

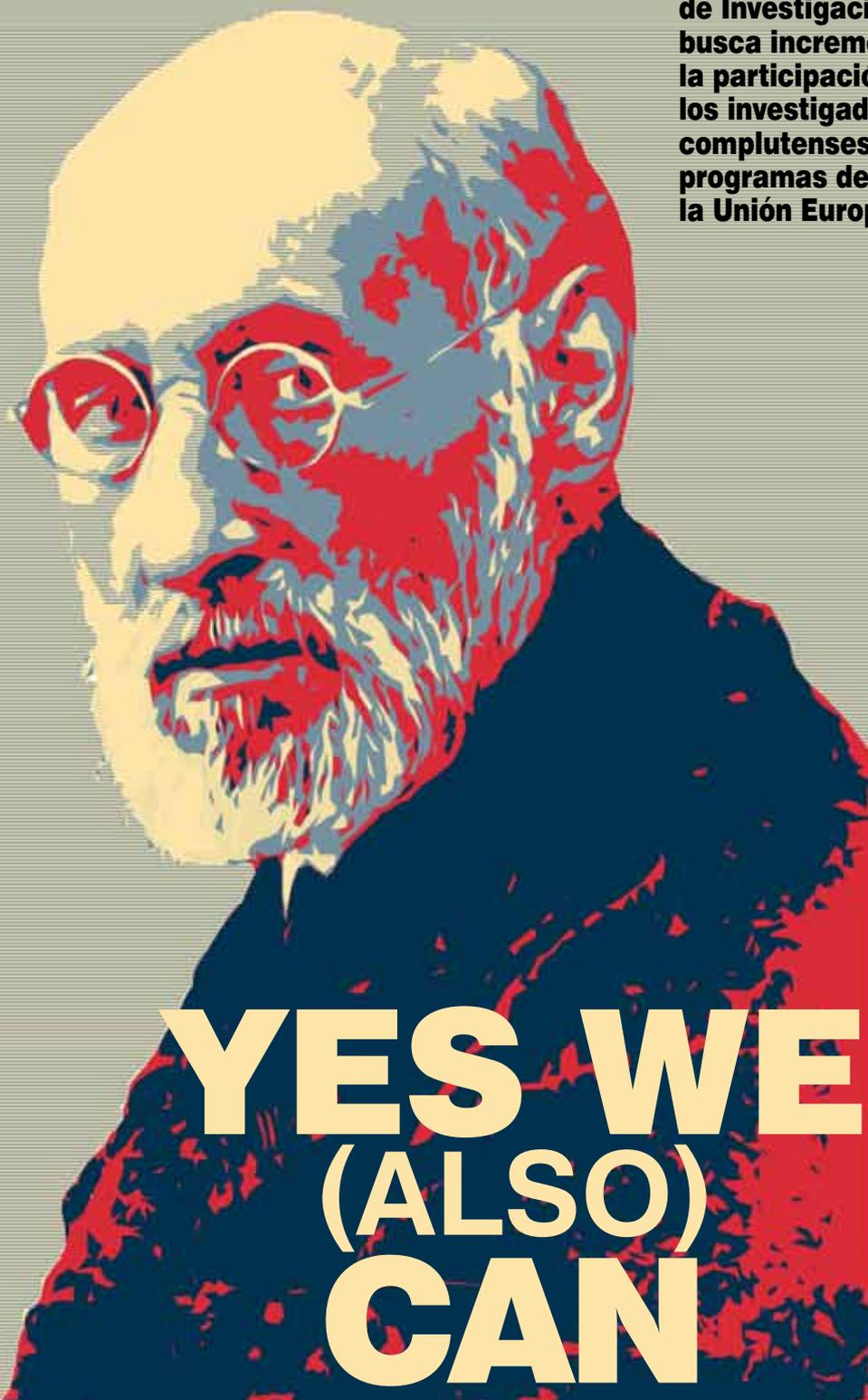
TRIBUNA COMPLUTENSE

13 de noviembre de 2013

Universidad Complutense de Madrid

Número 139

El Vicerrectorado de Investigación busca incrementar la participación de los investigadores complutenses en los programas de I+D+I de la Unión Europea



**YES WE
(ALSO)
CAN**

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL

JDM

ENTREVISTA A PEDRO MIGUEL ETXENIKE, UN CIENTÍFICO QUE SOBREPASA LA BARRERA DE SU PROPIA DISCIPLINA PARA CONVERTIRSE EN DEFENSOR DE LA CIENCIA EN SU CONJUNTO

13 semana de la ciencia madriod



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

4 al 17
noviembre

INVESTIGACIÓN, PARTICIPACIÓN
Y PROGRESO

actividades **gratuitas**
visitas guiadas, mesas redondas,
talleres, cursos, excursiones...

información

www.ucm.es/semana-ciencia
www.madridmasd.org



Visor digital

Hemeroteca

Número 134

Número 133

Número 132

Número 131

Número 130

Número 135



Número 136



Número 137



Número 138



Todos los
números
en formato
PDF

Página
web de
Tribuna

Sumario

Financiación europea para I+D+I

Ante los recortes en investigación en España, el Vicerrectorado de Investigación trabaja para propiciar la participación de los investigadores de la UCM en el nuevo programa marco de la UE Horizonte 2020

14

Revolución farmacológica

Fabricar fármacos de una manera más eficiente y barata puede suponer una auténtica revolución. Cristóbal Viedma, profesor de la Facultad de Geológicas, ha desarrollado un método para conseguirlo.

