se realizó el I Encuentro de Científicos Españoles en México. Alrededor de



30 científicos españoles que viven y trabajan en México presentaron sus resultados más recientes, discutieron sobre diversos aspectos de la ciencia y buscaron nuevos vínculos y colaboraciones.

En la inauguración, el Director de la Fundación Ramón Areces, Raimundo Pérez-Hernández y Torra, resaltó la importancia de este tipo de asociaciones, mencionó la relevancia de RECEMEX como única asociación de este tipo en América Latina y se comprometió a mantener el apoyo para que se continúen realizando actividades que fomenten la labor científica y su difusión.

En la inauguración, el Director de la Fundación Ramón Areces, Raimundo Pérez-Hernández y Torra, resaltó la importancia de este tipo de asociaciones, mencionó la relevancia de RECEMEX como única asociación de este tipo en América Latina y se comprometió a mantener el apoyo para que se continúen realizando actividades que fomenten la labor científica y su difusión.

Las conferencias de los socios pusieron de manifiesto la gran diversidad de temas que investigan los científicos españoles que trabajan en instituciones mexicanas: geología, alimentos, física y química, narrativas, biomedicinas, territorio y medio ambiente, océanos, realidad social, historia y otras aportaciones realizadas desde las ciencias de la vida, las ciencias sociales y las humanidades.

Los cerca de 60 socios de RECEMEX son hombres y mujeres casi a partes iguales, tienen mayoritariamente entre 33 y 59 años, proceden de 12 comunidades autónomas de España (siendo más numerosos los nacidos en Madrid, Cataluña y Andalucía) y trabajan en instituciones de educación e investigación repartidas por toda la República Mexicana (los estados con mayor número de socios son CDMX y Veracruz). Desempeñan su labor en todas las áreas de la Ciencia con un mayor número de socios en las áreas de Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias de la Conducta.

CERU: Ciencia UK18 y una mañana de Física

La Sociedad Española de Científicos Españoles en el Reino Unido (CERU) organizó en nuestra sede la Jornada, en colaboración con la Real Sociedad Española de Física, “Una mañana de Física” y la ya tradicional reunión científica, Ciencia UK, un taller donde se debatió y analizó la carrera investigadora en la academia, la industria y otras alternativas en el Reino Unido.



La jornada *Una mañana de física* estuvo destinada a explorar algunos aspectos de la física de hoy. En un

La jornada *Una mañana de física* estuvo destinada a explorar algunos aspectos de la física de hoy. En un



lenguaje asequible se describieron los materiales mecanocalóricos, sólidos que pueden sustituir los gases usados en refrigeración que son perjudiciales para el medio ambiente; la naturaleza de los materiales magnéticos y su importancia, desde la brújula a los ordenadores; la naturaleza y la evolución del cáncer,

donde la física y las matemáticas pueden modelizar el desarrollo de los tumores; una de las grandes incógnitas del universo, la misteriosa energía oscura responsable de que se acelere su expansión; y el desarrollo de la instrumentación astronómica, especialmente detectores de galaxias, cúmulos y estrellas, y su impacto en el desarrollo industrial. La sesión, toda ella en español, estuvo a cargo de físicos residentes en España o en el Reino Unido, y concluyó con un breve debate sobre la investigación en física en el contexto europeo y las implicaciones del futuro Brexit.

El taller "*CienciaUK18: La carrera investigadora en academia, industria y alternativas en el Reino Unido*", coordinado por Patricia Forcén (Zotefoams) y Judit García-González (Queen Mary, University of London), abordó, entre otros temas, la financiación y carrera académica en España y el Reino Unido; las experiencias para crecer profesionalmente: un camino desde la industria al emprendimiento; diferencias entre España y Reino Unido, análisis de mercados emergentes y claves para emprender en Reino Unido y semejanzas y diferencias entre la Carrera Académica en Reino Unido y España; sistemas, progreso profesional y financiación.

ACE JAPON: Hablando de ciencia

Durante el año 2018, ACE Japón ha experimentado un importante crecimiento como asociación. Un crecimiento reflejado en el incremento del número de miembros, pero especialmente en cuanto a la cantidad y variedad de las actividades emprendidas para llevar a cabo el cometido de apoyar y fortalecer la red de investigadores españoles en Japón y promocionar sus actividades científicas. En este empeño, destaca la organización del ciclo "*Hablando de ciencia*", un sólido programa llevado a cabo como actividad conjunta con la Fundación Ramón Areces y la Embajada de España en Tokio en el que un investigador de renombre español es invitado para dialogar en público con un homólogo japonés.

El apoyo de la Fundación Ramon Areces ha hecho posible la realización de dos de las actividades más significativas de ACE Japón en 2018: la visita del profesor Francisco Mojica, significativa por la enorme relevancia científica del ponente, y el Primer Encuentro de ACE Japón, de gran impacto en el fortalecimiento de las relaciones profesionales y personales entre los miembros de la asociación, ampliamente diseminados por la vasta geografía de este país.

CEBE: Ciencia en el corazón de Europa

La jornada "*Ciencia en el corazón de Europa*" organizada por Científicos Españoles en Bélgica (CEBE), en nuestra sede, se propuso como objetivo mostrar las distintas oportunidades laborales que Bélgica ofrece a los estudiantes y profesionales con formación en cualquiera de las áreas de la Ciencia.

El programa se dividió en tres sesiones -Academia, Industria y Carreras alternativas- que se desarrollaron en un formato de mesa redonda. En cada sesión, los distintos ponentes presentaron, brevemente, sus trayectorias profesionales, haciendo hincapié en las particularidades de trabajar en Bélgica y en cómo acceder al mercado laboral belga.



La primera sesión se ocupó de las oportunidades en la Academia, en la que científicos que se encuentran en las diferentes etapas de la carrera investigadora (un investigador pre-doctoral, un postdoctoral y un investigador principal) hablaron de su experiencia en Bélgica. En la segunda sesión dos investigadores,

que actualmente desarrollan su carrera en empresas belgas o tienen contacto con ellas, dieron a conocer las oportunidades de I+D en la Industria. Por último, la tercera sesión abordó las Carreras alternativas, es decir, aquellas salidas profesionales menos tradicionales. De ello hablaron un científico que se dedica a la comunicación, un trabajador de un organismo europeo, y un científico que ha dado el salto y ha creado una spin-off.

ECUSA, visibilidad de la ciencia

Españoles Científicos en USA (ECUSA) es una organización sin ánimo de lucro para profesionales españoles de la ciencia y la tecnología en EE.UU que fue creada en 2014 por voluntarios. Continuando en la línea que ha guiado el convenio con la Fundación Ramón Areces, en los últimos tres años, en 2018 ECUSA organizó ponencias de prestigiosos científicos y también paneles y mesas redondas de temas de actualidad presentados por jóvenes promesas. Participaron como ponentes, entre otros, Vicente Notario, Adriana Ocampo o Pablo Jarrillo-Herrero.

Las actividades se celebraron en las cinco delegaciones ECUSA: Boston, California, MidWest, Nueva York y Washington, DC. Conferencias, mesas redondas y paneles en los que se compaginaban el interés científico con temas de actualidad y la involucración de la investigación en el desarrollo social, así como el papel de las mujeres en Ciencia y su liderazgo científico que han servido para dar visibilidad y acercar a la sociedad civil la ciencia desarrollada por españoles en

Estados Unidos y ha contribuido a reforzar los vínculos dentro de la comunidad de científicos españoles en el país.

CERFA, mujeres en ciencia

La Embajada de España en Berlín acogió el “*Simposio Anual Berlin - Bridging European Science*”, II Simposio científico que reunió a investigadores punteros de España, Alemania, Suecia y Dinamarca, para dar a conocer y analizar los últimos avances científicos que tendrán un impacto directo en la sociedad europea y en la calidad de vida de sus ciudadanos en los próximos 10 años. Así mismo, se abordó cómo la ciencia básica se transfiere a la sociedad gracias a la participación conjunta de academia y empresa. Este evento, fue organizado este año por tres de las sociedades de la red de investigadores y científicos en el exterior, Alemania (CERFA), Dinamarca (CED) y Suecia (ACES).

En el Instituto Cervantes de Berlín se celebró “*Women in Science - The new Status Quo of the digital Era*”, un Science café centrado en el trabajo de investigación de mujeres líderes en sus respectivos campos combinado con la explicación de sus respectivos sacrificios y retos personales para poder alcanzar sus objetivos.

CRE, abriendo mentes

Desde 2016, Científicos Retornados a España (CRE) y la Fundación Ramón Areces vienen organizando en diferentes ciudades españolas (Valencia, Madrid, La Coruña y Sevilla en 2016, y Elche, Barcelona, Madrid, Murcia, Santiago de Compostela y Santander en 2017) las Jornadas CRE en las que se ha puesto de manifiesto la existencia de otras trayectorias profesionales que integren el valioso capital humano proporcionado por científicos e investigadores en diferentes nichos laborales más allá de la Academia.

En la Jornada CRE de 2018, celebrada en Barcelona en colaboración con la Universitat Pompeu Fabra, se abordó el tema de la comunicación científica, que incluye la Divulgación de la Ciencia, un campo en crecimiento ya que responde a la demanda de una sociedad interesada en recibir información científica de calidad, y la necesidad del científico de transmitir y compartir sus avances en la investigación, de vuelta a la sociedad en formatos diversos asimilables y atractivos para esta.

Fueron coordinadores de la jornada: Paloma Goñi Oliver (CRE), Fernando Josa Prado (CRE) y Carolina Llorente Lope (Centro de Estudios de Ciencia, Comunicación y Sociedad, Universitat Pompeu Fabra).

ENCUENTRO ANUAL DE BECARIOS E INVESTIGADORES

El 22 de diciembre, la Fundación Ramón Areces celebró el tradicional encuentro anual de becarios e investigadores al que asistieron antiguos becarios que hoy desarrollan su trabajo profesional en los más diversos campos, tanto en España como en el exterior, así como adjudicatarios de ayudas a la investigación.

El encuentro contó con la presencia de los miembros del Patronato y de los consejos asesores de la Fundación (Consejo Científico y Consejo de Ciencias Sociales). Asimismo asistieron representantes de los colectivos científico y académico así como de otras instituciones con las que la Fundación colaboró estrechamente en el transcurso del año.

El patrono presidente, Florencio Lasaga, hizo un breve repaso de la actividad de la Fundación en el transcurso de 2018 y anticipó algunas de las líneas de actuación de futuro. Entre las actividades previstas para 2019, el presidente destacó que la Fundación Ramón Areces había sido elegida para la celebración, por primera vez en Europa, fuera de Suecia, de una edición de los Nobel Prize Dialogue.





.7 Programas de difusión del conocimiento

A / Actividades

En el transcurso de 2018, la Fundación Ramón Areces organizó 105 actos en el marco de sus programas de difusión del conocimiento. Un número destacado de estas actividades (reuniones científicas para expertos, ciclos de conferencias, mesas redondas, jornadas y simposios) se organizaron en colaboración con prestigiosas instituciones, universidades, reales academias y centros de investigación de excelencia, tanto nacionales como internacionales.

Participaron 620 ponentes, de los cuales 367 fueron españoles y 253 extranjeros, todos ellos de gran prestigio mundial. Entre los expertos destacó la presencia de siete Premios Nobel: tres de ellos de Física, Barry Barish, Gerard 't Hooft y Carl Wieman; tres Premios Nobel de Química, Jean-Marie Lehn, Jean-Pierre Sauvage y Richard Henderson y uno de Literatura, Mario Vargas Llosa.

En los 105 actos organizados se contabilizaron 12.686 asistentes.

Además de las actividades propias, nuestra sede acogió diversas actividades organizadas por relevantes instituciones y fundaciones en los ámbitos de las Ciencias de la Vida y de la Materia, las Ciencias Sociales y las Humanidades. Se da cuenta, a continuación de algunas de las más destacadas.



■ En colaboración con el Real Instituto Elcano y la Fundación Transición Española, el auditorio de la Fundación Ramón Areces acogió la presentación del libro *Recuerdos políticos* del embajador **Antonio de Oyarzábal**, a la que asistieron representantes del mundo diplomático, cultural y político. En la obra, el autor recorre su trayectoria

profesional y política desde sus comienzos en el Gabinete Técnico del Ministro de Asuntos Exteriores, **Fernando Castiella**, hasta sus recuerdos como embajador en Tokio, Copenhague y Washington (durante el segundo mandato del Presidente Clinton). **Charles Powell**, director del Real Instituto Elcano intervino como moderador.



■ La Fundación acogió un seminario titulado *Soluciones innovadoras para maximizar el impacto social de las fundaciones* organizado por la Asociación Española de Fundaciones (AEF) y la Fundación Avina en colaboración con la Fundación Daniel & Nina Carasso. La velocidad y escala de los cambios que se están produciendo en nuestro entorno

hacen que tengamos que replantear cómo las fundaciones están transformándose para seguir siendo relevantes y para que sus programas y acciones contribuyan de forma eficaz a que el cambio sea positivo. En este contexto, representantes de distintas instituciones y fundaciones explicaron cómo están afrontando el cambio. En la sesión se compartió información sobre tendencias de la filantropía global, qué tipo de innovación está permitiendo acelerar el cambio social en combinación con innovaciones tecnológicas, de negocio etc.

■ **José Borrell**, Ministro de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación y **Manuel Muñiz Villa**, decano de la IE School of Global and Public Affairs, intervinieron en un debate participativo sobre el futuro de Europa,



moderado por **Sandrine Morel**, corresponsal de *Le Monde* en España. El debate formó parte de la campaña *Consultas Ciudadanas*, impulsada en España por el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. El objetivo de esta iniciativa ha sido dar voz a los ciudadanos, involucrarles en la

construcción europea y conocer sus propuestas sobre el futuro de la UE como una forma de revitalizarla. La campaña se desarrolló simultáneamente en los 27 países de la UE. Las consultas ciudadanas son eventos abiertos, no partidistas, transparentes y participativos que cualquier institución (previa coordinación con el Ministerio de Asuntos Exteriores) puede organizar para dar voz a los ciudadanos sobre el futuro de Europa.

■ La Fundación Renacimiento Demográfico organizó, en nuestra sede, un coloquio-debate sobre la situación demográfica en Occidente y España, en el que participaron el exministro **Josep Piqué**, el expresidente de la Comunidad de Madrid, **Joaquín Leguina** y **Alejandro Macarrón** autor del libro *"Suicidio demográfico en Occidente y medio mundo"*. Se abordaron las grandes cuestiones de este trascendental asunto, que pone en riesgo nuestro bienestar y, de perdurar, amenaza la continuidad de nuestra sociedad: cuál es su alcance, qué consecuencias tiene, por qué ocurre, qué hacer para afrontarlo.



■ El secretario de Estado de Energía, **Daniel Navia** y el vicepresidente del Club Español de la Energía, **Miguel Antoñanzas**, participaron en la trigésima primera edición del *Balance Energético correspondiente a 2017 y perspectivas para 2018*, organizado por Enerclub y al que asistieron cerca de 400 personalidades del mundo de la energía. Antoñanzas, subrayó el incremento de la demanda energética en España, en especial en la industria, como prueba de la recuperación económica. El secretario de Estado de Energía se refirió a los cinco ejes fundamentales de la política energética al tiempo que explicó los avances que se habían producido en 2017.

■ Coincidiendo con el Día Mundial del Cáncer de Mama, el auditorio de la Fundación acogió una nueva jornada de sensibilización, organizada por El Corte Inglés en colaboración con la Asociación Española Contra el Cáncer.

■ Con motivo del Día Nacional de la Esclerosis Múltiple, la Fundación Esclerosis Múltiple de Madrid (FEMM) reunió, el 18 de diciembre, a expertos y profesionales sanitarios en una jornada informativa abierta a todos los públicos sobre esclerosis múltiple infantil y formas progresivas de la enfermedad. La Fundación Ramón Areces volvió a ser el marco de la celebración de una jornada que contó con 150 asistentes.





■ La Fundación Down Madrid entregó en nuestra sede sus Premios STELA 2018 a 43 empresas por incorporar a sus plantillas a 61 trabajadores con discapacidad intelectual. El acto estuvo presidido por el director general de Atención a Personas con Discapacidad de la Consejería de Políticas Sociales y Familia de la Comunidad de Madrid, **Jorge Jiménez de Cisneros**.

■ Ante un aforo de más de 400 personas, se celebró la II Edición de los Premios Prevencionar España 2018 que reconocen a aquellas personas, asociaciones, empresas, o entidades que realizan una labor destacable en el campo de la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el trabajo y la promoción de la salud en los entornos de trabajo.

■ Por tercer año consecutivo, B2B Digital Summit analizó los puntos clave para el desarrollo de una estrategia eficaz en B2B, a través de 3 grandes bloques temáticos: la importancia de la digitalización de la fuerza de ventas y del cambio de la cultura corporativa para adaptarse a las nuevas formas de trabajar y colaborar. Las principales tendencias en innovación y sus aplicaciones en entornos B2B (ecommerce, business intelligence, marketing digital...) y, por último, la mejora de los procesos de ventas y las nuevas metodologías para medir y tomar decisiones.