22

Dedro Miguel Etxenike

Acaba de ser investido doctor *honoris causa* a propuesta de la Facultad de Físicas. Este Premio Príncipe de Asturias es un apasionado de los avances científicos y de la historia de todos los investigadores que los han hecho posible.

28

El homenaje de una compañera

Luis Ángel López Castro, portero de tercera categoría, se jugó la vida durante la guerra civil para salvar unos libros de las balas. 77 años después, la técnico auxiliar Marga Valero ha investigado sobre su figura.

38

Premios Emprendedor UCM

Tres proyectos empresariales y cinco ideas innovadoras han sido reconocidas por el jurado de la III edición de los Premios Emprendedor UCM, que convoca la OTRI y la Oficina Compluemprende.

42

La Orquesta Sinfónica crece

La Orquesta Sinfónica de la UCM, creada hace apenas nueve meses, inicia su primera temporada completa no solo creciendo de tamaño, sino también en repertorio, calidad y ambición.

56

La historia del PCE en vitrinas

La Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla expone, hasta el día 20 de diciembre, parte del Archivo Histórico del PCE. Esta importante colección de documentos está en depósito en la UCM desde 2006.

58



14



22



28



38



42



56



58

IR A LA WEB DE TRIBUNA

WWW.UCM.ES



DIRECTOR Braulio Calleja Ramos - **Subdirector** Alberto M. Martín - **Director de arte y fotografía** Jesús de Miguel - **Redactores** Jaime Fernández, Margot Almazán, Montserrat Canadell y Alicia Mosquera - **Edita** Área de Comunicación de la Universidad Complutense - **Redacción** Donoso Cortés, 63, 6ª planta. 28015 Madrid ☎ 91 394 65 12 Fax: 91 394 63 83 e-mail: tribunac@rect.ucm.es - **Administración** ☎ 91 394 36 06 - **Depósito legal:** M-51138-2003 ISSN 1697-5685

Panorama



Remodelación del Consejo de Dirección para dar un nuevo impulso a la Universidad

El 31 de octubre tomaron posesión en la sala de juntas del Rectorado los seis nuevos vicerrectores que el rector, José Carrillo, ha decidido incorporar a su Consejo de Dirección. El objetivo, según señaló el propio rector en el acto, es dar un nuevo impulso a su gestión y a la Universidad “en un momento complicado como el actual, pero un momento también estra-

TRES DE LOS NUEVOS VICERRECTORES OCUPABAN EL PUESTO DE DECANOS DE SUS FACULTADES

tégicamente fundamental para la Universidad y su futuro”.

Los seis nuevos vicerrectores son Miguel Ángel Sastre Castillo, Joaquín Goyache Goñi, David Carabantes Alarcón, Andrés Arias Astray, Margarita San Andrés Moya y Javier Montero de Juan.

El profesor Miguel Ángel Sastre, hasta ese momento decano de la Facultad de Comercio, asume la dirección del Vicerrectorado de Política Económica. Lo mismo sucede con el profesor Arias Astray, quien deja el Decanato de Trabajo Social, para hacerse cargo del Vicerrectorado de Relaciones Institucionales

LA **REMODELACIÓN** AFRONTADA POR EL **RECTOR CARRILLO** HA AFECTADO A **SEIS VICERRECTORADOS**

y Relaciones Internacionales, y también con Javier Montero de Juan, decano hasta ese día de la Facultad de Matemáticas, quien asume el Vicerrectorado de Organización. Al frente del Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad, el rector sitúa al profesor de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología David Carabantes, mientras que apuesta por la profesora de

Bellas Artes Margarita San Andrés como vicerrectora de Extensión Universitaria. Por último, el profesor de la Facultad de Veterinaria Joaquín Goyache deja el Vicerrectorado de Organización para ocuparse del de Posgrado y Formación Continua.

El rector tuvo también palabras de agradecimiento para los cinco vicerrectores a los que ha afectado la remodelación de su equipo: Joaquín Plumet, José María Alunda, Juan Ferrera, Elena Gallego y Cristina Velázquez. A todos ellos agradeció el “trabajo, lealtad, competencia y entusiasmo” que les ha caracterizado. ■

TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL

El rector con sus seis nuevos vicerrectores.
De izquierda a derecha: Margarita San Andrés,
David Carabantes, Miguel Ángel Sastre, José
Carrillo, Javier Montero, Joaquín Goyache y
Andrés Arias



TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL

Masivo seguimiento de la jornada de huelga del 24 de octubre



Aspecto de la manifestación de estudiantes y trabajadores que recorrió Ciudad Universitaria, a su paso por la Facultad de Matemáticas

La jornada de huelga convocada el pasado 24 de octubre en todos los niveles de enseñanza por distintas asociaciones y sindicatos, en contra de la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), tuvo en la Universidad Complutense un masivo seguimiento tanto por estudiantes y profesores como por el personal de administración y servicios.

A media mañana, cientos de estudiantes y trabajadores recorrieron el campus de Moncloa tras una pancarta en la que se leía "Estudiantes y profesores por una educación universal y gratuita". Los manifestantes corearon distintos cánticos contra las subidas de tasas,

los recortes en educación y los procesos de privatización de servicios públicos, y en favor de una Universidad Pública y de calidad, durante un recorrido que les llevó por las principales facultades del campus.

En algunos centros, como el de Ciencias Políticas y Sociología, en el campus de Somosaguas, y los de Filosofía y Filología, en Ciudad Universitaria,

UNA
MANIFESTACIÓN
RECORRIÓ CIUDAD
UNIVERSITARIA
POR LA EDUCACIÓN
UNIVERSAL

se convocaron encierros la noche anterior.

También se organizaron clases abiertas en espacios públicos, como la que impartió en el vestíbulo de Filosofía el profesor Luis Alegre a media mañana del día 24, en la que pidió a sus estudiantes que se manifestasen "públicamente y con la mayor intensidad posible contra una ley que es un acto de barbarie", y que únicamente basa su lógica en la empleabilidad "estando por tanto al servicio del mercado".

A esa misma hora, el campus de Somosaguas presentaba un aspecto totalmente vacío, con tan solo la presencia de algunos

auxiliares en las conserjerías de los edificios.

Muchos estudiantes, profesores y personal acudieron por la tarde a la manifestación convocada por la Plataforma Estatal por la Escuela Pública, que partió desde Atocha hasta la puerta del Ministerio de Educación, bajo el lema "No a la Lomce. No a los recortes. No a las contrarreformas educativas". Los asistentes —alrededor de 250.000 según los organizadores— reclamaron la derogación de la recién aprobada Lomce, el cese de los recortes en educación, la inmediata bajada de las tasas universitarias y la dimisión del ministro José Ignacio Wert. ■

Abierto el Programa de ayudas al estudio

T. C.
La Universidad Complutense ha creado un Programa de Ayudas Extraordinarias al Estudio para garantizar la igualdad de acceso a la educación superior, un valor que la UCM considera irrenunciable y que actualmente tropieza con obstáculos prácticamente insalvables para los estudiantes de rentas más bajas: incremento

EL PROGRAMA SE NUTRE CON FONDOS PROPIOS Y SE ABRE TAMBIÉN AL MECENAZGO

desproporcionado de las tasas universitarias aprobadas por la Comunidad de Madrid, rebaja sustancial en la dotación de becas estatales y autonómicas y endurecimiento de los requisitos para acceder a esas becas mermadas.

El programa se nutre con fondos propios, apurando al máximo el margen de disponibilidad presupuestaria de la UCM. Pero, como la fi-

Evolución de la matriculación en la UCM			
2012 - 2013		2013 - 2014	
Centros adscritos		Centros adscritos	
Subtipo de estudios	Nº de alumnos matriculados	Subtipo de estudios	Nº de alumnos matriculados
Grado	6.019	Grado	5.943
Máster universitario oficial	130	Máster universitario oficial	129
Postgrado doctorado	15	Postgrado doctorado	2
Primer y segundo ciclo	2.668	Primer y segundo ciclo	1.054
Total adscritos: 8.832		Total adscritos: 7.128	
Centros propios		Centros propios	
Subtipo de estudios	Nº de alumnos matriculados	Subtipo de estudios	Nº de alumnos matriculados
Grado	45.461	Grado	50.493
Máster universitario oficial	4.566	Máster universitario oficial	4.751
Postgrado doctorado	4.396	Postgrado doctorado	2.049
Primer y segundo ciclo	19.367	Primer y segundo ciclo	10.187
Tercer ciclo	3.191	Tercer ciclo	1.249
Total propios: 76.981		Total propios: 68.729	
TOTAL: 85.813		TOTAL: 75.857	

FIN

nanciación pública se ha visto mermada en más de un 20 por ciento en los cuatro últimos años, los presupuestos de la Universidad no son suficientes para facilitar el

acceso y la permanencia en los estudios oficiales a todos los estudiantes seriamente afectados por la crisis. Por eso, la Complutense abre el programa al mecenazgo

y al micromecenazgo. El objetivo es conseguir, con la suma de las aportaciones adicionales de ciudadanos y empresas, que ningún estudiante se quede fuera de la universidad por causas económicas. Una ventana abierta en la web de la Complutense (www.ucm.es) permite las donaciones vía online.