■ En octubre se estrenó, en el auditorio de la Fundación, el documental "*Ciencia y Minería en Paguanta (Chile)*". El documental recoge el viaje de investigación a lo largo de Chile que hizo el CAI CREAV de la Universidad Complutense de Madrid. En el acto intervinieron el Rector de la Universidad Complutense de Madrid, **Carlos Andradás**, el Embajador de Chile en España **Jorge A. Tagle**, el Secretario General de Universidades, **José Manuel Pingarrón**, la Catedrática e investigadora principal del proyecto, **Rosario Lunar**, y el Director del CAI de Creación de Contenidos Audiovisuales y Digitales para la Investigación y la Docencia (CREAV), **José Antonio Jiménez de las Heras**.



■ En noviembre tuvo lugar la IV Jornada de divulgación científica: “*Neurociencia y Resiliencia: la Resiliencia se aprende*”. Dentro del marco de dicha Jornada, se hizo la entrega de la IV Edición del Premio Resiliencia, que a diferencia de las tres ediciones anteriores, donde se entregó a reconocidos deportistas, en esta ocasión el Instituto Español de Resiliencia decidió ampliarla a cinco categorías: Salud, Sociedad, Deporte, Empresa y Educación, ya que la resiliencia se considera una competencia transversal en cualquier ámbito de la sociedad.



ACTIVIDADES EN CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA MATERIA CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Actividades	CC. de la Vida y de la Materia	CC. Sociales	Humanidades	Totales
Nº Actividades	47	43	15	105
Ponentes extranjeros	146	106	1	253
Ponentes nacionales	215	136	16	367
Asistentes	12.686			

Ciencias Sociales

En el ámbito de las Ciencias Sociales se organizaron 43 actividades. Un buen número de ellas fueron reuniones científicas o workshops para grupos limitados de expertos, lo que facilita el intercambio de conocimientos y el debate entre los asistentes. Se prestó especial atención a los temas de desigualdad, el futuro del trabajo, el futuro de las pensiones, la economía de la educación, la transformación digital, crecimiento económico y desarrollo, cambio climático y América Latina, entre otros asuntos.

■ En materia financiera, y más concretamente, sobre el futuro de la banca, el Gobernador del Banco de España y miembro del Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo de 2006 a 2012, **Miguel Ángel Fernández Ordóñez**, impartió un seminario para expertos en el que analizó el espectacular avance en la capacidad de computación y almacenamiento digital, que hace posible que el dinero-digital, hoy emitido en un 97% por los bancos privados en forma de depósitos, pueda ser emitido por el Banco Central. Este avance tecnológico, afirmó Fernández Ordóñez, permitirá que se produzca un cambio similar al que se produjo a mediados del siglo XIX cuando el dinero-papel dejó de emitirse por los bancos privados y todos los billetes pasaron a ser emitidos exclusivamente por los Bancos Centrales.



■ Asimismo, se celebró un acto de presentación del libro *Reguladores y supervisores económicos independientes: el caso español*, editado por la Fundación Ramón Areces, en el que los expertos afirmaron que los organismos reguladores deben ganar en independencia y en transparencia y mejorar el sistema de sanciones. Al hablar de independencia financiera, se-



ñalan que los organismos supervisores deben elaborar y liquidar sus presupuestos sin intervención gubernamental y que estos no requieran la aprobación del Gobierno o parlamento, aunque sí su conocimiento y, en todo caso, justificación razonada. En la presentación de la obra participaron **Julio Segura**, expresidente de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, y coordinador

del libro; **Fernando Restoy**, exsubgobernador del Banco de España, **Emilio Albi**, Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y **Alfonso Novales**, miembro del Consejo de Ciencias Sociales de la Fundación Ramón Areces, quien actuó de moderador.

Lecciones Magistrales LSE

En el transcurso de 2018, se celebraron cuatro nuevas Lecciones Magistrales impartidas por profesores de la London School of Economics (LSE). En sus cinco años de existencia, más de 600 personas han asistido a las Masterclasses de LSE en Ciencias Sociales de la Fundación Ramón Areces, abordando temas como el cambio climático, la transformación tecnológica, desigualdad, relaciones internacionales y el Brexit, que incluso las mentes más brillantes de la LSE luchan por comprender. En 2018, los profesores de la LSE impartieron Lecciones Magistrales sobre la cuarta revolución industrial, el estado de bienestar para el Siglo XXI, ciudades habitables y el futuro del proyecto europeo en el contexto global.

■ La primera Lección Magistral se tituló *"La cuarta revolución industrial: innovación, digitalización y el futuro del trabajo"* y en ella impartieron sus clases los profesores de la LSE: **Antonio Cordella**, **Will Venters** y **Carsten Sørensen** para quien la transformación digital nos obliga a redefinir las relaciones con los clientes. "Es difícil, para la mayoría de las organizaciones, cambiar sus operaciones de siempre a este nuevo escenario. Por lo tanto, la resistencia al cambio no es extraña. En ese sentido, aún estamos viviendo los efectos de la burbuja de las puntocom". Por su parte, Will Venters, experto en ecosistemas digitales, afirmó que "algunos sectores de la economía como las finanzas, las empresas de logística o la venta al por menor que no tengan una estrategia digital no sobrevivirán".



■ La segunda Lección Magistral se tituló *"Los Cinco Gigantes: Reinventando el estado de bienestar para el Siglo XXI"* y en ella participaron como ponentes **Timo Fleckenstein**, **Niccolo Durazzi**, **Alistair McGuire** y **Nicholas Barr**. Niccolo Durazzi, experto en políticas educativas, apuntó la necesidad de aumentar el prestigio de la Formación Profesional (FP), "durante mucho tiempo denostada". "El objetivo clave de un sistema educativo no es necesariamente que todos los alumnos acaben en la Universidad. A su

juicio, la educación universitaria y la formación profesional/vocacional deberían ser diferentes, pero igualmente valoradas y valiosas". Alistair McGuire, experto en economía de la salud, apuntó que "los sistemas de atención médica no están bien diseñados ya que se basan en la

"La Universidad y la FP deberían estar igualmente valoradas"

Niccolo Durazzi

atención sanitaria de especialidad única y en los patrones de tratamiento de la vía única de la enfermedad, y esto es un error".

■ *De las Ciudades, crecimiento y cambio climático: ciudades habitables en el futuro* se ocuparon los profesores de la LSE: **Dimitri Zenghelis, Florian Lennert y Riccardo Crescenzi**, en



la tercera Lección Magistral de 2018. Para el profesor Zenghelis las ciudades son el corazón del desarrollo humano, la innovación y el crecimiento de la productividad. Las ciudades que están mal planificadas no crecerán y correrán el riesgo de dejar a la humanidad con un clima perjudicial y potencialmente mortal. Zenghelis, que fue asesor de los primeros ministros Tony Blair y Gordon

Brown, destacó que importantes estudios indican que las ciudades que invierten en mejorar su conectividad y eficiencia energética y medioambiental incluyendo modernos sistemas de transporte público también son las que atraen más talento e inversiones. Por su parte, Riccardo Crescenzi, profesor de geografía económica en la LSE, habló acerca de los muchos intentos de copiar el modelo de emprendimiento de Silicon Valley. "Se han utilizado políticas públicas (y el dinero de los contribuyentes) para replicar este modelo en todo el mundo con un éxito muy limitado". Según las conclusiones de una reciente investigación de la LSE, "la conectividad global a través de la inversión extranjera directa es una condición fundamental para que las regiones y ciudades tengan éxito".

"Las ciudades mejor conectadas y eficientes son las que atraen más talento e inversiones"

Dimitri Zenghelis

■ La cuarta Lección Magistral trató sobre *"El futuro del proyecto europeo en el contexto global: Economía, política y comercio"*. Disertaron **Jonathan Hopkin, Iain Begg y Johann Robert Basedow**. Se abordaron cuestiones como el declive de las instituciones y las fuerzas políticas que sustentan el capitalismo "administrado" de la posguerra, y el afianzamiento del modelo de gobernanza neoliberal del "consenso de Washington" a nivel mundial. Se trazó una visión



Jonathan Hopkin

Iain Begg

Johann Robert Basedow

general de la trayectoria de la UE y, específicamente, de las economías de la zona del euro después de los años de crisis. El Profesor Begg aseguró que se han realizado reformas de amplio alcance en la gobernanza de la zona del

euro, pero persisten las dudas sobre si se ha hecho lo suficiente para remediar los defectos reconocidos en el diseño de la unión económica y monetaria.

■ Asimismo, en el marco del acuerdo con la London School of Economics se organizó una mesa redonda titulada *El futuro de las pensiones: una visión global* en la que participaron como ponentes **Nicholas Barr** (London School of Economics), **Diego Valero** (presidente del Grupo Novaster) y **Rafael Doménech** (BBVA Research). Según Nicholas Barr las personas viven vidas más largas y saludables, lo que significa que necesitan trabajar más tiempo, por lo que necesitan jubilarse más tarde, pero también necesitan una jubilación más flexible.



"Al aumentar la longevidad, también vamos a tener que trabajar más años"

Nicholas Barr

El futuro del trabajo

Modelando el futuro del trabajo

Jornada en colaboración con Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Coordinador: Eduardo Garrido, Relaciones Corporativas MIT.

El tema de fondo de esta jornada fue valorar el impacto de la robótica, la inteligencia artificial y el *machine learning* sobre el mercado laboral. Fue una oportunidad única para reunir, en una misma sala, a quienes desarrollan nuevas tecnologías y a quienes piensan sobre el impacto de las mismas, tanto en la vida cotidiana como, más concretamente, sobre el mercado de trabajo.



Los expertos han llegado a la conclusión de que, en los próximos diez años, seremos testigos de un ritmo de cambio tecnológico más dramático que en los últimos cincuenta años. Con la adopción cada vez mayor de *machine learning*, inteligencia artificial, *cloud computing*, internet de las cosas y digitalización, la fuerza laboral y sus empleadores se enfrentan a desafíos incomparables, como diferentes conjuntos de habilidades, nuevas formas de trabajar, nuevas industrias creadas mientras que otras están amenazadas, y recursos técnicos y humanos en competencia.

Los profesores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) **Thomas Malone**, **Jeanne Ross** y **Sanjay Sarma** compartieron sus opiniones sobre cómo las personas, las organizaciones y los ordenadores pueden aprender y tomar decisiones juntos, cómo las empresas pueden prepararse para abrazar la era digital, repensando su propuesta de valor y, finalmente, cómo internet de las cosas puede cambiar la forma en que las empresas ofrecen experiencias y valor.

Nuevos desarrollos en herramientas para el diseño y evaluación de políticas activas de empleo

Jornada en colaboración con la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (Fedea).

Uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta actualmente la sociedad española es el de avanzar en la reducción del paro y, en especial, en el de larga duración. Para ello, resulta



esencial mejorar la capacidad de nuestros servicios públicos de empleo para ofrecer una atención personalizada a los desempleados que tenga en cuenta sus características y competencias, así como la situación del mercado laboral y las necesidades de las empresas.

Con el ánimo de contribuir a este esfuerzo, la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (Fedea) ha dedicado, en estos últimos años, muchas energías al desarrollo de una herramienta estadística para el perfilado de la población desempleada y su gestión personalizada que esperamos pueda ser de gran utilidad para los servicios públicos de empleo.

En la primera parte de la jornada, se presentó un libro, editado por la Fundación Ramón Areces, en el que se repasa la experiencia internacional y se explica la propuesta de herramienta de perfilado y evaluación desarrollada por Fedea. En la segunda parte, se discutió sobre cómo aprovechar los avances recientes en análisis de datos para el perfeccionamiento de las herramientas de perfilado y evaluación.

Participaron como ponentes **Florentino Felgueroso** (Fedea), **José Ignacio García-Pérez** (Universidad Pablo de Olavide) y **Sergi Jiménez** (Universitat Pompeu Fabra) y como conferenciante **Michael Lechner** (University of St. Gallen), reconocido experto en el tema, quien habló sobre el uso en este campo de los métodos de aprendizaje automático.

Desigualdad, crecimiento económico y desarrollo

Presentación del Primer Informe sobre la Desigualdad Global

Jornada en colaboración con World Inequality Lab (WIL)

Coordinadora: Clara Martínez-Toledano, Paris School of Economics.

■ La evolución y los determinantes de la desigualdad están en el centro del debate académico y político. Esto se debe al aumento en las desigualdades económicas en las últimas décadas y también, en gran medida, al impacto generado por el libro, de **Thomas Piketty**, *El Capital en el Siglo XXI*. La desigualdad es un fenómeno multidimensional y requiere un análisis detallado de sus distintas dimensiones como la educación, la salud, el género, etc.



En esta jornada se presentó el Primer Informe sobre la Desigualdad Global, el cual ofrece a los distintos actores sociales la evidencia necesaria para permitirles participar, de forma más informada, en el debate sobre la desigualdad. Para su elaboración, el World Inequality Lab (Laboratorio sobre la Desigualdad Global) se basa en la última evidencia disponible sobre la distribución del ingreso y la riqueza con información referente a los cinco continentes.

En el ámbito nacional, se presentaron en una perspectiva internacional, los últimos estudios sobre desigualdad económica elaborados por el Laboratorio para la Desigualdad Global y el Servicio de Estudios del Banco de España.

III MadMac Annual Conference: Demographics and Macroeconomics

En colaboración con el Centro de Estudios Monetarios y Financieros (Cemfi)

Comité científico: Chris Busch, Universitat Autònoma de Barcelona; Nezir Guner (Cemfi); Mathias Kredler, Universidad Carlos III de Madrid y Josep Pijoan-Mas (Cemfi).

■ *MadMac Conference in Growth and Development* es un encuentro anual en el que investigadores españoles e internacionales presentan los más recientes trabajos en este campo, incidiendo en temas como el desarrollo tecnológico, las migraciones entre zonas rurales y urbanas, o la reasignación de recursos entre distintos sectores.

En la edición de 2018, los ponentes presentaron la investigación más reciente que estudia la interacción entre la estructura demográfica de la población y la macroeconomía. La jornada se estructuró alrededor de tres temas principales: la salud, las transferencias intergeneracionales y el envejecimiento. En relación con el primer tema, la conferencia abarcó trabajos recientes sobre el análisis de riesgos para la salud y sus consecuencias tanto para el comportamiento económico a nivel individual como para la desigualdad y la redistribución a nivel agregado. En relación con el



tema de las transferencias intergeneracionales, la conferencia analizó algunos trabajos recientes sobre los mecanismos formales e informales de cuidados de larga duración para los ancianos, así como sobre la movilidad intergeneracional y su relación con los resultados económicos agregados. Por último, se abordaron las consecuencias del envejecimiento de la población en cuestiones como los flujos internacionales de capital o la automatización de la producción.

7th NCID Research Workshop

En colaboración con Navarra Center for International Development (NCID) ICS.
Universidad de Navarra.

■ La crisis financiera de 2008 ha cambiado la manera en que la mayoría de los economistas y responsables políticos perciben los ciclos económicos, la política macroeconómica y su impacto en el crecimiento a largo plazo. Por esta razón, es necesario un replanteamiento de la política monetaria, fiscal y financiera.

La séptima edición del *NCID Research Workshop* reunió a expertos para discutir los desafíos más importantes que enfrentan las economías en desarrollo y mercados emergentes: fluctuaciones financieras disruptivas, olas de proteccionismo, estancamiento de la productividad, aumento de la deuda y desigualdad, entre otros.



Cada sesión proporcionó un foro para la discusión de investigaciones de vanguardia sobre cuestiones macroeconómicas, tanto teóricas como empíricas, relevante a mercados emergentes y países en desarrollo.

¿El final de la crisis? Subidas de tipos en la era Trump y la nueva globalización

Mesa Redonda en colaboración con Navarra Center for International Development ICS -
Universidad de Navarra.

Moderadora: Jeannette Neumann, Wall Street Journal.

■ La política fiscal, el crecimiento y la desigualdad, el efecto de la migración en el PIB, la política comercial de Trump con China y el estancamiento de los salarios fueron algunos de los temas debatidos a lo largo de la mesa redonda del 7th NCID Research Workshop.

El evento reunió a tres economistas líderes en el sector: **Martín Uribe**, profesor de Economía en la Universidad de Columbia, **Pablo Guerrón-Quintana**, profesor de Economía en la Universidad de Boston y **Jonathan D. Ostry**, subdirector del área de investigación del Fondo Monetario Internacional. Guerrón-Quintana analizó los incentivos y desincentivos que afectan a la hora de



tomar la decisión de migrar de ciudad. “Si eliminamos la migración entre ciudades y estados en EE.UU. el PIB se reduciría en un 15%”, aseguró.

Uribe explicó que desde el año 2008, que dio comienzo a la recesión económica, el Banco Central Europeo (BCE) ha mantenido los tipos de interés a cero. Uribe argumentó que esta situación está provocando el peligro de deflación en el continente. “Es el momento de que la Unión Europea considere normalizar las tasas de interés”, afirmó. Por su parte, Ostry destacó que hay un coste directo al incremento de la desigualdad, ya que a mayor desigualdad peor y menos duradera es la bonanza económica. “El crecimiento frágil y la desigualdad son dos caras de la misma moneda. Crecer es importante, pero conseguir un crecimiento sostenible es la clave, y eso no es posible sin una correcta distribución”, afirmó el investigador del FMI.