Las aportaciones pueden hacerse como persona física (con la posibilidad de desgravarse el 25 por ciento en el Impuesto sobre la Renta), como persona jurídica o empresa (con la posibilidad de desgravarse el 35 por ciento en el Impuesto de Sociedades) o de forma anónima. El dinero recaudado se sumará a la partida del presupuesto propio de la UCM para constituir un único fondo con un destino claro: toda la recaudación será invertida en la ayuda a los estudiantes con más dificultades.

Este curso, como se muestra en el cuadro, la matriculación ha caído 10.000 estudiantes. ■

Curso de sensibilización sobre la discapacidad

T. C.

Los días 4 y 5 de noviembre se celebró en Medicina un curso de sensibilización sobre la discapacidad dirigido a los estudiantes que participan en el programa de ayuda a compañeros con discapacidad, que coordina la Oficina para la Integración de las Personas con Discapacidad de la UCM. Durante estas dos jornadas, los más de 70 estudiantes que se presentaron a la primera convocatoria del programa de este curso, y también un buen número de alumnos del máster de Formación del Profesorado, recibieron formación sobre cómo interactuar y romper miedos con compañeros con discapacidad física, visual, auditiva o mental. ■



Homenaje póstumo en Filología al catedrático Manuel Gil Esteve, renovador de los estudios italianistas

El pasado 25 de octubre se celebró en el Paraninfo de la Facultad de Filología un homenaje póstumo al catedrático de Filología Italiana Manuel Gil Esteve, fallecido el pasado mes de mayo a los 77 años. El profesor Gil Esteve está considerado como uno de los máximos precursores de la continuidad y renovación de los estudios italianistas en la universidad española, durante las últimas décadas, y de hecho fue el primer presidente de la Sociedad Española de Italianistas.

En el acto participaron compañeros y discípulos suyos, como el catedrático



FUE UNO DE
LOS **MÁXIMOS**
PRECURSORES DE
LA **RENOVACIÓN**
DE LOS ESTUDIOS
ITALIANISTAS

de la Universidad de Alicante José Carlos Rovira, la catedrática de la Universidad de Santiago de Compostela Isabel González Fernández, y la profesora de Filología Inglesa de la UCM, ya jubilada, Alicia de Vicente Royo. A ellos le correspondió recordar el perfil académico e investigador de Gil Esteve, desde su etapa como estudiante de Filología Románica en Madrid, donde tuvo como profesor a Dámaso Alonso, quien de hecho lo encaminó hacia el ámbito italiano, hasta sus años como catedrático en la UCM, plaza que obtuvo a comienzos de los años setenta.

Apartado especial en el homenaje mereció la

Arriba, mesa de clausura del acto, durante la intervención de Manuel Gil Rovira, hijo del homenajeado. A la derecha, el catedrático Enrique Otón, durante el debate dedicado al Colegio Universitario de Ciudad Real.



trayectoria de Gil Esteve como director del Colegio Universitario de Ciudad Real, precursor de la actual Universidad de Castilla La Mancha, a mediados de los años 70. De ello hablaron algunos de sus compañeros en aquel pionero viaje, los catedráticos Jesús Sánchez Lobato y Enrique Otón, y el profesor de la Facultad de Bellas Artes Luis Jaime Brihuega. Para este último, el paso del homenajeado por el Colegio de Ciudad Real supuso un antes y un des-

pues en el funcionamiento de los colegios universitarios ligados a universidades incipientes. "Fue una utopía descabellada, que incorporó el funcionamiento democrático en un entorno que seguramente no estaba

INCORPORÓ EL
FUNCIONAMIENTO
DEMOCRÁTICO
EN EL **COLEGIO**
UNIVERSITARIO DE
CIUDAD REAL

preparado para ello".

El acto fue cerrado por el rector Carrillo, la vicerrectora Mercedes Molina, el decano de la Facultad de Filología, Dámaso López; el actual director del Departamento de Filología Italiana, Juan Varela-Portas, y el profesor de la Universidad Italiana e hijo de Manuel Gil Esteve, Manuel Gil Rovira, quien destacó el amor por los libros que le inculcó su padre desde temprana edad y su compromiso con la universidad. ■

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL

El físico Pedro Miguel Etxenike, nuevo doctor *honoris causa*

Pedro Miguel Etxenike es una combinación perfecta de "inteligencia y optimismo". De esa manera le definió en su *laudatio* el profesor Antonio Hernando Grande. Del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica también destacó que fue el impulsor de la ciencia vasca a partir de los principios que rigen en los países más avanzados y gracias a eso, hoy en día, "Euskadi es una potencia científica y tecnológica envidiable".

Recordó Hernando el paso de Etxenike por instituciones de prestigio como Cambridge y el Oak Ridge

ENTRE SUS GALARDONES ESTÁN EL PRÍNCIPE DE ASTURIAS DE INVESTIGACIÓN Y EL MAX PLANCK

de Estados Unidos, así como sus muchos galardones, entre los que también destacan el Max Planck y el Nacional de Investigación, así como su presidencia de instituciones científicas vascas.