Migraciones, desarrollo y gobernanza global: alternativas a un modelo disfuncional

Jornada y mesa redonda en colaboración con el IE University y la Fundación porCausa.

■ El propósito de la jornada fue ofrecer elementos de reflexión y acción para transformar el régimen migratorio actual y ponerlo al servicio del interés común. En concreto, ofrecer un repaso informado de la literatura y los argumentos más relevantes acerca de los vínculos entre migraciones y desarrollo; identificar buenas prácticas en la gestión de la movilidad humana en beneficio del interés común, tanto en experiencias de migración laboral exitosas como en programas orientados a fortalecer los vínculos entre los movimientos migratorios y el desarrollo; sugerir posibles áreas en las que España y Europa podrían ofrecer un valor añadido en el debate que está teniendo lugar hoy dentro y fuera de Europa y por último, trasladar a la opinión pública un discurso más matizado e informado de lo que están acostumbrados a recibir cuando se habla de migraciones y desarrollo.



Posteriormente, se organizó una mesa redonda abierta al público titulada *Reinventando el modelo migratorio en beneficio de todos* en la que intervinieron **Jessica Hagen-Zanker** (Overseas Development Institute); **Diego Fonseca** (periodista); David Khoudour (OCDE) y **Gonzalo Fanjul** (Fundación porCausa).

Energía y cambio climático

Acuerdos ambientales internacionales: lecciones para la política de cambio climático después de París

Taller en colaboración con Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA) y el Instituto de Políticas y Bienes Públicos - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IPP-CSIC).

Coordinador: Alejandro Caparrós, Instituto de Políticas y Bienes Públicos - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IPP-CSIC). España.

■ El cambio climático es ampliamente reconocido como uno de los principales problemas que enfrenta la humanidad. Prácticamente todos los países del mundo firmaron el Acuerdo de París en 2015 y se alcanzó rápidamente el umbral que permite su entrada en vigor. Sin embargo, el anuncio hecho por Donald Trump de que Estados Unidos abandonaría el Acuerdo de París y la necesidad percibida de aumentar la ambición climática dados los recientes eventos climáticos extremos han introducido una incertidumbre significativa.



Este taller para expertos vinculó la investigación académica más avanzada sobre acuerdos ambientales internacionales con los recientes desarrollos de políticas. Los expertos aportaron contribuciones teóricas y empíricas como formación de coaliciones, modelos y juegos dinámicos, modelos de negociación, modelos de equilibrio general, economía conductual y economía experimental. Se abordaron, asimismo, el impacto del proceso de negociación en el éxito de los acuerdos ambientales; el papel de los acuerdos no vinculantes, como el Acuerdo de París; el papel de las instituciones en la conformación de acuerdos; el papel de la investigación y el desarrollo; el impacto de la adaptación y la geoingeniería; el impacto de los instrumentos de políticas alternativas en el éxito de los acuerdos; y el papel del riesgo, la incertidumbre y el aprendizaje en el desarrollo e implementación de acuerdos.

Cambio climático y energía: teoría y política europea más allá del "reparto de la carga"

Michael Grubb, University College London (UCL).

Conferencia en colaboración con la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA).

■ Durante más de un cuarto de siglo la mayoría de los economistas han considerado el cambio climático como un problema de "externalidad global". Esto implica que los desafíos clave sean

implementar un precio para el carbono y afrontar el problema de la acción colectiva, en especial, el reparto de los esfuerzos en presencia de incentivos a comportamientos de usuario gratuito y a la fuga de carbono de unos países a otros. Los avances teóricos, la realidad empírica, el lento avance de los precios del carbono y la naturaleza de los acuerdos internacionales ponen en cuestión esta aproximación al problema.



Michael Grubb

Esta ponencia estableció una perspectiva ampliada que destaca el papel central de la innovación inducida, las diversas formas de co-beneficios, la gestión de riesgos financieros y estratégicos y los potenciales efectos indirectos internacionales positivos. Basándose en los desarrollos de los últimos años, incluida la revolución tecnológica en energías renovables y vehículos, el marco teórico *Three Domains* del libro del ponente *Planetary Economics* y los recientes desarrollos en modelización, la ponencia ofreció una visión más positiva del potencial y las rutas para resolver el problema energía-cambio climático.

"Reino Unido y Suecia han liderado la transición energética en Europa"



Michael Grubb

En el ámbito nacional, la ponencia comparó y contrastó las lecciones de la transición energética en el Reino Unido y Alemania, que han tenido desarrollos destacados pero variados. La ponencia abordó el paquete de medidas UE 2030 y se preguntó: ¿está la UE en el camino correcto? y ¿cuáles deberían ser los próximos pasos?

Cambio climático e innovación en el crecimiento económico

Mesa Redonda en honor de William Nordhaus y Paul Romer, Premios Nobel de Economía 2018.

En colaboración con la Asociación Española de Economía.

■ En octubre de 2018 se concedió el Premio del Banco de Suecia, en Ciencias Económicas, en Memoria de Alfred Nobel, a los profesores **William D. Nordhaus**, de la Universidad de Yale, y **Paul M. Romer**, de la Escuela de Negocios Stern de la Universidad de Nueva York, por sus estudios para integrar el cambio climático (Nordhaus) y las innovaciones tecnológicas (Romer) en el análisis macroeconómico de largo plazo. Con ese motivo, se organizó esta mesa redonda en la que participaron como ponentes **Ángel de la Fuente**, director ejecutivo de la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), **Jordi Caballé**, Universitat Autònoma de Barcelona y **María Loureiro**, Universidade de Santiago de Compostela.



Economics for Energy

■ **Xavier Labandeira** Universidad de Vigo, y **Pedro Linares**, Universidad Pontificia de Comillas, coordinaron el workshop anual de Economics for Energy en el que expertos de primer nivel internacional y una audiencia formada por responsables empresariales, políticos y académicos de prestigio debatieron sobre las principales líneas de trabajo del centro. Asimismo, en colaboración con la Asociación Española para la Economía Energética (AEEE), Economics for Energy se celebró, un año más, un workshop académico dedicado al análisis y discusión sobre temas avanzados de investigación en economía energética y ambiental. Este encuentro contó con tres presentaciones y sus discusiones a cargo de académicos españoles e internacionales, además de servir para presentar el número especial de Energy Economics con participantes del último Workshop Atlántico (A Toxa, 2016). El evento estuvo dirigido principalmente a investigadores.



"China va a asumir un papel creciente en el mercado de la energía mundial"

David Sandalow

La energía renovable está modificando los mercados eléctricos. La revolución del "shale" en EE.UU. está transformando los mercados de gas y petróleo. El ascenso de China está alterando la economía global. La conferencia trató estas tendencias, y otras que están conformando la nueva geopolítica de la energía.

En el marco de estos encuentros se celebró una conferencia abierta al público impartida por **David Sandalow** (Columbia University) con el título *La nueva geopolítica de la energía*. Según el conferenciante, la ener-



David Sandalow

Economía de género

Gender Economics Workshop

En colaboración con el Comité sobre la Situación de la Mujer en la Economía (COSME)

■ Por cuarto año consecutivo se celebró, en una nuestra sede, el COSME Gender Economics Workshop una reunión científica internacional en la que investigadores presentan y discuten sus trabajos sobre cuestiones de género. COSME es un subcomité de la Asociación Española



"Al hablar de pobreza hay que considerar los recursos mentales, no solo los materiales"

Anandi Mani

de Economía cuyo objetivo es apoyar a los estudios de la Economía de Género. Los dos ponentes invitados en esta ocasión fueron los profesores **Anandi Mani**, de la Oxford University y **Antonio Cabrales** de la University College of London. El profesor Cabrales pronunció la conferencia abierta al público titulada *Estilo negociador y confianza: ¿hay diferencias entre hombres y mujeres?* Según el conferenciante aunque existen diferencias de género en el estilo negociador, no son muy grandes y no pueden explicar la brecha salarial entre hombres y mujeres. Afirmó el conferenciante que "las mujeres son, por lo general, más adversas al riesgo. Esto no indica de manera necesaria que les vaya a ir peor en una negociación. Podría llevarlas a ser más exigentes y esto puede ser ventajoso".

Desde bastidores al centro de la escena: las mujeres en la historia económica

Jane Humphries, Universidad de Oxford.

Decimoctava Conferencia Figuerola en colaboración con el Instituto Figuerola de Historia y Ciencias Sociales. Universidad Carlos III de Madrid.

■ Hasta hace poco, las mujeres y los niños han sido suprimidos en la historia económica dominante, en contraste con los enfoques tradicionales que a menudo eran más inclusivos y sensibles al género. Su trabajo y sus condiciones de vida raramente aparecían en las estimaciones de crecimiento económico, cambio estructural y evolución del nivel de vida, sino que se calibraban en relación a los de los trabajadores varones, los salarios de los hombres y las familias tradicionales a cargo de los varones.



Jane Humphries

Esto está cambiando. Las mujeres y los niños se han convertido en actores clave, sacados de los bastidores de la historia económica, no por el creciente volumen de evidencia empírica sobre sus roles económicos, sino por la aparición de nuevas corrientes en las que por suerte juegan un papel estelar.

La conferencia de Jane Humphries exploró estos temas en el contexto del desarrollo económico británico, con alguna referencia a España.



Educación

En colaboración con la Fundación Sociedad y Educación se celebraron, en 2018, seminarios de expertos, ciclos de conferencias y mesas redondas. Asimismo se editaron y presentaron "Indicadores comentados sobre el sistema educativo español 2018" y la monografía "Equidad educativa en España: comparación regional a partir de PISA 2015".

■ Con motivo de la presentación del libro *"Indicadores comentados sobre el sistema educativo español 2018"*, se organizó una mesa redonda en la que participaron algunos de los autores. Este informe, realizado desde 2015 en colaboración con la Fundación Europea Sociedad



y Educación, FESYE, es un producto único, ya que combina y sintetiza estadísticas educativas de distintas fuentes (Ministerio de Educación, OCDE, Eurostat, etc.) para proporcionar una imagen detallada de los distintos niveles del sistema educativo español, así como de las diferencias en recursos, resultados y contexto entre Comunidades Autónomas españolas, y entre España y otros países de

la UE, analizando también la relación entre el nivel educativo y el mercado de trabajo. En esta ocasión, las estadísticas básicas se acompañaron por comentarios de 13 expertos de reconocido prestigio en economía de la educación, sociología, pedagogía y ciencias de la educación favoreciendo así un foro de discusión académica interdisciplinar.

■ Asimismo, se presentó la monografía *"Equidad educativa en España: comparación regional a partir de PISA 2015"*, del que son autoras **Gabriela Sicilia** (Universidad Autónoma de Madrid) y **Rosa Simancas** (Universidad de Extremadura).

Las autoras analizan la desigualdad y equidad educativas en España y, en particular, comparan la situación por Comunidades Autónomas, considerando múltiples dimensiones e indicadores. Abordan un enfoque imprescindible y novedoso en España, basado en la información proporcionada por el programa PISA 2015 (Programme for International Students Assessment), donde, por primera vez, todas las Comunidades Autónomas españolas participaron con una muestra ampliada, que incluye 861 centros públicos y concertados y un total de 28.864 alumnos de 15 años.



"Galicia y País Vasco están al nivel de Finlandia en equidad educativa"

Gabriela Sicilia

■ En el marco de la colaboración con FESYE se programaron dos conferencias. **Milagros Nores**, National Institute for Early Education (NIEER), disertó sobre *La economía de la inversión en Educación Infantil* en la que explicó que la creciente adopción de intervenciones en la primera infancia se basa en una creciente comprensión de que los avances en el desarrollo infantil temprano contribuyen sustancialmente a los resultados educativos, sociales y económicos posteriores de los niños. Los programas de primera infancia han demostrado que pueden tener efectos importantes a medio y largo plazo en el progreso escolar, es decir, en el rendimiento, en la reducción de la repetición y de las necesidades de programas de intervención especial, y en el aumento de los resultados escolares y de los logros educativos.



Milagros Nores

"Cuidar la educación en el periodo de 0 a 6 años es clave en muchos sentidos"

Milagros Nores

■ La segunda conferencia corrió a cargo de **Marco Manacorda**, Queen Mary University of London, quien habló sobre *Políticas educativas en perspectiva económica: la repetición de curso y otras medidas de recuperación*. El conferenciante analizó la repetición de curso desde una perspectiva económica, centrándose en los costes y beneficios individuales y sociales de este tipo de políticas. Se destacaron también las posibles respuestas de conducta asociadas con los incentivos y desincentivos que estas políticas generan. Por último, se utilizaron los argumentos anteriores para examinar críticamente la evidencia empírica causal y fiable en esta área. La conferencia concluyó con algunas recomendaciones de política educativa.



Marco Manacorda

América Latina

■ Por quinto año consecutivo, el Fondo Monetario Internacional (FMI) eligió nuestra Institución para la presentación en España de su informe sobre *Las Américas. En esta ocasión, lo hizo en la jornada Perspectivas económicas para América Latina y el Caribe, una recuperación despareja*, coordinada por **Ramón Casilda Béjar** de la Universidad de Alcalá y **Juan Yépez Alborno**, del FMI. En el encuentro se puso de manifiesto que en medio de un agravamiento de las tensiones comerciales, condiciones financieras más restrictivas y volatilidad en los mercados de materias primas, la recuperación en América Latina y el Caribe (ALC) se ha moderado y se ha tornado más



despareja. Los riesgos a la baja para las perspectivas económicas de ALC han aumentado, con menos posibilidades de resultados sorpresivos al alza.

■ Por otra parte, en colaboración con El Colegio de México se organizó la jornada *Los orígenes de la internacionalización bancaria en España y sus posiciones actuales*, coordinada por **Carlos Marichal** (El Colegio de México) y **Ramón Casilda** (Universidad de Alcalá). La Jornada contó con distintas ponencias que analizaron la temprana proyección de varios bancos espa-



ñoles en el escenario internacional en perspectiva histórica. Se analizó, por ejemplo, el despegue del banco Hispano Americano en los años de 1900-1913, que fue en buena medida el primer banco comercial internacional español, con sede en Madrid. También se trató la iniciativa de aquellos comerciantes/banqueros españoles representada por Antonio Basagoiti Arteta y la internacionaliza-

ción de la banca en México y España, 1880-1911, así como las relaciones entre la banca y el Estado en España durante los siglos XIX y XX y los cambios en las fases de la globalización.

■ La jornada, *El Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México. Un Tratado de Nueva Generación*, coordinada por **Ramón Casilda**, se centró en el Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México. Desde la entrada en vigor del TLCUEM, ambos socios han experimentado cambios económicos sustanciales y han firmado nuevos, integrales y más profundos tratados comerciales con otros socios estratégicos, por lo cual, durante la Cumbre CELAC-UE en Santiago de Chile del 26 al 27 de enero de 2013, los líderes de la UE y México acordaron explorar opciones para una modernización y actualización integral del AG firmado en 2000, incluyendo el pilar comercial, para lo cual se creó un grupo de trabajo conjunto.



Las negociaciones se iniciaron en mayo de 2016 y luego hubo 10 rondas de negociación y múltiples reuniones intersectoriales, y el 21 de abril de 2018 ambas partes anunciaron la conclusión exitosa de las negociaciones de un nuevo AG que incluye aspectos políticos, económicos y de cooperación, que permitirán fortalecer el diálogo político, incrementar los flujos comerciales y de inversión, así como elevar la cooperación técnica y científica para beneficio de ambas sociedades.

■ Por último, en colaboración con el Centro de Estudios Mexicanos UNAM-España se organizó la conferencia *Perspectivas de la relación con Estados Unidos en el marco de la elección*

presidencial de México impartida por **Silvia Núñez García** del Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La conferencia fue presentada por el director de la UNAM-España, **Andrés Ordóñez**, y comentada por **Ludolfo Paramio**, investigador en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC). Los investigadores dialogaron en torno al panorama actual en el que se encuentra México ante Estados Unidos y puntualizaron algunos de los aspectos que, desde la llegada de Donald Trump a la Casa Blanca, han afectado a la relación bilateral en los ámbitos político, económico y sociocultural.

Distribución comercial y comportamiento del consumidor

■ En el marco del acuerdo de colaboración que la Fundación Ramón Areces mantiene con el Lauder Institute y el Baker Retailing Center de la Wharton Business School de la Universidad de Pennsylvania, en 2018 se desarrollaron, en nuestra sede de Madrid, una conferencia y una jornada impartidos por profesores de Wharton Business School.