El trabajo de Etxenike le hace viajar por todo el mundo realizando actividades diferentes de manera continuada y Hernando vanaglorió su "capacidad de pasar de una actividad a otra sin apenas pausa".

El propio Etxenike repasó también su vida desde que se convirtió en catedrático de Física del Estado Sólido en la Universidad de Barcelona, puesto que dejó para



Arriba, el rector José Carrillo abraza a Pedro Miguel Etxenike, ante la mirada de Antonio Hernando. Debajo, Hernando, el rector de la Universidad del País Vasco, Etxenike, el rector de la UCM y la decana de Físicas



formar parte del gobierno de Carlos Garikoetxea. Entre los muchos nombres a los que quiso recordar en su discurso de investidura están el del propio Antonio Hernando, Alberto Galindo, Ginés Morata, Pedro

Pascual, Agustín del Moral, Juan Rojo y Pako y Félix Yndurain. Tampoco quiso dejar pasar la ocasión de recordar a su familia y a sus colaboradores John Pendry, Rufus Ritchie, Fernando Flores y Eugene Chukov.

Por último, el rector José Carrillo reivindicó el importante papel de la ciencia en la sociedad y consideró que hacen falta más investigadores como el profesor Etxenike "que sigan llevando la ciencia a la calle". ■

Cartas de los lectores

Regeneración y refundación de los partidos políticos: especial referencia al PSOE

Mario Soares, ex presidente de Portugal, escribió hace algún tiempo sobre la "necesidad de refundir los partidos socialdemócratas europeos". El editorial de El País (1 de junio de 2013) aportó iniciativas a favor de la "democracia interna" exigiendo a los partidos políticos españoles peticiones para su reforma. Igualmente, Nicolás Redondo Terreros, Rodríguez Ibarra y por su parte, Josep Ramoneda llega a una conclusión tan contundente como preocupante: "El PP y el PSOE no muestran intención de hacer la refundación del régimen político español". Finalmente Manuel Marín diagnosticó el mal de raíz y de comportamiento de las cúpulas dirigentes de nuestro país: "Media docena de personas deciden la vida de un partido, de un sindicato y de una organización empresarial".

En esta fase del Otoño 2013 un aroma electoral recorre nuestro solar hispano, he aquí los acontecimientos: 1. La presentación en Madrid de "Ciudadans". 2. Promesas de rebajas fiscales en la Comunidad de Madrid a cargo de su Presidente y miembro del PP, Sr. González. 3. Congreso Nacional de UPyD, también en Madrid, los días 1, 2 y 3 de noviembre. 4. Conferencia Política del PSOE en Madrid durante el fin de semana 8, 9 y 10 de noviembre de este mismo año. 5. La más que probable celebración por parte del PP de su victoria electoral de noviembre de 2011.

En efecto, la crisis es imparable de modo particular en el PSOE, que pese a quien pese como lo ha enfatizado Luis María Ansón en un artículo "España necesita un PSOE robusto" (31 de octubre). Esta es la oportunidad del PSOE, preparar un Congreso extraordinario con la misma metodología y objetivos de futuro de lo que bien podríamos titular Suresnes II, al inicio del otoño del 2014. A tal efecto, hago un decálogo de propuestas de regeneración y refundación democráticas que están en el ánimo y en la opinión pública de nuestro país:

1. Nadie debe estar ni ser aceptado

en política, sin tener una experiencia de Curriculum Vitae de cuatro años al menos: camarero, taxista, pintor de brocha gorda o de brocha fina, maestro, sindicalista, abogado o profesor universitario.

2. Necesitamos profesionales en la política y no profesionales de la política, burócratas que vienen medrando en la ejecutiva popular y en la socialista. Eliminemos el clientelismo, el amiguismo y el familismo.

3. Permanencia en cargo político como máximo 8 años, y 10 en el caso de los eurodiputados.

4. Un solo puesto, una sola "pasta" - perdón- un solo sueldo.

5. Listas abiertas e igual número de hombres y mujeres.

6. Transparencia de sueldos, dietas y otros conceptos.

7. Elecciones primarias abiertas no "orgánicas" sin avales, solamente con la garantía de 5 años de militancia en el partido político, y, dichas elecciones en todos y cada uno de los órganos burocráticos de las ejecutivas regionales, autonómicas, provinciales y locales. Si sirve de algo, el ejemplo en 2012 en los Estados Unidos antes de la elección del candidato —en este caso Republicano— contaron con siete candidatos y siete meses antes de la Convención Nacional. Y no como algunos "muchachos" del PSOE que están desfilando durante todos estos meses a modo de la pasarela Cibeles.

8. Reforma de la Ley electoral para tener el mismo valor el voto en el País Vasco, Cataluña y en el resto de España.

9. La caterva de asesores, empezando por la Presidencia del Gobierno, con sueldos mayores que un Profesor Doctor universitario con su Curriculum, su oposición y sus esfuerzos por alcanzar la excelencia profesional, año tras año, día tras día, cuando esas tareas deberían desempeñarlas los funcionarios de carrera.