El sociólogo **Mauro F. Guillén**, director del Lauder Institute y Catedrático de Dirección Internacional de la Empresa en la Wharton School impartió la conferencia *Nuevas tendencias tecnológicas en los mercados globales de consumo*. El autor de libros como *Global Turning Points* y *Emerging Markets Rule*, entre otros, articuló toda su intervención en torno a diferentes paradojas que relacionan los cambios demográficos que se están produciendo en el mundo con el impacto de las nuevas tecnologías que en paralelo se están introduciendo. El profesor Guillén, quien lleva seis años investi-



Mauro F. Guillén

"El mundo (tal y como lo conocemos) se acabará en el 2030"

Mauro Guillén

cómo las aplicaciones tecnológicas están provocando cambios inesperados en la población por diferentes motivos. "La distancia entre los países ricos y los pobres en cuanto a esperanza de vida se está acortando: en los años 50 esa diferencia era de 30 años y ahora es de solo 17. Y la distancia se irá acortando aún más", afirmó.

gando sobre estas tendencias, afirmó que el mundo, tal y como lo conocemos, se va a terminar en el año 2030. A partir de esa frase tan rotunda, el profesor Guillén presentó distintas paradojas o puzzles sobre

La jornada organizada con el Baker Retailing Center de la Wharton Business School llevó por título *Nuevas fronteras de investigación sobre la distribución comercial y el comportamiento del consumidor*. Durante una época de profundos cambios en los mercados de distribución comercial, así como en los modos de compra de los consumidores, las compañías están tratando de adecuarse a las exigencias y oportunidades que ofrece una tecnología en constante desarrollo, un comportamiento cambiante del consumidor y una intensa competición.

Para comentar los resultados de investigaciones sobre estos temas e intercambiar ideas, se organizó este seminario que brindó una perspectiva



académica sobre preguntas acerca del comportamiento de los consumidores, los nuevos formatos de mercadotecnia y la adecuada estrategia competitiva.

Los profesores **Tom Robertson**, **Barbara Kahn** y **Diana Robertson** de la Wharton School presentaron su investigación. Los temas incluyeron las tiendas pop-up en el marco de un ecosistema de la distribución comercial en permanente evolución, casos de estudio de distribuidores comerciales de éxito como Amazon y Sephora junto a la discusión sobre un marco que permita a cualquier

"La neurociencia nos puede ayudar a descubrir cómo se comportan los consumidores"

Diana Robertson

compañía diseñar una estrategia competitiva para el largo plazo, así como las implicaciones que el nuevo fenómeno de la neuromercadotecnia tiene para entender el comportamiento del consumidor. Fueron moderadores y comentaristas **Enrique Bigné**, Universitat de València; **José Miguel Múgica**, Universidad Pública de Navarra y **María Jesús Yagüe**, Universidad Autónoma de Madrid.

Innovación

¿Cuál es el impacto real de las Políticas de Innovación en las empresas?

Mesa Redonda en colaboración con el Foro de Empresas Innovadoras (FEI).

Coordinador: José Molero, Presidente del Foro de Empresas Innovadoras (FEI).

Moderador: José María Insenser, Foro de Empresas Innovadoras (FEI).

■ La creciente proliferación de medidas para fomentar las actividades de I+D+i en las empresas, hace necesario reflexionar sobre los efectos reales que tienen sobre las tareas y resultados de las entidades productivas. La importancia de este debate se acentúa en España como consecuencia de la necesidad de impulsar, decididamente, aquellas actividades dentro de un marco de cambio del tejido productivo hacia un mayor contenido de conocimiento.

La mesa de debate planteada reunió a importantes representantes de las administraciones públicas y del mundo empresarial para establecer un diálogo franco y constructivo de cara al futuro. Fueron ponentes **Francisco Marín**, Director



General del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI); **Alejandro Arranz**, Director General de Innovación de la Comunidad de Madrid; **José Tomás Romero**, Jefe de Innovación de Ametec y **Juan Cruz Cigudosa**, Director Científico de New Integrated Medical Genetics (NIM-Genetics).

El impacto y el valor de la Ciencia: nuevas perspectivas y aproximaciones para su evaluación

Jornada Científica en colaboración con el Foro de Empresas Innovadoras (FEI), Instituto Complutense de Estudios Internacionales de la Universidad Complutense de Madrid (ICEI-UCM), Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento, (INGENIO) CSIC y Universidad Politécnica de Valencia.

Coordinador: José Molero, Catedrático de Economía Aplicada (ICEI-UCM) y presidente del Foro de Empresas Innovadoras (FEI).

■ La motivación de este encuentro partió del reto que supone, para las prácticas de evaluación, la emergencia de nuevas aproximaciones a la política científica y de innovación. La proliferación de conceptos como "investigación e innovación responsable", "ciencia abierta", "innovación transformativa" o "co-creación" refleja, por una parte, la necesidad de una colaboración más abierta y profunda entre científicos y todas aquellas comunidades que pueden verse influenciadas por los resultados de la investigación científica y, por otra, la necesidad de que el investigador tome en consideración las implicaciones de su trabajo y la dirección que él mismo puede imprimir a los procesos de innovación. Sin embargo, y a pesar del creciente peso de los procesos de evaluación en la definición e implementación de políticas de CTI, los criterios y prácticas de evaluación no se han adaptado a estas nuevas concepciones, y siguen ancladas en una visión tradicional que separa la investigación científica del desarrollo tecnológico y las actividades de innovación.

La sesión planteó el problema, exploró las aproximaciones a la evaluación que encajarían en los modelos emergentes de política científica e innovación y consideró las barreras que las prácticas de evaluación pueden erigir a la redefinición de estas políticas.



Contabilidad Internacional

■ Durante el año 2018, se celebraron el XIV International Accounting Research Symposium y el VII ciclo de conferencias Fundación Ramón Areces sobre "*Contabilidad Internacional*". Ambas iniciativas son fruto de la ya dilatada colaboración entre la Fundación Ramón Areces y la Cátedra UAM-Audidores Madrid, dirigida por el profesor **Leandro Cañibano**, catedrático emérito de la Universidad Autónoma de Madrid, y codirigida por la catedrática de la Universidad Carlos III de Madrid, **Beatriz García**.

El simposio estuvo dirigido a estudiantes de doctorado, profesores de etapa temprana e investigadores en Contabilidad y Finanzas. Representó una oportunidad única para asistir a conferencias impartidas por profesores expertos, y también para interactuar con colegas y recibir comentarios sobre los proyectos desarrollados (artículos) y en desarrollo (ideas en etapas iniciales). Los participantes estuvieron invitados a presentar sus trabajos o ideas, en particular, sobre temas relacionados con las áreas discutidas por la Facultad.

En esta ocasión se celebraron dos sesiones dedicadas a las presentaciones de los participantes, ambas presididas por **William Rees** (The University of Edinburgh). Participaron como ponentes **Sudipta Basu** (Temple University), **Stephen Zeff** (Rice University), **Hans B. Christensen** (The University of Chicago), **Susan Hancock** (experta independiente), **Gilles Hilary** (Georgetown University) y **Matthias Mahlendorf** (Frankfurt School of Finance & Management).



Ann Jorissen

Anne Jeny

En el marco del VII ciclo de conferencias sobre "*Regulación Contable Internacional y Gobierno Corporativo*" participaron como ponentes **Ann Jorissen**, University of Antwerp y **Anne Jeny**, ESSEC Business School.



Ciencias de la Vida y de la Materia

En el ámbito de las Ciencias de la Vida y de la Materia se organizaron 47 actividades relacionadas con las Ciencias Físicas, las Ciencias Químicas, las Ciencias Matemáticas, las enfermedades raras, enfermedades neurodegenerativas, cáncer, enfermedades frecuentes, enfermedades infecciosas, política científica, preservación de la Biosfera y nuevos materiales.

Los temas de las conferencias, mesas redondas, jornadas y simposios organizados, se detuvieron a analizar y debatir la relación entre la química y el origen de la vida; los agujeros negros, las ondas gravitacionales, el Big Bang, las herramientas de edición genética, las tecnologías cuánticas, la superconductividad, la longevidad, la pandemia de la gripe, la Esclerosis Lateral Amiotrófica, los nuevos fármacos antitumorales, la terapia génica, la resistencia a los antibióticos, la enfermedad cardíaca, las patologías del sueño, el cambio climático y la exploración de los océanos, entre otros temas.

■ **Mikel Mancisidor**, miembro del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, pronunció la conferencia: *Derecho humano a la ciencia: origen, contenido normativo,*



Mikel Mancisidor

situación actual y previsiones. El Derecho Humano a la Ciencia o, de una forma más literal, el derecho humano a “Participar en el desarrollo científico y sus aplicaciones”, fue incluido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y en los Pactos de Derechos Humanos que la desarrollaron. Sin embargo, su complejidad teórica y, sobre todo, la amplitud de sus implicaciones, hicieron que este derecho se desarrollara escasamente, hasta el extremo de hacer de él un gran desconocido para la comunidad científica, los defensores de los derechos humanos,

los diplomáticos y las autoridades nacionales e internacionales. Conocer este derecho y sus potenciales implicaciones es de gran interés, tanto para científicos como para juristas y, especialmente, para los responsables de las políticas científicas. Tras la conferencia magistral de Mancisidor intervinieron **José María Carrascosa**, de la Universidad Autónoma de Madrid y **Silvia Escobar**, exembajadora de España en Misión Especial para los Derechos Humanos.

Ciencias Físicas y Ciencias Químicas

Las Ciencias Físicas y las Ciencias Químicas protagonizaron una buena parte de las actividades de la Fundación Ramón Areces durante 2018. Conferencias, simposios, mesas redondas y jornadas se organizaron en colaboración con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Autónoma de Madrid, Real Sociedad Española de Física, Real Sociedad Matemática Española, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y la Cátedra Julio Palacios del CSIC.

Entre los conferenciantes destacó la presencia de seis Premios Nobel: tres de Física, **Barry Barish**, **Gerard 't Hooft** y **Carl Wieman** y tres Nobel de Química, **Jean-Marie Lehn**, **Jean-Pierre Sauvage** y **Richard Henderson**; el Premio Abel 2017, **Yves Meyer**, **Eliezer Rabinovici**, de la Universidad Hebrea de Jerusalén; **Josef Michl** de la Universidad de Colorado, y los españoles **Ignacio Cirac** del Instituto Max Planck, **José Luis Fernández Barbón**, de la Universidad Autónoma de Madrid-CSIC; **Enrique Fernández** de la Universitat Autònoma de Barcelona y **José Antonio Font Roda**, de la Universitat de València. Todos ellos compartieron generosamente sus conocimientos con el público asistente.

Los Premio Nobel de Química **Jean-Marie Lehn** y **Jean-Pierre Sauvage**, ambos de la Universidad de Estrasburgo, participaron en el simposio *Química, agregados supramoleculares, máquinas moleculares y materia organizada* en el que explicaron los últimos avances de la química supramolecular. El simposio se hizo en colaboración con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y fue moderado por el académico de la RACEFN, **Ernesto Carmona**.



Jean-Marie Lehn y Jean-Pierre Sauvage

El título de la charla de Jean-Marie Lehn fue *¡Química! En busca del origen de la vida*. En 1968, el grupo de Lehn describió diversas macromoléculas de estructura bicíclica (criptandos) capaces de reconocer y acomodar en su interior otras especies químicas de forma y tamaño adecuados para originar entidades denominadas criptatos, iniciando sus propias contribuciones al reconocimiento molecular, fenómeno de importancia trascendental en los procesos biológicos. Por estas investigaciones fue distinguido junto con D.J. Cram y C.J. Pedersen con el Premio Nobel de Química en 1987.

Los anteriores trabajos significaron el comienzo de la Química Supramolecular. Con posterioridad, abordó el estudio de la auto-organización espontánea de especies químicas debidamente diseñadas, y en fechas más recientes ha conseguido incorporar en los sistemas moleculares algunas de las características dinámicas de la química supramolecular. De esta forma, la capacidad de seleccionar, se suma al diseño y a la autoorganización, permitiendo el desarrollo de la Química Dinámica Constitucional y la Química Adaptativa, áreas íntimamente relacionadas con el origen de la vida.

Por su parte Jean-Pierre Sauvage, premio Nobel de Química 2016, junto con J. Fraser Stoddart y Bernard L. Feringa, por el diseño y la síntesis de máquinas moleculares, impartió la conferencia titulada: *Desde anillos interconectados y anudados hasta máquinas moleculares*.

Su trabajo de investigación se ha centrado en la síntesis de moléculas capaces de mimetizar las funciones de las máquinas, cambiando su conformación en respuesta a una señal o estímulo externo. El inicio de estos trabajos primordiales fue la síntesis, en 1983, del primer catenano, una entidad compleja de dos moléculas con forma de anillo, interconectadas de manera me-

cánica y no química. Como los dos anillos pueden desplazarse uno respecto al otro, la síntesis de catenanos supuso un paso trascendental en el desarrollo de las máquinas moleculares. En otros trabajos, Sauvage ha investigado sobre la reducción electroquímica del dióxido de carbono, sobre modelos de centros con actividad fotosintética, y muy especialmente sobre topología molecular, área en la que a los catenanos ha añadido nudos moleculares basados en compuestos de coordinación.

■ **Richard Henderson**, Premio Nobel de Química 2017, pronunció la conferencia: *El creciente*



poder de la criomicroscopía electrónica, en la que describió algunos resultados recientes y explicó las barreras que se pueden superar en el futuro. La crioME se ha convertido en una poderosa herramienta de la biología estructural, pero todavía hay muchas mejoras que pueden llevarse a cabo para alcanzar sus límites teóricos. Durante los últimos años, la criomicroscopía electrónica (crioME) de partículas individuales ha experimentado un salto cuántico en su capacidad de resolver estructuras, debido a la mejora de los microscopios electrónicos, de los detectores de electrones y del software de procesamiento de imagen, lo que ha revolucionado la biología estructural.

■ **Gerard 't Hooft**, Premio Nobel de Física 1999, explicó cómo los agujeros negros nos pueden



ayudar en la búsqueda de una Teoría del Todo. Los agujeros negros son contemplados frecuentemente como soluciones exóticas de las ecuaciones de campo de Einstein, una curiosidad más en el mundo de los objetos elementales de la naturaleza, y se cree que las modernas teorías de supergravedad y de supercuerdas completarán automáticamente los detalles explicando su comportamiento. En esta charla, el conferenciante insistió en que

"El papel de los agujeros negros es más importante de lo que pensamos"



Gerard 't Hooft

el papel de los agujeros negros es mucho más fundamental. La exigencia de que se comporten como objetos físicos respetables pone nuevas ligaduras a nuestras construcciones teóricas. Los agujeros negros absorben y emiten partículas, lo que sólo pueden hacer sin contradicciones internas si el espacio y el tiempo pueden plegarse de nuevas formas.

■ **Barry Barish**, Premio Nobel de Física 2017, tituló su conferencia: *Ondas gravitacionales: De*



Einstein a una Nueva Ciencia. Albert Einstein predijo la existencia de ondas gravitacionales hace 100 años, pero los efectos son tan minúsculos que incluso el propio Einstein pensó que nunca podrían observarse. Después de 40 años de controversia, los físicos teóricos desarrollaron el consenso de que realmente existen. Entonces el problema resultó en

saber si los físicos experimentales podrían desarrollar instrumentos suficientemente precisos para realmente detectar estas ondas. El Observatorio de Interferometría Láser para Ondas Gravitacionales (LIGO), utilizando técnicas exquisitamente sensibles, ha hecho observaciones dramáticas de ondas gravitacionales procedentes de la colisión de dos Agujeros Negros y, más recientemente, de Estrellas de Neutrones Binarias. Estas observaciones han abierto una nueva ventana sobre el Universo.

■ **Carl Wieman**, Premio Nobel de Física 2001, intervino en el ciclo de conferencias "Cincuenta



Aniversario de la Universidad Autónoma de Madrid" con una charla titulada *Adoptando un punto de vista científico en la enseñanza de la ciencia*. Guiada por la teoría y la experimentación, la ciencia ha avanzado con rapidez en los últimos 500 años. Por el contrario, guiada fundamentalmente por la tradición y el dogma, la enseñanza de las ciencias e ingenierías ha permanecido, en buena parte, medieval. La investigación

de cómo aprenden las personas, combinada con experimentos en clase, está mostrando formas de aprendizaje y de evaluación en el ámbito universitario mucho más efectivas que las que actualmente se usan en la mayoría de las clases de ciencias e ingenierías. Estas investigaciones están estableciendo las bases de un nuevo enfoque para la enseñanza de la ciencia para todos los estudiantes, que puede proporcionar la educación efectiva y relevante que necesitan en el s. XXI.

■ **Yves Meyer**, Premio Abel 2017, ofreció una conferencia sobre *La saga de las "ondículas": de*



la prospección petrolífera al aprendizaje profundo. El análisis de las "ondículas" (wavelets) nació hace ya treinta años como una alternativa al análisis de Fourier. El análisis armónico computacional fue más allá de las ondículas y está aún

"La inteligencia artificial no sabe pensar"

Yves Meyer

en pleno desarrollo. Ambas teorías ofrecieron el adecuado empedrado de una novedosa ruta hacia el aprendizaje profundo (como han mostrado Yann LeCun y Stephane Mallat), así como de otros aspectos de la inteligencia artificial. Ilustrar la rica, radiante y, a veces, dramática evolución del análisis de las "ondículas" fue el objeto principal de su conferencia.

■ **José Luis Fernández Barbón** del Instituto de Física Teórica de la Universidad Autónoma de



Madrid-CSIC, hizo un viaje por el universo. En su conferencia: *"Stephen Hawking, del Big Bang a los agujeros negros"*, explicó, en un lenguaje accesible, algunos de los resultados de física

"El legado de Stephen Hawking nos ayuda a entender mejor el universo"

José Luis Fernández Barbón

fundamental que justifican la fama de Stephen Hawking. Se ocupó, sobre todo, de los agujeros negros y la significación de que no sean eternos, así como la importancia de estas ideas en nuestra comprensión del universo primitivo, en las cercanías del Big Bang.