10. Los casos de Cataluña, País Vasco y Galicia merecen un capítulo especial en la línea de lo escrito por Jorge de Esteban, Herrero de Miñón, Jiménez de Parga o Muñoz Machado entre otros.

11. Reforma de la Constitución del 78 para que todos los cargos, Consejo de Estado, Tribunal Constitucional, Consejo del Poder Judicial, Fiscal General del Estado y Tribunal de Cuentas sean elegidos mediante Curriculum Vitae para la función que van a desempeñar.

ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ
Político

Revista de Prensa



J. DE MIGUEL

La Vanguardia Bruselas desmiente el recorte europeo en becas Erasmus anunciado por Wert

Fuentes de la Comisión Europea han desmentido a La Vanguardia que el nuevo reparto de becas Erasmus vaya a reducir a la mitad el número de becas en España, como afirma el Ministerio de Educación. Fue el propio ministro Ignacio Wert quien anunció el recorte a representantes de las comunidades autónomas, según declaró la consejera de Asturias, Ana González, a la salida de la reunión. Fuentes del Ministerio de Educación explicaron después que Bruselas estudia repartir los fondos en función del número de habitantes y no de universitarios, algo que dejaría a España con "la mitad" de fondos y becados actuales. La cifra de estudiantes con beca europea pasaría "de 40.000 a 20.000", afirman fuentes del Ministerio citadas por la agencia EFE. La Comisión Europea niega que los cambios en el reparto de fondos vaya a provocar un vuelco en el número de becas y recuerdan que el presupuesto global para el periodo 2014-2020 se va a elevar en un 40%. (12 de noviembre de 2013)

Expansión Los museos universitarios más populares del mundo

La creación de una pinacoteca en el campus favorece la proyección internacional, la investigación y el prestigio de los centros de

Editorial



Con los deberes hechos

Cada día resulta más evidente el fracaso de las políticas de austeridad y recortes que se vienen aplicando al ámbito de la educación. En la política es muy habitual mantener actitudes equivocadas porque en la mente de los gestores de la cosa pública se crea la imagen de que una rectificación es sinónimo de debilidad. Nada más lejos de la realidad.

Mantenerse en el error solo perjudica a los administrados porque su mayor efecto es el deterioro del servicio público al que se le hurtan los recursos precisos.

La Universidad Complutense de Madrid es una de las principales afectadas por la aminoración de recursos asignados a la enseñanza universitaria por la Comunidad de Madrid. Los 70 millones de euros detraídos de los presupuestos de los ejercicios 2012 y 2013 se verán incrementados en 19,2 millones de euros previstos en los presupuestos de la Comunidad para 2014, así como en 10,4 millones de euros que el Gobierno de la Comunidad de Madrid pretende reducir, por sorpresa y sin aviso previo, entre los meses de octubre y diciembre de 2013. En resumen, la Universidad Complutense habrá perdido en tres ejercicios alrededor de cien millones de euros de subvención pública.

Afrontar el reto de la gestión de la Complutense en este contexto no está siendo fácil, ya que implica cumplir un objetivo muy ambicioso que se resume en una frase: "hacer más con menos". Y esto se está haciendo incluso con modificaciones inesperadas del presupuesto. La aplicación del Plan de

Eficiencia, unido a una política de control del gasto y optimización de los recursos propios han dado los resultados esperados. La Complutense presenta hoy unas cuentas equilibradas que en el ejercicio de 2012 se saldaron con un superávit de 26 millones de euros y con una reducción de la deuda en 8 millones de euros, pasando ésta de 151 a 143 millones de euros.

En estos dos últimos años, la Complutense ha logrado que los tribunales de justicia, a través de cuatro sentencias favorables, le hayan restituido su derecho a la percepción de las cantidades previstas en el Plan de Inversiones 2007/2011. En total, cerca de 100 millones de euros, de los que 39 podrán destinarse a amortizar parte de la deuda. Además, el esfuerzo dedicado a convencer a la Comunidad de Madrid para que permitiese a la Complutense acogerse al plan de pago a proveedores dio su fruto, con lo que 57,2 millones de euros entrarán en este plan.

De estos datos no puede deducirse que la Universidad Complutense haya saneado totalmente sus cuentas, pero lo que es innegable es que la Complutense, en este tramo final del año 2013, puede contemplar un panorama más optimista, con una perspectiva de futuro sin amenazas. Y todo esto ha sido conseguido frente a la adversidad de la política presupuestaria restrictiva, combinada con desproporcionados aumentos de las tasas académicas que han expulsado de la Universidad a miles de jóvenes. La Complutense puede estar satisfecha al cerrar el año 2013 con los deberes hechos.

educación superior. Los profesores imparten clases en las propias salas. "Yo tengo un museo. Entiendo por qué quieres tener uno", confiesan la Universidad de Yale y Harvard a los centros de educación superior que todavía no han apostado, por filosofía o por escasez de recursos y fondos, en construir un museo universitario en su propio campus. En otoño de 2014 la Universidad de Navarra (Unav) prevé inaugurar su propia pinacoteca fiel al modelo anglosajón. "El gran reto es vincular al alumno de Medicina, de Filosofía... con el arte y conseguir que la universidad sea investigadora pero también internacional", nos explica Migue López-Remiro, antiguo subdirector del Museo Guggenheim de Bilbao y actual responsable de este centro. (12 de noviembre de 2013)

Información

Wert pide a 700 universitarios el dinero de la beca

Acaban de cobrar la beca correspondiente a los estudios universitarios del curso pasado y, con las mismas, el Ministerio de Educación que preside José Ignacio Wert les reclama la devolución de lo recibido por no cumplir los nuevos requisitos: aprobar, al menos, la mitad de las asignaturas en las que se matricularon. La medida afecta a 700 universitarios: 509 en la Universidad de Alicante, de un total de 6.300 becados, lo que supone un 8% del total; y otros 205 en la Universidad Miguel Hernández de Elche. (12 de noviembre de 2013)

Opinión

POR ÁLVARO MARTÍNEZ DEL POZO

¡Cómo hemos cambiado!

Mediaba el mes de julio de 2010. La marca España daba su tope: ¡ganábamos el Mundial de Sudáfrica! Ni siquiera recordábamos cómo, sólo dos meses antes, la suave desaceleración económica del presidente Zapatero se había transformado en profunda crisis. Fruto de la burbuja inmobiliaria, de la irresponsabilidad de nuestros dirigentes (no sólo los políticos) y de nuestra avaricia. El Mundial, en realidad, era el punto de partida de un calvario que pronto nos acabaría estrellando contra la dura evidencia de la recesión, el paro y el rescate económico encubierto.

Un año y medio después de esta euforia futbolística, el desencanto era tal que el PP, liderado por Mariano Rajoy, ganaba de forma abrumadora las elecciones generales. Se agudizaba entonces un cambio de paradigma que iba a afectar profundamente a la Sociedad española, en general, y a nuestra Ciencia, en particular.

Inicialmente, el cambio fue sólo formal, semántico. Desapareció la conexión entre las palabras Ministerio y Ciencia. Ésta fue a parar a los intestinos de Economía y Competitividad. Se nombró una Secretaria de Estado con perfil empresarial; no investigador, ni científico. Los empresarios se transformaron en emprendedores. La R.A.E. define la palabra emprendedor (un adjetivo, por cierto, no un sustantivo) como "alguien que emprende con resolución acciones difíciles o azarosas". No dice nada de ganar dinero.

¿Puede haber actualmente una persona más emprendedora que un brillante joven que decida iniciar una azarosa, difícil y errática carrera científica?

¿Y qué hicimos los científicos? Pues colaborar con el sistema. Nos pusimos a hablar de excelencia e impacto; y utilizamos estos dudosos términos para descalificarnos unos a otros y poder quedarnos con parte del pastel. Un pastel cada vez más pequeño. Dimos la disculpa a los políticos para que se lanzasen al recorte de becas y proyectos, a la vez que imponían la tasa de reposición cero, cercenando las carreras de prometedores jóvenes y provocando una expulsión (no una fuga) de cerebros. Mientras, la mayoría

de nosotros, mirábamos hacia otro lado pensando que así evitaríamos caer en desgracia.

Hacer Ciencia es como montar en bicicleta cuesta arriba. Si dejas de pedalear, no sólo te vas para atrás; normalmente, te caes. Y muchas veces te das tal golpe que no te puedes levantar. Cuando escribo estas líneas se acaban de convocar los proyectos de 2013. Sí, los de 2013, no los de 2014... A los proyectos convencionales se han añadido convocatorias de excelencia, exploración y retos. Desafíos como los de Calleja. No sólo el de los cuentos, también el



MONTSE CANADELL

de Cuatro. El impacto. Éste es pues el momento en el que nosotros, los científicos, que hacemos las evaluaciones, podemos introducir sensatez. Cambiemos los corruptos conceptos de excelencia e impacto por los de honestidad, calidad y rigor. Leamos los artículos, no los nombres de las revistas. Si nos ponen palitos en las ruedas para impedirnos pedalear, echemos pie a tierra y subamos andando. No nos desanimemos. No debemos olvidar que somos el ejemplo y la última esperanza de los verdaderos emprendedores, los jóvenes científicos que comienzan ahora su carrera.