■ **Enrique Fernández**, de la Universitat Autònoma de Barcelona, impartió una conferencia sobre la expansión acelerada del universo, veinte años después de *su descubrimiento*. Explicó que existe un consenso, casi general entre astrónomos y físicos, acerca de que el universo observable tuvo un comienzo o, de manera más precisa, pasó por una etapa a la que llamamos la Gran Explosión (o Big Bang). Esta hipótesis fue formulada, por primera vez, en los años 20 del pasado siglo y ha sido corroborada por observaciones de diversos tipos. Los avances en estas observaciones y en la teoría, particularmente, durante los últimos 20 años, han hecho posible la formulación de un modelo cosmológico coherente basado en las leyes de la física, a veces llamado Modelo Cosmológico Estándar.



"Sería muy raro que no hubiera vida en otros planetas"

Enrique Fernández

Según este modelo, la materia conocida, la descrita por el modelo estándar de la Física de Partículas, constituye sólo el 5% aproximadamente del contenido en materia-energía de todo el universo. El otro 95% está constituido por la llamada materia oscura (el 25%) y energía oscura (el 70%), esta última con la propiedad de ejercer una presión negativa, la cual hace que la expansión que comenzó en el Big-Bang se acelere. En la conferencia se describieron los conceptos anteriores y su encaje en el Modelo Cosmológico Estándar.

■ **José Antonio Font Roda**, coordinador del grupo VIRGO, Universitat de València, habló sobre *Colisiones cósmicas y ondas gravitatorias*. Hace 130 millones de años, dos estrellas de neutrones colisionaron violentamente en la galaxia NGC 4993. La colisión produjo ondulaciones del espacio-tiempo - ondas gravitatorias - y destellos de luz en todo el espectro electromagnético. El 17 de Agosto de 2017, estas señales llegaron a nuestro planeta y fueron detectadas por los interferómetros LIGO y VIRGO y por varias decenas de telescopios terrestres y espaciales, comenzando la Astronomía de Multi-Mensajeros. En esta conferencia se explicaron los esfuerzos teóricos y experimentales que han hecho posible la detección de las ondas gravitatorias, completándose así el monumental legado intelectual de Einstein.



"Las ondas gravitacionales nos permiten estudiar el universo de otra forma"

José A. Font Roda

■ **Eliezer Rabinovici**, de la Universidad Hebrea de Jerusalén, explicó en detalle el origen y la importancia de SESAME (Synchrotron-Light for Experimental Science and Applications in the Middle East), una aventura cooperativa impulsada por científicos y gobiernos de Oriente Medio, siguiendo el modelo del CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear, Ginebra, Suiza. El profesor Rabinovici describió, desde un punto de vista personal, cómo el proyecto, iniciado en 1995, se ha hecho realidad. El relato se deslizó desde la cafetería del CERN, pasando a través del desierto del Sinaí, hasta completar en Jordania la construcción y puesta a punto de un acelerador de electrones de alta calidad tecnológica y ambicioso potencial científico.



■ **Josef Michl**, de la Universidad de Colorado, explicó la fisión singlete, es decir, la producción de dos excitones triplete a partir de un excitón singlete en sólidos orgánicos, un proceso prometedor para mejorar el límite teórico de eficiencia en células solares de bajo coste, desde el límite de Shockley-Queisser de aproximadamente $1/3$ a casi $1/2$.



La escasez de materiales adecuados es la razón principal por la cual este proceso no está actualmente implementado y en uso. Se sabe que alrededor de una docena de sólidos orgánicos pueden producir fisión singlete de manera eficiente, pero casi ninguno de ellos es lo suficientemente robusto como para tener un uso práctico. Esta situación representa un desafío interesante para un químico cuántico.

■ En el simposio internacional, **Tecnologías Cuánticas**, realizado en colaboración con la Real Sociedad Española de Física y coordinado por **Juan José García-Ripoll**, del Institute of Fundamental Physics, CSIC., participaron algunos de los principales representantes del campo en España y Europa. Físicos teóricos, como **Ignacio Cirac**, que han sentado las bases para el diseño de computadores cuánticos. Experimentales como **Immanuel Bloch**, que abrió el campo de la simulación cuántica, simulando materiales exóticos con átomos ultrafríos atrapados con luz. También participaron grandes figuras del campo de la nanomecánica, los circuitos superconductores y los sensores cuánticos, que exploran cómo revelar propiedades cuánticas a escala mesoscópica y utilizar estas propiedades para detectar campos gravitatorios, realizar computaciones cuánticas o avanzar en la imagen médica.



El simposio ofreció algunos exponentes de un campo emergente con un gran potencial tecnológico e industrial, que merece la pena ser explorado y donde hay una feroz competición entre

países como Estados Unidos, China, Canadá o Australia, frente a esfuerzos colectivos como el Proyecto Flagship en Tecnologías Cuánticas de la Unión Europea.

■ **Superconductividad y presión:** una relación fructífera en el camino hacia la superconduc-



tividad a temperatura ambiente fue el título del simposio internacional coordinado por **Miguel Ángel Alario y Franco**, Universidad Complutense de Madrid, en el que los expertos mostraron cómo la interacción de las altas presiones y los materiales en el terreno de la superconductividad ha dado lugar, en los últimos años, a un nivel de progreso enorme y a un gran número de nuevos supercon-

ductores con temperaturas críticas crecientes. El descubrimiento de la superconductividad, del que pronto se cumplirán 110 años, entró en la Física para quedarse y ya ha dado lugar a media docena de Premios Nobel. Por su parte, el uso de la alta presión se ha desarrollado ampliamente en el terreno mineral, con el fin de analizar la geología de, en particular, el interior de la Tierra y aun los restantes planetas. Pero, también, en Física, Química y Ciencia de Materiales, la utilización de las altas presiones ha conocido un desarrollo fulgurante a la par que sostenido.

■ **Galileo:** el sistema global de navegación por satélite de la Unión Europea fue el título de la



mesa redonda organizada en colaboración con la Agencia Espacial Europea (ESA) y coordinada por **Amable Liñán** del Consejo Científico de la Fundación Ramón Areces y **Javier Ventura-Traveset** de la Agencia Espacial Europea (ESA). Gracias a Galileo, Europa dispone de un sistema de navegación por satélite propio e independiente, con cobertura mundial y bajo control civil europeo, con una pre-

cisión y fiabilidad sin precedentes.

Bajo delegación de la Comisión Europea, que se encarga de la gestión y supervisión de todo el programa Galileo, la Agencia Espacial Europea (ESA) ha sido la responsable del diseño, desarrollo y la validación del sistema, así como el desarrollo técnico de todas sus infraestructuras.

2018 ha sido de gran importancia para el programa Galileo: con el lanzamiento de 4 satélites Galileo, el pasado mes de Julio, a bordo del cohete Ariane 5, ya son 26 los satélites Galileo en órbita y gracias a ello, ofrecerá una cobertura global continua.

"Los sistemas de posicionamiento también serán claves para la conducción autónoma"

Manuel Toledo

En esta mesa redonda se revisó el estado actual del Sistema Galileo, sus aplicaciones civiles y científicas, así como los planes futuros de modernización del sistema para las próximas décadas. Fueron ponentes: **Rafael Lucas**, Agencia Espacial Europea; **Miguel Manteiga**, Agencia Espacial Europea; **Aitor Álvarez Rodríguez**, Agencia Europea de GNSS, GSA; **Manuel Toledo**, GMV y **Javier Ventura-Traveset**, Agencia Espacial Europea.

Enfermedades raras

Mosaicismo somático en malformaciones vasculares

Simposio Internacional coordinado por Víctor Martínez-Glez, INGEMM, CIBERER, IdiPAZ y coordinador asociado: Juan Carlos López-Gutiérrez, Hospital Universitario La Paz.

■ El mosaicismo somático se define como la presencia de más de un clon de células con genotipos diferentes, derivadas todas ellas de una única célula, un fenómeno ampliamente infra estimado. Actualmente, sabemos que cada individuo es en realidad un mosaico complejo, con múltiples genotipos adquiridos desde la etapa embrionaria hasta la edad adulta, lo que puede conllevar consecuencias patológicas.



En el campo de las anomalías vasculares, la detección, cada vez más frecuente, de mutaciones en mosaicos bajos, en genes nuevos o conocidos, requiere un cambio en la forma en la que nos aproximamos a los pacientes, así como en la forma en que nos planteamos los objetivos de investigación.

Este simposio reunió a un panel internacional de expertos que ofrecieron una visión global e interdisciplinaria de los aspectos etiopatológicos, clínicos y diagnósticos de las malformaciones vasculares asociadas a mosaicismo somático, así como de las perspectivas de futuro.

Aplicaciones de la edición genética en la investigación y terapia sobre enfermedades raras

Simposio Internacional en colaboración con el CIBERER-ISCIII.

Coordinador principal: Lluís Montoliu, CNB-CSIC y CIBERER-ISCIII.

Coordinador adjunto: José Carlos Segovia, CIEMAT, IIS-FJD y CIBERER-ISCIII.

■ Las herramientas de edición genética, ZFN, TALEN y, principalmente las CRISPR, han supuesto una verdadera revolución en biomedicina. Su gran versatilidad y la capacidad que tienen de dirigir la modificación de genomas en genes y secuencias específicas, han trans-



formado los proyectos actuales de investigación biomédica. Multitud de proyectos en biomedicina ya usan habitualmente CRISPR. Esto es especialmente cierto en el caso de la investigación en enfermedades raras.

En este simpo-

sio se revisó el estado actual de desarrollo de las diferentes estrategias que utilizan editores genéticos, tanto para la investigación básica como para la investigación aplicada, con claros objetivos finales clínicos, en enfermedades raras. Los diferentes ponentes nacionales e internacionales invitados presentaron y compartieron los modelos celulares y animales desarrollados y las propuestas terapéuticas encaminadas a lograr corregir en un futuro, no muy lejano, alteraciones genéticas en pacientes afectados por alguna enfermedad rara.

"Tenemos las herramientas más poderosas jamás disponibles para la investigación biológica y biomédica"

Francisco Mojica

Simposio Internacional: Diagnóstico y terapias de enfermedades con acortamiento telomérico: disqueratosis congénita y fibrosis pulmonar

Coordinadoras: Rosario Perona, CSIC/UAM y CIBERER-ISCIII Madrid y María Molina Molina, IDIBELL y CIBERES-ISCIII Barcelona.

En colaboración con CIBERER-ISCIII, Sociedad Española Terapia Génica y Celular y CIBERES.

■ Hay un grupo de enfermedades cuya base genética es el acortamiento telomérico inducido por mutaciones en genes del complejo telomerasa denominadas globalmente como telomero-



patías. La telomerasa es el enzima encargado de reparar los telómeros en cada división celular, así que es esencial para mantener la actividad de las células madre de los tejidos. Su actividad disminuye en las células diferenciadas de los diferentes órganos. Entre las telomeropatías se encuentran algunas que cursan con fallo medular, como la disqueratosis congénita y la anemia aplásica; fallo

pulmonar, como la fibrosis pulmonar idiopática; o la fibrosis hepática, entre otras. En todas ellas hay una incapacidad de las células madre de los tejidos afectados de mantener la funcionalidad de los mismos.

Para estas enfermedades, no hay actualmente tratamientos curativos, por tanto en esta reunión los expertos abordaron la investigación, el conocimiento de las bases moleculares de estas

enfermedades, en concreto la disqueratosis congénita y la fibrosis pulmonar, así cómo pueden afectar el pronóstico y la clínica de la enfermedad de forma individualizada, qué terapias se están utilizando y cuáles están en fase experimental.

Este simposio internacional se enmarca en un acuerdo de la Fundación Ramón Areces con el CIBERER para organizar dos encuentros científicos anuales en los que expertos de distintos países puedan poner en común el avance en diferentes patologías poco frecuentes.

"Las patologías poco frecuentes deben abordarse mejor desde los centros de salud"

Rosario Perona

Enfermedades neurodegenerativas

Longevidad y comportamiento: ¿Es el comportamiento un factor interviniente en la longevidad?

Simposio Internacional en colaboración con la Academia Psicología de España y la Fundación General CSIC.

Directora del Simposio: Rocío Fernández-Ballesteros, Academia Psicología de España. Universidad Autónoma de Madrid.

■ El envejecimiento es un fenómeno, tanto poblacional como individual, cuya cabal investigación es interdisciplinar, siendo la psicología una de las disciplinas que contribuyen a su estudio.



Si bien, la gerontología, a lo largo de su historia, ha tenido en cuenta los efectos del envejecimiento sobre el comportamiento, la investigación actual requiere examinar rigurosamente los efectos de los factores psicológicos sobre la supervivencia, la longevidad y la esperanza de vida. La cuestión a dirimir es hasta qué punto variables comportamentales actúan como determinantes o coadyu-

vantes de la salud y la supervivencia y/o operan transactivamente con otras como la educación o el estatus socio-económico y que, parte de la varianza de la longevidad es explicada por una y otras.

En este simposio, que reunió a importantes figuras nacionales e internacionales, se examinó, desde una perspectiva interdisciplinar, la contribución de las variables psicológicas en el proceso de envejecimiento humano.

Genética y ELA: implicaciones y retos en el conocimiento, diagnóstico y manejo de la enfermedad

Simposio Internacional en colaboración con la Fundación Luzón.

Coordinadora: Mónica Povedano, Unidad de ELA Hospital Universitario de Bellvitge, IDIBELL.

■ Aunque la evidencia de la asociación entre exposiciones ambientales y la ocurrencia de la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es limitada e insuficiente, diferentes estudios epidemiológicos apuntan que la exposición a pesticidas, a metales y a algunos contaminantes atmosféricos podrían incrementar el riesgo de padecer Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA). Así se puso de manifiesto durante este simposio en el que participaron las principales figuras mundiales en este campo. Los expertos asistentes señalaron que también existe evidencia de la existencia de agrupaciones geográficas de casos de ELA (concretamente en varias zonas del Océano Pacífico como la Isla de Guam) asociados a factores ambientales.



lógicos apuntan que la exposición a pesticidas, a metales y a algunos contaminantes atmosféricos podrían incrementar el riesgo de padecer Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA). Así se puso de manifiesto durante este simposio en el que participaron las principales figuras mundiales en este campo. Los expertos asistentes señalaron que también existe evidencia de la existencia de agrupaciones geográficas de casos de ELA (concretamente en varias zonas del Océano Pacífico como la Isla de Guam) asociados a factores ambientales.

Y es que sólo entre el 5 y el 10% de los pacientes de ELA tienen o han tenido familiares de primer o segundo grado con la misma enfermedad o con Demencia Frontotemporal, es decir, son casos hereditarios. En el 95% de los enfermos, el origen no puede explicarse únicamente desde el punto de vista genético y es necesario tener en cuenta al individuo y su entorno. Son los casos denominados como "ELA Esporádica".

Y es que sólo entre el 5 y el 10% de los pacientes de ELA tienen o han tenido familiares de primer o segundo grado con la misma enfermedad o con Demencia Frontotemporal, es decir, son casos hereditarios. En el 95% de los enfermos, el origen no puede explicarse únicamente desde el punto de vista genético y es necesario tener en cuenta al individuo y su entorno. Son los casos denominados como "ELA Esporádica".

Papel de los astrocitos y la microglía en las enfermedades neurodegenerativas y el cáncer

Simposio Internacional coordinado por Christian Giaume, Collège de France, CNRS, INSERM, PSL Research University, y Arantxa Tabernero, Instituto de Neurociencias Castilla y León. Universidad de Salamanca.

■ En el estudio del sistema nervioso, las células gliales han permanecido, tradicionalmente, en un segundo plano. Sin embargo, las investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas han demostrado que estas células participan de forma activa en la mayor parte de las funciones y que pueden tener un papel destacado en las principales enfermedades del sistema nervioso, incluido el cáncer.

Este Simposio Internacional reunió a los principales expertos mundiales del tema en la Universidad de Salamanca, en su 800 aniversario, en el contexto del Instituto de Neurociencias. El objetivo fue recopilar y discutir el conocimiento sobre este campo científico de vanguardia y proponer aplicaciones para el desarrollo de terapias contra las enfermedades neurodegenerativas y los tumores cerebrales.

Células madre y organoides. Desvelando su potencial para avanzar hacia nuevos tratamientos

Ciclo de conferencias y debates en ciencias en colaboración con *Springer Nature*.

Coordinadora: Erika Pastrana, editora ejecutiva de Nature Research, Nueva York.

■ El desarrollo, hace ahora algo más de 10 años, de estrategias genéticas que permiten "re-programar" células adultas a células pluripotentes o 'madre' ha puesto, a disposición de la bio-



medicina, nuevos medios para estudiar y tratar enfermedades. Esta tecnología permite desarrollar modelos celulares de la enfermedad usando células humanas derivadas directamente del paciente y permite avanzar tanto en el conocimiento básico de la enfermedad como en el desarrollo de terapias específicas.

Las células reprogramadas también tienen potencial como terapia celular y su uso se está investigando para enfermedades como el Parkinson o enfermedades inmunológicas. En los últimos años, las técnicas de cultivo de células madre (embrionarias, adultas o reprogramadas) se ha refinado hasta permitir el desarrollo de estructuras que asemejan órganos in vitro. En la actualidad, se han creado 'organoides' similares al intestino, el corazón, el ojo o el cerebro humano que están permitiendo estudiar, tanto los procesos básicos involucrados en el desarrollo de estos órganos, como las disfunciones asociadas a enfermedades del desarrollo.

De todo ello hablaron en esta jornada **Meritxell Huch**, Universidad de Cambridge; **Guo-Li Ming**, Universidad de Pennsylvania; **Cédric Blanpain**, Universidad Libre de Bruselas y **Manuel Serrano**, del Instituto para la Investigación en Biomedicina de Barcelona.

Cáncer

Seguimiento de supervivientes a largo plazo en oncología infantil. ¿Dónde estamos y a dónde queremos llegar?

Jornada en colaboración con el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

Coordinadora: Blanca Herrero, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

■ Los avances en el diagnóstico y el tratamiento han aumentado la población de supervivientes con cáncer. En oncología pediátrica, la supervivencia global a los 5 años es mayor del 80% y en torno a un 75% a los 10 años. Los pacientes pediátricos pueden desarrollar efectos secundarios y segundas neoplasias por el tratamiento oncológico. Estos efectos pueden aparecer durante el tratamiento, aunque también años después de terminar el mismo. Tres de cada



cuatro supervivientes padecerán una enfermedad crónica que precisará seguimiento. Más de un tercio de los largos supervivientes de un cáncer infantil presentará algún efecto adverso tardío severo. El hecho de haber tenido cáncer en la infancia aumenta ocho veces el riesgo de desarrollar una enfermedad crónica severa.

En esta jornada se puso de manifiesto la necesidad de realizar un seguimiento integral de este colectivo para detectar precozmente complicaciones y promover estilos de vida saludables.

Segundo Simposio Internacional Julio Palacios

En colaboración con Universidade da Coruña y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Coordinadores: Josep M^a Oliva-Enrich, Instituto de Química-Física Rocasolano, CSIC, y Moisés Canle-López, Universidade da Coruña.

■ El Paraninfo de la Universidade da Coruña acogió el *Segundo Simposio Internacional Julio Palacios* en el que un plantel de expertos internacionales debatieron sobre los últimos avances en varios campos de la ciencia: tratamientos en inmunoterapia para tratar el linfoma; retos de la medicina de precisión, cada vez más personalizada o cómo el uso del big data está revolucionando la forma de investigar. La orientación bio fue denominador común de los distintos temas abordados, buscando establecer sinergias entre la química, la física y las matemáticas, con la medicina. Entre los ponentes destacó la participación de **Raphael D. Levine**, Premio Wolf de Química, y **Ginés de Morata**, Premio Príncipe de Asturias.

Biopsia líquida y nuevos fármacos antitumorales

En colaboración con la Real Academia Nacional de Farmacia y coordinadas por Honorio Carlos Bando, académico correspondiente de la RANF, se organizaron dos mesas redondas, una en la sede de la RANF y otra en nuestra sede para abordar la biopsia líquida y nuevos fármacos innovadores antitumorales.

■ La biopsia líquida es una de las grandes promesas en la lucha contra el cáncer. Consiste en una prueba de sangre, muy innovadora, que se utiliza para ayudar a encontrar un cáncer en un estadio temprano y poder planificar el tratamiento adecuado.



Es un avance importante en oncología dentro del ámbito de las ciencias de la salud y de la vida. En esta mesa redonda participaron como ponentes

Rafael López López, Hospital de Santiago de Compostela; **Jesús García Foncillas**, Fundación Jiménez Díaz y **César Rodríguez Sánchez**, Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

"Sin tabaco, disminuiríamos un 30% el sufrimiento por cáncer"

Luis Paz Ares

En la mesa redonda sobre nuevos fármacos innovadores antitumorales intervinieron como ponentes **Alfredo Carrato**, Hospital Universitario Ramón

y Cajal de Madrid; **Ruth Vera**, Sociedad Científica de Oncología Médica; y **Luis Paz Ares**, Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid.

"El 40% de los tumores son evitables"

Ruth Vera

Investigación científica y tecnológica. Cruce de caminos en terapia génica

Jornada en colaboración con Fundación Pfizer.

Moderadores: Pablo Daniel Lapunzina, Instituto de Genética Médica y Molecular (INGEMM) del idiPaz. Director científico del CIBERER y Joaquín Arenas Barbero, Patrono de la Fundación Pfizer.

■ Los últimos avances en inteligencia artificial y big data están suponiendo una revolución en el campo de la biomedicina. El análisis de datos aplicado al cuidado de la salud, los sistemas



que permiten predecir y, por tanto, prevenir patologías e incluso la edición genética son ya una realidad. Sin embargo, todavía se requieren esfuerzos para su total aplicabilidad, para lo cual resulta clave el encuentro entre la ciencia y la tecnología. Con este objetivo, se organizó esta jornada en la que intervinieron como ponentes **Lluís Montoliu**,

Investigador científico del CSIC; **Antonio Pérez Martínez** del Hospital La Paz; **Julián Isla Gómez**, de la Asociación Síndrome de Dravet España y **Juan Antonio García Ranea**, de la Universidad de Málaga.

Enfermedades infecciosas

Centenario de la Gripe Española de 1918. La peor pandemia en la historia contemporánea mundial: lecciones para el futuro

Simposio Internacional en colaboración con la Universidad CEU San Pablo.

Coordinadores: Estanislao Nistal Villán, Universidad CEU San Pablo, Gustavo del Real, Laboratorio de gripe, INIA; y Adolfo García-Sastre, Icahn School of Medicine at Mount Sinai.

■ A finales de septiembre del año 1918, se produjo en España la segunda y más mortífera oleada de la pandemia de la Gripe Española, denominada también "mal de moda" en nuestro país.



Con motivo del centenario y coincidiendo con el comienzo de la campaña de vacunación estacional de gripe, se organizó este simposio internacional sobre el virus de la gripe con la idea de revisar dónde nos encontramos en el conocimiento del virus y qué retos tenemos por delante relacionados con la infección gripal. En este simposio, realizado en memoria del profesor **Julio Rodríguez**

Villanueva, vicepresidente del Consejo Científico de la Fundación Ramón Areces, participaron los mejores especialistas reconocidos a nivel mundial, se revisaron los conocimientos sobre el virus y se debatieron las lecciones que podemos aprender para futuros brotes pandémicos.

Consumo de antibióticos y transmisión de resistencia entre humanos y animales: ¿un riesgo real?

Jornada en colaboración con la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Coordinadora: Cristina Muñoz Madero, Plan Nacional Frente a la Resistencia a los Antibióticos, AEMPS.

■ El fenómeno de la resistencia a los antibióticos constituye uno de los problemas globales de salud pública más graves a los que se enfrenta la medicina moderna y supone un importante riesgo tanto para la salud humana como para la sanidad animal. De acuerdo con las estadísticas, alrededor de 25.000 personas mueren cada año en Europa como consecuencia de las infecciones causadas por bacterias resistentes y, si no se toman medidas, se estima que en 2050 la resistencia a los antimicrobianos superará al cáncer como principal causa de muerte.



En 2017, el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) formó un grupo de expertos que trabajan en la elaboración del Informe JIACRA España, el primer análisis conjunto elaborado con los datos de nuestro país. En esta jornada, expertos nacionales e internacionales presentaron las conclusiones de este informe y analizaron la relación entre el consumo de antibióticos y su resistencia con una visión global o 'One Health' de todos los datos disponibles. Según este informe, las cifras de consumo de antibióticos y los porcentajes de resistencia a estos medicamentos recogidos entre 2012 y 2016 en España confirman una relación positiva entre la cantidad de antibióticos usados en personas y animales y el desarrollo de resistencia en las bacterias de ambos.

En 2017, el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) formó un grupo de expertos que trabajan en la elaboración del Informe JIACRA España, el primer análisis conjunto elaborado con los datos de nuestro país. En esta jornada, expertos nacionales e internacionales presentaron las conclusiones de este informe y analizaron la relación entre el consumo de antibióticos y su resistencia con una visión global o 'One Health' de todos los datos disponibles. Según este informe, las cifras de consumo de antibióticos y los porcentajes de resistencia a estos medicamentos recogidos entre 2012 y 2016 en España confirman una relación positiva entre la cantidad de antibióticos usados en personas y animales y el desarrollo de resistencia en las bacterias de ambos.

"Existe una relación entre el consumo de antibióticos y su resistencia a ellos"

Cristina Muñoz

Enfermedades frecuentes

Avances en Imagen Cardíaca Diagnóstica Multimodalidad. Estado del arte en 2018

Simposio internacional en colaboración con la Sociedad Española de Imagen Cardíaca.
Coordinador: Miguel Ángel García Fernández, Universidad Complutense de Madrid.
Coordinadores adjuntos: Leopoldo Pérez de Isla y José Juan Gómez de Diego, Hospital Clínico Universitario San Carlos de Madrid.

■ En este curso se hizo una puesta al día del estado actual de las técnicas de imagen cardíaca, las últimas novedades y las perspectivas de futuro de las mismas, tratando de hacer una crítica constructiva teniendo en cuenta una visión clínica y práctica. Para ello participó un excelente plantel de profesores expertos en imagen cardiovascular que llevaron a cabo una revisión profunda del estado actual y las perspectivas futuras.



El coordinador del simposio, Miguel Ángel García Fernández, recordó que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad, morbilidad y gasto sanitario. "Por tanto, aseguro, es fácilmente comprensible que se haya multiplicado exponencialmente el número de indicaciones y de procedimientos en esta especialidad de la Medicina". De hecho, en los países de la OCDE, se llevan a cabo anualmente más de 200 millones de estudios de ecografías, tomografías y resonancias.

Los expertos reunidos en este simposio también han insistido en cómo cada vez más los pacientes de cáncer terminan sufriendo cardiopatías asociadas a sus tratamientos. Asimismo se puso de manifiesto que la democratización de la imagen médica pasa por los ultrasonidos.

"En diez años, todas las imágenes médicas serán analizadas primero por una máquina"

Roberto Lang

Patología del Sueño: de la Neurobiología a las manifestaciones sistémicas

Simposio Internacional en colaboración con la Sociedad Española de Sueño.
Coordinadores: Diego García-Borreguero, Instituto del Sueño, Madrid; y Joaquín Terán, Hospital Universitario de Burgos.

■ El sueño ha pasado, en pocas décadas, de ser un área de interés exclusivo para determinadas minorías a convertirse en un objeto de debate por su gran implicación médico-sanitaria. La importancia de las enfermedades relacionadas con el sueño estriba, no solamente en su elevada prevalencia, (4-6% para el Síndrome de Apnea Obstructiva, 2-3% para el Síndro-



me de Piernas Inquietas, 8-10% para el insomnio crónico, etc.), sino en el incremento de morbilidad cardiovascular y neurológica que se asocia a las mismas.

Transcurridos 18 años desde que, en 2000, la Fundación Ramón Areces organizó el primer simposio internacional denominado "*Neurobiología*

y *Patología del Sueño*" ha sido considerable el avance en campos como la genética (con el descubrimiento de genes reguladores de la actividad circadiana o sensibles a la estimulación ambiental por la luz), en la Neurobiología (con el descubrimiento de nuevos sistemas que regulan la actividad del sistema nervioso central), o en el conocimiento de las consecuencias metabólicas y sistémicas de las patologías que se producen durante el sueño.

"La falta de sueño altera el funcionamiento de los genes"

Diego García-Borreguero

El objetivo de este simposio internacional fue discutir, de la mano de los principales expertos mundiales, el estado actual de nuestro conocimiento científico sobre el tema y esbozar las principales líneas de avance en el que la investigación va a transcurrir a lo largo de los próximos años.

Preservación de la biosfera

Reinventar el horizonte: ciencia y arte ante el cambio climático

Simposio Internacional coordinado por María Novo y Javier Fernández Ramos. Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

■ La humanidad está entrando en un nuevo período geológico no deseado -el Antropoceno- que se caracteriza por el hecho de que, por primera vez en nuestra historia como especie, los seres humanos estamos cambiando el ciclo vital del planeta, alterando su variabilidad natural.



Nuestra especie se ha convertido en una fuerza capaz de cambiar algunos procesos ecológicos, en una escalada de dominio de la evolución cultural sobre la evolución biológica.

En el escenario de destrucción ambiental e incertidumbre al que nos enfrentamos en la actualidad, es esencial reinventar un horizonte de esperanza.

Reinventar el horizonte supone co-evolucionar con la naturaleza y cooperar en términos de equidad con el resto de la especie humana.

En este simposio se pretendía crear un espacio transdisciplinar en el que confluyeran análisis científicos y consideraciones artísticas, en la confianza de que, de ese modo, podremos articular la información, el diálogo, la imaginación y la creatividad que se necesitan para el cambio a partir de la capacidad innovadora del ser humano.

La exploración de los océanos

Ciclo de conferencias “*Mes Geográfico*” en colaboración con la Sociedad Geográfica Española.

Coordinadora: Lola Escudero, secretaria general de la Sociedad Geográfica Española.

■ Los océanos ocupan más del 70% del planeta, pero apenas hemos explorado un 10%, sabemos más de la cara oculta de la luna que del mar. Sin embargo, su exploración y conocimiento es crucial ya que será aquí, bajo las aguas, donde se decidirán muchos de los retos del futuro inmediato, como la alimentación de una población creciente (en 2050 habrá 9.000 millones de personas sobre la tierra), el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la regeneración de los residuos humanos o las nuevas fuentes de energía.



Michel André

Eduardo Balguerías



Carlos Duarte

Thierry Jutteau

Fueron conferenciantes **Michel André**, ingeniero y biólogo; **Eduardo Balguerías**, director del Instituto Español de Oceanografía; **Carlos Duarte**, biólogo marino y **Thierry Jutteau**, geólogo.

Ahora, frente a la creciente fragilidad, es más necesario que nunca la involucración de los oceanógrafos, geólogos, biólogos y medioambientalistas en el estudio y protección de nuestros océanos. Los conflictos con la industria pesquera y la extracción de petróleo y minerales, la necesidad de crear reservas oceánicas para preservar la biodiversidad, la búsqueda de nuevos fármacos y nuevos alimentos en los océanos, la lucha contra los mares de plástico y contra la contaminación material y acústica que está acabando con muchas especies, son algunos de los temas que es urgente abordar de forma global.

"El big data y los sensores están revolucionando la exploración de los océanos"

Carlos Duarte

Nuevos materiales

Materiales mesoporosos: de 1991 a 2018

Simposio Internacional coordinado por María Vallet Regí, Universidad Complutense de Madrid, CIBER-BBN.

■ La investigación sobre materiales mesoporosos se encuentra en el punto de mira dado el desarrollo de importantes síntesis químicas que son responsables de gran cantidad de apasionantes aplicaciones prácticas para la sociedad del bienestar. Desde la catálisis hasta las aplicaciones médicas y en nanotecnología, han aparecido innumerables nuevos materiales desde el descubrimiento de los sólidos mesoporosos.



Desde el descubrimiento de los materiales mesoporosos a principios de los años 90, numerosos grupos han participado en su síntesis y en el estudio, a nivel fundamental, de los mecanismos implicados en la formación de materiales mesoporosos, encontrando nuevas rutas de reacción que han conducido a nanoestructuras más complejas y con márgenes de composición química más amplios.

Las conferencias de este simposio fueron impartidas por investigadores que han realizado sobresalientes contribuciones al desarrollo y crecimiento de los materiales mesoporosos, empezando por el profesor **Kuroda** que es su descubridor. Asimismo, se dedicó una sesión específica a nanomedicina como paso previo a la utilización de nanopartículas mesoporosas de sílice en este campo.

"Los materiales mesoporosos también están ayudando a regenerar tejidos"

María Vallet

Política científica

Nuevos enfoques en las relaciones Ciencia-Innovación

Jornada en colaboración con la Agencia Valenciana de la Innovación.

Coordinadores: Avelino Corma Canos, ITQ – CSIC – UPV; e Ignacio Fernández de Lucio, INGENIO - CSIC - UPV.

■ Ante las discrepancias entre la teoría y la práctica en las relaciones ciencia-innovación y a las puertas de una gran transformación de los modelos productivos con la llegada de la digitalización, la interconexión entre las cosas, la robotización, la inteligencia artificial, la nanotecnología, etc. este seminario, realizado en Valencia, se propuso indagar en estos nuevos modelos.

Philippe Laredo, de la Université Paris-Est, académico con amplia experiencia en las relaciones ciencia-innovación explicó alguno de los nuevos modelos que se están implantando en las universidades y centros de investigación de otros países mientras que **Daniel Ramón Vidal**, Director de Biopolis, empresario relacionado con la innovación, indicó lo que las empresas necesitan y esperan de las universidades ante esta profunda transformación de los sectores productivos y de la sociedad que se está iniciando.

Iniciativas para mejorar el rendimiento del Sistema Sanitario público

Conferencia-debate en colaboración con la Fundación Gaspar Casal.

■ Desde el inicio de la crisis económica, y empujados por las medidas restrictivas instauradas, hemos sido espectadores de la progresiva pérdida de confianza en nuestro Sistema Sanitario público, explicada por los mayores tiempos de espera y la menor satisfacción con el servicio recibido. Además, los barómetros muestran una creciente preocupación ciudadana por la salud futura del sistema.



Esta conferencia-debate tuvo como objetivo poner de relieve tres medidas que se consideran fundamentales para encarar una necesaria mejoría en el funcionamiento de nuestro sistema sanitario. Priorizar y dejar de hacer; convertir los datos en inteligencia para mejorar la práctica clínica y el desempeño del Sistema Sanitario y gestionar los servicios públicos eficientemente: evidencia empírica. Intervinieron como ponentes **Juan E. del Llano Señarís**, Director de la Fundación Gaspar Casal; **Enrique Bernal Delgado** del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y **Guillem López-Casasnovas** catedrático de Economía de la Universitat Pompeu Fabra.

Ciencias matemáticas

Visiones matemáticas de la biología

Jornada en colaboración con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Coordinador: Miguel Ángel Herrero, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Complutense de Madrid.

■ Por iniciativa conjunta de la European Mathematical Society (EMS) y la European Society for Mathematical and Theoretical Biology (EMSTB) 2018 ha sido declarado año de la Biología Matemática. Se pretende así reconocer y estimular la interacción entre ambas ciencias, Matemáticas y Biología, que ha tenido ya un efecto significativo en la evolución de cada una de ellas, y que presenta en estos momentos extraordinarias posibilidades de desarrollo científico y tecnológico.



Dentro de este marco general, se celebró esta jornada de trabajo en la que destacados expertos internacionales expusieron el impacto en diversas áreas de la Biología de los métodos matemáticos en los que cada uno es especialista.

Los temas considerados cubrieron un amplio espectro que va desde la formulación matemática de problemas biológicos hasta el estudio concreto de aspectos relevantes en la Biomedicina contemporánea. Se abordaron, en particular, cuestiones como los mecanismos de comunicación intercelular, la plasticidad celular y su impacto en procesos tumorales, la modelización de flujos sanguíneos y el desarrollo de algoritmos de computación de procesos biológicos. La jornada concluyó con una mesa redonda en la que se discutieron problemas abiertos en estos campos.

Desarrollo económico y matemáticas

Ciclo en colaboración con la Real Sociedad Matemática Española.

■ En 2018 se celebró la segunda edición del ciclo *Desarrollo económico y matemáticas* que organizan conjuntamente la Real Sociedad Matemática Española y la Fundación Ramón Areces.



En esta ocasión, bajo el título, *Las matemáticas, claves en el desarrollo económico* se contó con la presencia del profesor **Andreu Mas-Colell**, Catedrático de Economía en la Universitat Pompeu Fabra, en situación de excedencia quien habló de la importancia de las matemáticas en el plano internacional y su papel clave en el mundo de la economía y, también con el profesor **David Ríos**,

Director de la Cátedra AXA-ICMAT de Análisis de Riesgos Adversarios en el Instituto de Ciencias Matemáticas del CSIC, que comentó la importancia de las matemáticas en la empresa y las nuevas matemáticas que estas demandarán en el futuro. El acto estuvo moderado por el profesor **Tomás Chacón**, Director del Instituto de Matemáticas de Sevilla (IMUS), que en la actualidad lidera la red estratégica de matemáticas que, entre otras tareas, está realizando un estudio sobre el impacto económico de las matemáticas en España.

"Las matemáticas ayudan a tomar las mejores decisiones en situaciones de incertidumbre"

David Ríos

Humanidades

Encuentros sobre la cultura española actual

Ciclo en colaboración con la Fundación Deliberar

Coordinadores y moderadores: Enrique Baca, catedrático de Psiquiatría, y José Lázaro, profesor de Humanidades Médicas en la Universidad Autónoma de Madrid.

Encuentros sobre la cultura española actual son una serie de diálogos públicos con eminentes representantes del pensamiento, la ciencia y la cultura en español. Se trata de renovar las ideas heredadas que son incapaces de afrontar, no ya el futuro, sino el presente. El objetivo de estos encuentros es pensar para deliberar, deliberar para cambiar, cambiar para progresar. Cada participante expuso su visión de la cultura actual en español, su concepción del campo en el que trabaja (qué es para un artista el arte, para un filósofo el pensamiento, para un científico la ciencia...), lo que entiende por "creatividad", la forma en que llegó a ser lo que es y hacer lo que hace, la visión que tiene de su propia obra y del mundo en el que vive...



El Premio Nobel de Literatura, **Mario Vargas Llosa** y el filósofo y novelista **Fernando Savater** inauguraron los encuentros con un diálogo sobre los paralelismos entre ambos.

*Mario Vargas Llosa y
Fernando Savater*

Sobre *Verdad, mentira y ficción en prensa y literatura* dialogaron la periodista **Lucía Méndez** y la escritora **Elvira Lindo**. Hablaron sobre el rigor veraz que debería caracterizar al periodismo, como a las ciencias sociales, y sobre la libertad imaginativa de la que deben disfrutar los novelistas y otros autores de ficción y los complejos problemas que plantea la relación entre ambas cosas.



Elvira Lindo y Lucía Méndez



Economía y ciudadanía en la vida cotidiana fue el título del coloquio entre **Antonio Escámez**, Presidente de la Fundación Santander y **Javier Gomá**, Director de la Fundación March en el que se enlazó lo artístico-cultural con lo socio-económico, además de lo científico-técnico.

Antonio Escámez (izquierda) y Javier Gomá (derecha)



// "A mayor grado de libertad económica, mayor PIB y renta per cápita"

Antonio Escámez

Juan Luis Arsuaga, catedrático de Paleontología y **Carmen Cavada**, catedrática de Anatomía Humana y Neurociencia deliberaron sobre la ciencia de lo humano. El objetivo de esta sesión



Carmen Cavada y Juan Luis Arsuaga

fue dialogar sobre lo que podemos saber científicamente acerca de nosotros mismos. En la conversación, ambos invitados exploraron lo que la ciencia puede decir sobre cuestiones casi filosóficas como los posibles saltos cualitativos de la evolución biológica; los límites entre la conducta animal y humana, entre la comunicación y el lenguaje o entre el dolor y el sufrimiento; las bases orgánicas de la conciencia, el simbolismo o la espiritualidad; la relación entre lo genético y lo ambiental o los cambios entre el cerebro de Akenatón, el de Confucio y el nuestro.

Carmen Iglesias, directora de la Real Academia de la Historia y **Francisco Sosa Wagner**, jurista y escritor debatieron acerca de las ideas que hemos heredado y su peso en nuestras concepciones actuales del mundo y de la vida.

*Francisco Sosa Wagner
y Carmen Iglesias*



El último Encuentro Deliberar lo mantuvieron **Antonio Muñoz Molina**, académico de la Real Academia Española y **José Ángel González Sainz**, escritor y traductor, quienes dialogaron sobre la vida personal en la literatura.

Antonio Muñoz Molina y José Ángel González Sainz

Identidades y Conversiones

Ciclo de conferencias en colaboración con la Real Academia de la Historia.

Coordinadora: **María Jesús Viguera Molins**, Académico de Número de la Real Academia de la Historia.

■ Diversas aculturaciones marcaron, entre los siglos VIII y XVII, las edades Media y Moderna de España y Portugal. Establecido al-Ándalus en el territorio peninsular, desde 711 se iniciaron procesos de arabización e islamización, que afectaron a los autóctonos hispanogodos, cristianos o judíos, constituyéndose dos entidades políticas (Norte/Sur), diferenciadas por religión, cultura y



Jesús Lorenzo Jiménez y María Jesús Viguera Molins

estructuras económico-sociales, cada una de las cuales cimentó con todos sus recursos su respectiva identidad, desde sus enfrentadas permanencias, y produciéndose mixturas, como la de los autóctonos muladíes conversos al Islam o las oscilaciones latino/árabes de los mozárabes, presentes como los judíos en el espacio andalusí y en los reinos cristianos, cuyo avance territorial incluyó a población musulmana, como mudéjares.

Por decretos de conversión o expulsión terminó oficialmente el pluralismo religioso, en 1492 para los judíos, y desde 1501 para los mudéjares, que pasaron a 'moriscos' hasta su destierro a principios del XVII. Ambos grupos habían adquirido una nueva identificación: "cristianos nuevos", entre quienes se distinguían los criptoconversos, tanto "de hebreo" como "de moro".

"La religión es consustancial al ser humano en toda la Historia"

María Jesús Viguera Molins

Todo esto presenta tenaces construcciones identitarias, que alzaron ideológicamente sus límites frente a la alteridad, pero límites en varios sentidos traspasados, con adaptaciones a la diversidad, de modo que las aculturaciones son una potente clave de nuestra historia y también de hondas polémicas de nuestra historiografía, tal y como abordó este ciclo de ocho conferencias que se celebraron en las sedes de la Real Academia de la Historia y de la Fundación Ramón Areces.

Fueron conferenciantes los académicos de la Real Academia de la Historia **Luis Agustín García Moreno**, **Fernando Díaz Esteban**, **María Jesús Viguera Molins**, **Serafín Fanjul García** y **Miguel Ángel Ladero Quesada** y los profesores **Jesús Lorenzo Jiménez**, Universidad del País Vasco, **Ana Echevarría Arsuaga**, Universidad Nacional de Educación a Distancia y **María Isabel del Val Valdivieso** de la Universidad de Valladolid.



Miguel Ángel Ladero Quesada

Serafín Fanjul García

La Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias

Antony Beevor, The Royal Society of Literature.

Conferencia en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid

Ciclo de Conferencias "Cincuenta Aniversario de la Universidad Autónoma de Madrid"

■ La Segunda Guerra Mundial es generalmente considerada como la mayor tragedia humana de todos los tiempos, en términos de número de muertos, destrucción y sufrimiento. Antony



Antony Beevor

Beevor examinó, en esta conferencia, su desarrollo, su lugar en la historia, incluida la "larga guerra del siglo XX", y sus consecuencias en la configuración del mundo de la posguerra. La naturaleza del conflicto ha sido distorsionada durante mucho tiempo por un enfoque nacional, con mitos basados en las experiencias de cada país, pero ahora una perspectiva mucho más internacional ha contribuido a ver el período y el mundo de posguerra de una manera menos partidista.

Al escritor e historiador aún le cuesta entender qué arrastró al mundo a la II Guerra Mundial, considerada la mayor contienda sufrida por la humanidad: "es muy difícil apreciar las enormes fuerzas históricas que mataron a entre 60 y 70 millones de personas". El autor, entre otros libros, de *"Stalingrado"*, miembro de la Royal Society of Literature y de la Royal Historical Society, no cree que el proceso de unificación europea haya salvado al continente de otra guerra. "Este argumento es históricamente falso. La verdad real, por supuesto, es que las democracias no luchan entre sí. La paz es una cuestión de gobierno, no de unificación", aseguró.

**"Los intentos de suprimir el
nacionalismo lo hacen mucho más
virulento"**



Antony Beevor



La Fundación Ramón Areces financia la edición de obras de interés científico, histórico, cultural y económico. Son ediciones no venales, destinadas a instituciones, centros de investigación, universidades y bibliotecas.

Fra, Revista de Ciencias y Humanidades

■ En el año 2018, se publicaron dos nuevos números de la revista de la Fundación Ramón Areces. En el primero, correspondiente al número 19, ordinario de julio, encontramos una



entrevista a Francisco **Juan Martínez Mojica**, microbiólogo; una conversación con **Albert Fert**, Premio Nobel de Física 2007; las conferencias de **Takaaki Kajita**, Premio Nobel de Física 2015; **José Luis Fernández Barbón**, Universidad Autónoma de Madrid-CSIC; **Nicholas Barr**, London School of Economics; **Peter Wadhams**, University of Cambridge; **Mauro F. Guillén**, Lauder Institute, Wharton School; y tres artículos que son sinopsis de tres libros publicados por la Fundación Ramón Areces: *Oportunidades de empleo y renta en España 2007-2016: el impacto de la crisis*; *Reguladores y supervisores económicos independientes: el caso español* y *Perfilado estadístico, un método para diseñar políticas activas de empleo*. Este

número también recoge la opinión de científicos españoles que nos hablan de la situación de la investigación en Japón y en el Reino Unido y Europa y, finalmente, se realiza un breve repaso de las actividades más relevantes celebradas en la Fundación Ramón Areces en los últimos meses.

■ En el número 20, ordinario de diciembre, se publican las conferencias de **Antony Beevor**,



The Royal Society of Literature; **Carl Wieman**, Premio Nobel de Física 2001; **Michael Grubb**, University College London; **Jane Humphries**, Universidad de Oxford y **María Jesús Viguera Molins**, Real Academia de la Historia. Además, se puede leer una entrevista con **Thierry Juttau**, explorador y geólogo; y en la sección "Fragmentos" se pueden encontrar investigaciones científicas de temas tan actuales como la desigualdad de la riqueza en España; el centenario de la "gripe española", la utilización del big data para explorar los océanos, la superconductividad y sus avances, las enfermedades con acortamiento telomérico y la relación entre las matemáticas y la imaginación.

Perfilado estadístico: un método para diseñar políticas activas de empleo

Coordinado por Florentino Felgueroso, José Ignacio García-Pérez y Sergi Jiménez-Martín.

- Este libro, realizado en colaboración con la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (Fedea), describe cómo la vulnerabilidad ante el empleo es hoy uno de los principales riesgos sociales a los que se enfrenta España. En un marco de profunda transformación del mercado de trabajo, entender su dinámica e identificar las causas por las cuales determinados colectivos tienen dificultades extremas para recolocarse o para conseguir un empleo acorde a su cualificación es un requisito imprescindible para poder diseñar y adoptar estrategias y políticas de empleo más eficaces y justas. La obra pretende contribuir a esta tarea mediante el desarrollo de herramientas que ayuden a mejorar el conocimiento del colectivo de personas inscritas como demandantes de empleo en las bases de datos del Sistema de Empleo Público Estatal (SEPE).



Reguladores y supervisores económicos independientes: el caso español

Coordinado por Julio Segura.

- El libro analiza el funcionamiento y la evolución de los organismos supervisores, con especial atención al caso español, y trata de obtener recomendaciones que puedan orientar para futuras reformas. En sus páginas desarrolla qué son los organismos supervisores independientes, en el área económica, denominados en términos jurídicos “*Administraciones Independientes*” y desgrana sus funciones y relaciones con los órganos de gobierno. El objetivo de estas Administraciones Independientes es velar por el cumplimiento de la regulación y, en su caso, tomar ciertas decisiones regulatorias relativas a determinadas actividades que deben estar desligadas del ciclo electoral y de los intereses partidistas, bien por existir un conflicto de interés entre el gobierno y los agentes regulados, bien por evitar la inconsistencia temporal de las decisiones gubernamentales, en ciertas decisiones.



Oportunidades de empleo y renta en España 2007-2016. El impacto de la crisis

Carmen Herrero, Antonio Villar y Ángel Soler Guillén.

■ Esta monografía, realizada en colaboración con el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), aborda la evolución de las oportunidades de empleo y renta, dos caras importantes del bienestar material, entre 2007 y 2016. Ambos factores han evolucionado de forma muy diferente en el periodo considerado. Es bien conocido que durante la crisis, la caída en el empleo fue muy superior a la caída de la renta per cápita y que, posteriormente, la recuperación de dicha renta está siendo también más rápida que la del empleo. En particular, el desempleo de larga duración está mostrando una enorme resistencia a disminuir.



La pregunta que se intenta contestar en este estudio es: ¿en qué sociedad preferiría vivir un individuo si no sabe de antemano a qué grupo social va a pertenecer o en qué región va a vivir? Y de modo aún más específico: ¿cuánto mejor es vivir en una sociedad que en otra? La respuesta a estas preguntas requiere la utilización de una metodología específica que permita comparar las distribuciones entre sí. Desde esta perspectiva, se evalúan los cambios experimentados en las oportunidades de empleo y renta entre los distintos grupos sociales y en las diferentes comunidades autónomas, con el objeto último de poder cuantificar el impacto de la crisis y la magnitud de la recuperación.

Diseñando el futuro: innovación y tecnología para la empresa. Oportunidades y desafíos / Designing the future: innovation and technology for the company. Opportunities and challenges

■ Ocho renombrados profesores del MIT abordaron, en el Simposio Internacional: "*Diseñando el futuro: innovación y tecnología para la empresa. Oportunidades y desafíos*", celebrado en la



Fundación Ramón Areces, las oportunidades y desafíos que representan el dinero digital, la entrega en la última milla en ciudades urbanas, la ciberseguridad, la involucración de los millenials y la optimización de promociones comerciales, entre otros temas. **George Westerman, John Williams, Abel Sánchez, Luis Pérez-Breva, Michael Casey, Matthias Winkenbach, Federico Casalegno y Georgia Perakis** analizan avances tecnológicos como movilidad, inteligencia artificial, redes sociales e internet de las cosas. La *World Wide Web* ha dado lugar a nuevos modelos de negocio, pero también ha generado amenazas de ciberseguridad, debido a su inherente modelo de "confianza". El uso

del Big Data, algoritmos de optimización avanzados y tecnologías innovadoras pueden ayudar a mejorar la calidad, fiabilidad y rentabilidad de las empresas, a la vez que a mantener la sostenibilidad medioambiental.

Premios Nobel 2017. Comentarios a sus actividades y descubrimientos

■ La Fundación Ramón Areces inició, en 2012, una serie de publicaciones sobre los Premios Nobel con la edición "*Premios Nobel: comentarios a sus actividades y descubrimientos*". **María Cascales Angosto, José Miguel Ortiz Melón y Federico Mayor Zaragoza** han coordinado la



edición de 2017, que cuenta con los capítulos correspondientes a los seis Premios Nobel que se otorgaron en ese año.

Destacados académicos comentan los descubrimientos y actividades de los galardonados, a lo largo de los seis capítulos del libro: *Fisiología o Medicina*, para tres científicos estadounidenses: Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash y Michael W. Young, por sus trabajos sobre el reloj biológico; *Física*, a los científicos estadounidenses Rainer Weiss, Barry C. Barish y Kip S. Thorne por su “decisiva contribución al detector de Ondas Gravitacionales por Interferometría Láser (LIGO) y la observación de dichas ondas gravitacionales”; *Química*, otorgado a los descubridores de un método para observar la vida privada de las moléculas: Jacques Dubochet, Joachim Frank y Richard Henderson; *Literatura*, al escritor británico de origen japonés Kazuo Ishiguro; *Paz*, concedido a la Campaña Internacional para la Abolición de las Armas Nucleares (ICAN); y *Economía*, a Richard H. Thaler de la Universidad de Chicago, Illinois, Estados Unidos “por sus contribuciones a la economía conductual”.



Células madre y organoides. Desvelando su potencial para avanzar hacia nuevos tratamientos / Stem cells and organoids. Unlocking their potential to understand and treat disease

■ Esta monografía, fruto de la décima edición de “*Ciclos de conferencias y debates*”, organizada conjuntamente con una entidad del prestigio de *Springer Nature*, recoge los últimos



avances de renombrados investigadores como los doctores **Meritxell Huch, Guo-Li Ming, Cédric Blanpain y Manuel Serrano** sobre el potencial de las células madre y los organoides para avanzar hacia nuevos tratamientos. Cuando hace algunos años se empezó a hablar de “reprogramación genética” ya se aludió a los organoides y se convirtió en uno de los términos fundamentales, porque cualquier célula adulta se puede reprogramar y, por lo tanto, se puede hacer que sea una célula pluripotente, una célula madre, a partir de la célula concreta de un paciente determinado. Por esta razón, los organoides, aparte de su descubrimiento o de su utilización como herramienta para la investigación biomédica, van a beneficiar extraordinariamente no solo al diagnóstico sino a la terapéutica, por los avances que se consigan en la reprogramación genética.

Monografías sobre educación



En el año 2013, la Fundación Ramón Areces y la Fundación Europea Sociedad y Educación iniciaron una línea de colaboración destinada a fomentar la investigación sobre aspectos sustanciales de nuestro sistema educativo, atendiendo a algunas dimensiones de análisis aportadas por la economía de la educación.

Esta alianza se ha traducido, entre otras iniciativas, en la organización de diferentes seminarios así como en la publicación de una serie de "Monografías sobre educación". En el año 2018, la Fundación Ramón Areces ha publicado tres monografías dedicadas a la educación:

Equidad educativa en España: comparación regional a partir de PISA 2015

■ En esta monografía, las profesoras **Gabriela Sicilia** y **Rosa Simancas** analizan la desigualdad y equidad educativas en España y, en particular, comparan la situación por Comunidades Autónomas, considerando múltiples dimensiones e indicadores. Basado en la información proporcionada por el programa PISA 2015, el enfoque de este estudio muestra, por primera vez, datos sobre todas las Comunidades Autónomas españolas con una muestra ampliada y representativa de la población, en alumnos de 15 años.



¿Puede un programa de verano mejorar las oportunidades educativas del alumnado? Evaluación de impacto del programa *èxit estiu*

- Monografía elaborada por los investigadores del Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques (Ivàlua), **Miquel Àngel Alegre**, **Federico Todeschini** y **Anna Segura**, que describe las principales conclusiones de un amplio proyecto de evaluación del programa Èxit, llevado a cabo, en 2017, por sus mismos autores, y encargado por el Consorci d'Educació de Barcelona. La literatura internacional acostumbra a asignar resultados prometedores a los programas de aprendizaje y refuerzo escolar en verano. En este estudio se constata que este programa de verano, conducido por estudiantes (no por profesores cualificados) y de baja intensidad y duración, puede tener impactos positivos en los resultados educativos del alumnado de secundaria, cuando menos a corto plazo.



Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español. 2018

- **M^a Auxiliadora Ruiz Rosillo**, **Miguel Ángel Sancho Gargallo** y **Mercedes de Esteban Villar** ofrecen al lector una selección de los datos e indicadores más relevantes acerca del sistema educativo español, a partir de fuentes estadísticas e informes nacionales e internacionales. Esta síntesis, actualizada a 2018, proporciona una breve y práctica visión de conjunto, ilustrada por los comentarios que aportan un grupo de expertos, a algunos de los aspectos que caracterizan la educación en España.



En el primer apartado de la monografía, se actualiza hasta 2018 la información relativa a la población escolar, el nivel educativo de la población; en el segundo, destinado a los recursos educativos, se recogen, entre otros, datos relativos al gasto público por alumno y por actividad educativa, y su relación con el PIB, junto a información sobre las becas y ayudas al estudio y la distribución de las tasas de escolarización por enseñanzas; el tercer apartado incluye información sobre indicadores basados en la competencia financiera y sobre la resolución colaborativa de problemas, a partir de PISA 2015; y el último bloque analiza datos como los relativos a la participación en actividades de aprendizaje permanente o a las iniciativas nacionales desarrolladas para la promoción del empleo y la formación en los jóvenes.





www.fundacionareces.es



Usuarios únicos

248.690



Páginas vistas

816.000



**Duración media
de la sesión**

2'

www.fundacionareces.tv



Usuarios únicos

14.000



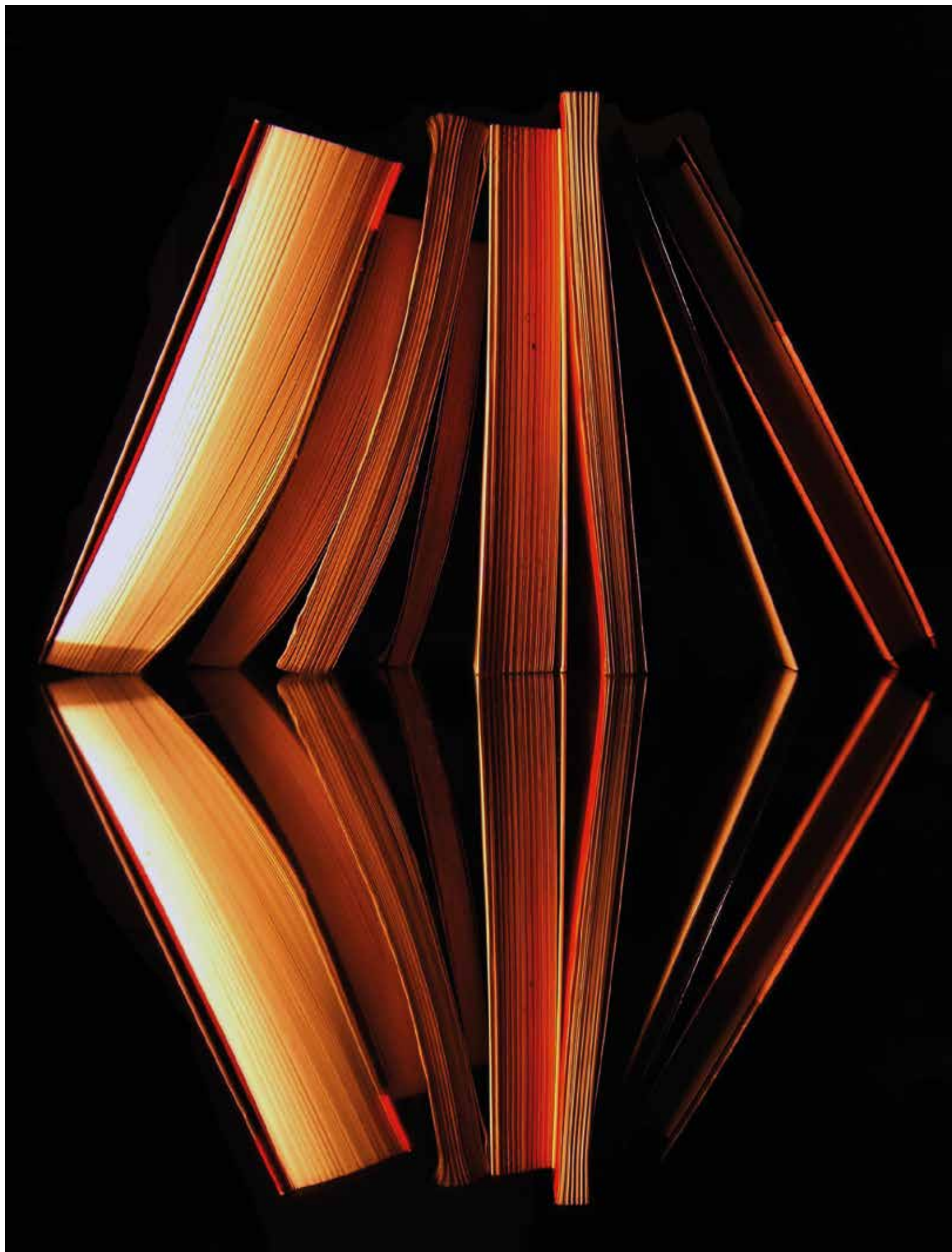
Páginas vistas

32.400



**Duración media
de la sesión**

5'



Colaboraciones institucionales y alianzas

Además de los programas propios, la Fundación mantiene colaboraciones con prestigiosas instituciones científicas y culturales. Presta apoyo a las Reales Academias de Farmacia, de la Historia, de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Ciencias Morales y Políticas y de Medicina, al Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC); Fundación Ramón Menéndez Pidal, Fundación Santa María la Real; Fundación Pasqual Maragall y Fundación Albéniz, entre otras. También presta apoyo a las principales universidades españolas y a la Real Sociedad Española de Física y la Real Sociedad Matemática Española.

En el ámbito científico, la Fundación Ramón Areces forma parte del Patronato de la Fundación ProCNIC (Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares) y de la Fundación General CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), dos ambiciosos proyectos de colaboración público-privada en I+D+i en la prevención y la lucha de las enfermedades cardiovasculares, el primero y de transferencia del conocimiento, el segundo. Desde 2008, también integra el Patronato de la Fundación Pasqual Maragall, que tiene como misión fomentar y dar apoyo a la investigación científica en el ámbito del Alzheimer y de las enfermedades neurodegenerativas relacionadas.

Asimismo, presta su apoyo a la Fundación Albéniz, desde la creación de la Cátedra de Canto de la Fundación Ramón Areces en el seno de la Escuela Superior de Música Reina Sofía, a la Fundación Santa María la Real, institución que tiene como misión generar desarrollo basado en la valorización del patrimonio cultural, natural y social y a la que se aporta ayuda para la realización de la Enciclopedia del Románico en España y en Portugal y a la Fundación Carlos de Amberes, que promueve programas y actividades en las áreas humanísticas y científicas.

En 2012, nuestra institución se incorporó al Patronato de la Fundación Mujeres por África que centra su actividad en el desarrollo económico y social sostenible, los derechos humanos, la justicia, la paz y la dignidad de las personas, y en especial de las mujeres de África.

La Fundación Ramón Areces pertenece a los patronatos de la Fundación Princesa de Asturias y de la Fundación Princesa de Girona que, presidida por SAR la Princesa de Asturias y de Girona, tiene como objetivo principal la proyección de actividades sociales en su sentido más amplio, la promoción de la educación y la formación de la juventud, tanto en Cataluña como en el resto de España. Enfoca su actuación en cuatro ámbitos: el emprendimiento, la empleabilidad, el éxito escolar y las vocaciones y el talento.

Durante 2018 nuestra Institución ha seguido prestando su apoyo a estas instituciones y desarrollando la red de acuerdos con instituciones académicas y fundaciones de reconocido prestigio, nacionales e internacionales, con el objeto de compartir recursos, ampliar sectores de actividad y desarrollar nuevos contenidos. Entre otros, los acuerdos con la London School of Economics, el Instituto Tecnológico de Massachussets, la Real Sociedad Española de Física, la Real Sociedad de Matemática Española, la Fundación Botín, el Instituto Weizmann de Ciencias de Israel y el Baker Retailing Center de la Wharton Business School de la Universidad de Pennsylvania.

A continuación, se recogen los convenios más destacados firmados en 2018.

Convenio con la Fundación Nobel

■ Nobel Media y la Fundación Ramón Areces firmaron un acuerdo de colaboración para la organización, en nuestra sede, de un **Nobel Prize Dialogue** en Madrid, por primera vez, en mayo de 2019. Las reuniones congregarán a galardonados del Premio Nobel, científicos líderes en el mundo, estudiantes y público en general para debatir sobre el tema *El futuro del envejecimiento*.



El Nobel Prize Dialogue es un encuentro interdisciplinario y abierto donde se exploran distintos temas importantes para la humanidad. En los últimos seis años se han organizado reuniones similares en diferentes países. En este caso, será la primera vez que se celebre en un país europeo, aparte de Suecia. El encuentro tiene como objetivo profundizar el diálogo entre la comunidad científica y el resto de la sociedad. Es un evento gratuito y accesible para una audiencia mundial online. La conferencia está inspirada en el Nobel Week Dialogue que se celebra en Suecia desde 2012, en los días previos a la Ceremonia de entrega de los galardones.

Convenio con la Fundación Fero

■ La Fundación Ramón Areces financiará becas para investigación oncológica según el convenio firmado con la Fundación Fero.

El proyecto pone énfasis en la investigación traslacional, es decir, en la transmisión de los resultados de la investigación básica a la clínica. La integración entre estas dos áreas permite acortar el tiempo de aprobación de nuevos fármacos y contribuye a que los pacientes se beneficien de forma más rápida de los avances científicos contra el cáncer.

Unos de los principales logros de Fero ha sido la creación del Centro de Cáncer de Mama, único en su especialidad en España. Fero es además promotor del Vall d'Hebrón Institute of

Oncology (VHIO), una institución de referencia internacional en el campo de la investigación oncológica.

Convenio con la Fundación Oncohematología Infantil

■ El servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Infantil Universitario del Niño Jesús, en colaboración con la Fundación Ramón Areces y la Fundación Oncohematología Infantil, firmaron un acuerdo de colaboración para la creación del Primer Registro de supervivientes a largo plazo de cáncer infantil en España.

Los avances, tanto en el diagnóstico como en los tratamientos oncológicos, han contribuido a un aumento sustancial de la población de supervivientes con cáncer. Se considera un superviviente a largo plazo aquel que se diagnosticó y fue tratado de su enfermedad en un periodo superior a cinco años y está curado. La cifra de largos supervivientes es aún más relevante en oncología pediátrica, donde la supervivencia global a los 5 años se sitúa por encima del 80%. La mayoría de los supervivientes, a largo plazo, pueden desarrollar alguna complicación crónica tardía, derivada del tratamiento oncológico, que precisará seguimiento y/o tratamiento.

El registro de los pacientes representa el punto de partida de esta unidad ya que permitirá conocer y ordenar la situación real de los supervivientes y detectar sus necesidades. De cada paciente se registrarán los datos demográficos, datos referentes a su enfermedad oncológica y al tratamiento recibido, y datos sobre su situación como largo superviviente.

Para la creación del registro se contará con un sistema de gestión para el seguimiento de pacientes supervivientes a largo plazo de cáncer infantil, desarrollado por Informática el Corte Inglés.



Cronología

FEBRERO

Florencio Lasaga, Patrono Presidente de la Fundación Ramón Areces, recibe en nombre de la Institución, la Medalla de Oro de la Real Academia Nacional de Medicina.



MARZO

Firma del convenio con la Fundación Nobel para la organización en la sede de la Fundación Ramón Areces del Primer Nobel Prize Dialogue que se realiza en un país europeo fuera de Suecia.

MAYO

Mario Vargas Llosa, Premio Nobel de Literatura, inaugura los Encuentros Deliberar sobre la cultura española actual en un diálogo con el escritor y filósofo, Fernando Savater.

JULIO

La sede de la Fundación acoge la presentación oficial de la Red de Asociaciones de Investigadores y Científicos Españoles en el Exterior (RAICEX).

SEPTIEMBRE

Se celebra el Simposio Internacional *Centenario de la Gripe Española de 1918. La peor pandemia en la historia contemporánea mundial*, en memoria del Profesor. Julio R. Villanueva.

OCTUBRE

Los profesores María Emilia Casas y Miguel Jerez se incorporan al consejo asesor de Ciencias Sociales.

DICIEMBRE

Los profesores María Vallet y Manuel Aguilar Benítez de Lugo se incorporan al Consejo Científico.