Álvaro Martínez del Pozo

Es profesor del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I. UCM

POR MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA

Globalización en clave de ciudadanía

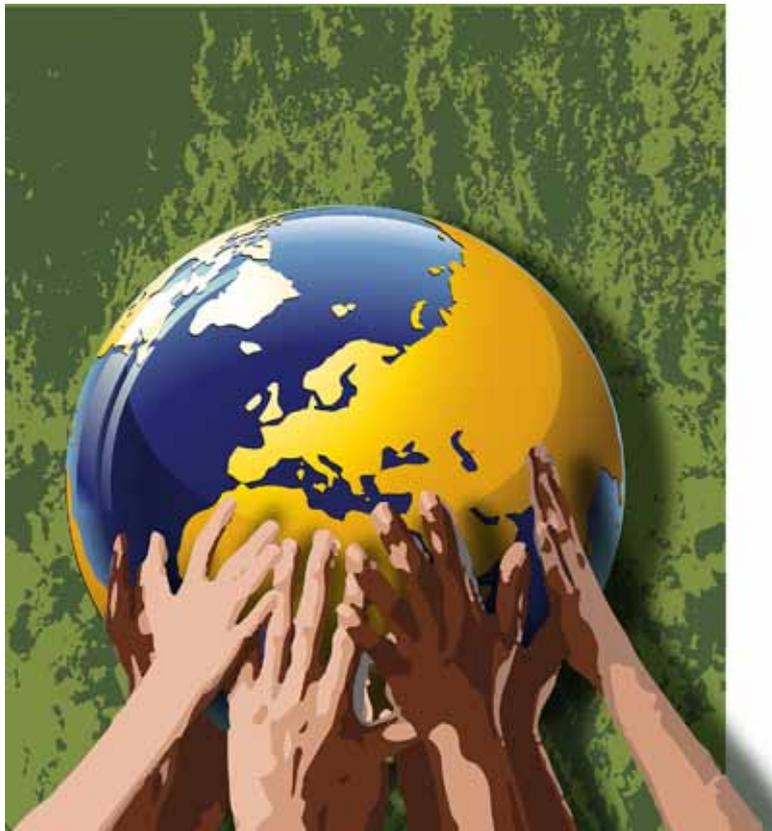
Creo que no exagero si afirmo que nos ha tocado vivir un momento de inflexión en la historia de la humanidad. La globalización está cambiando para siempre lo que hasta ahora conocíamos. Las estructuras dominadas por los Estados nación que habían informado nuestro mundo desde la modernidad se ven superadas por una realidad internacionalizada, y los ciudadanos están expresando en todo el mundo el malestar que les produce el no ser parte, la principal parte, que es lo que les corresponde, de un proceso cuyas consecuencias sienten y en muchos casos padecen, pero cuyas decisiones están lejos de compartir y controlar.

Nos encontramos, en definitiva, ante el difícil desafío de gobernar la Globalización. Y para ganarlo los ciudadanos tenemos que ser conscientes de la importancia de nuestra acción. Para afrontar los retos globales, la sociedad civil debe encontrar nuevos cauces de participación, cauces que le permitan tomar parte en las deliberaciones de las que surgen las decisiones políticas. Y para ello tenemos no sólo que defender sino revitalizar el espacio de lo público, que es más imprescindible que nunca para hacer vivir la democracia en la que asentar de nuevo la vida colectiva. Una vida colectiva en la que la educación, la cultura y la ética sean las generadoras de su riqueza ideal, moral y material. Porque sólo así seremos capaces de marcar desde la sociedad civil una agenda política que priorice el bienestar social que reclama una sociedad más justa.

Y es ahí donde se pone en juego el reto de lograr la provisión de bienes públicos, hoy necesariamente globales. Esos bienes de los que se beneficia toda la humanidad y que deben ser garantizados a través de la cooperación de todos los actores internacionales. Porque en la promoción y garantía de esos bienes públicos globales está la clave del desarrollo humano. Y la erosión de los bienes públicos

globales afecta a todos los países y a todas las personas. Pensemos en aspectos como la paz internacional, la estabilidad financiera, la salud, la seguridad alimentaria, la conservación de la biodiversidad.

Es necesario un sistema internacional renovado que garantice la provisión de bienes públicos mundiales. Y ello comenzando por preservar lo ya conseguido, los bienes públicos que ya hemos alcanzado, las conquistas que hemos logrado y en las que muchos han luchado hasta dejarse la vida y que, de repente, en esa sociedad líquida y movediza de que habla Baumann, parecen estar en riesgo antes de llegar a universalizarse. Es el caso de Europa.



WOMILEZ CVMVDEFT

Lo que era un modelo para el mundo, la Europa del Estado del Bienestar, se ha demonizado. Lo que parecía una avanzada del mundo en el objetivo de conseguir que los ciudadanos disfrutaran de los bienes públicos esenciales quiere mostrarse ahora poco menos que como un experimento fallido. Sinceramente no creo que la cohesión social que el Estado del Bienestar ha proporcionado a generaciones de europeos pueda ser considerada como un fallo. Y tendremos que seguir buscando e impulsando esa cohesión, porque una sociedad no cohesionada, desigual, y por todo eso injusta, nunca va por buen camino.

Queda mucho trabajo por hacer para garantizar un efectivo disfrute de bienes públicos esenciales para toda la humanidad. Tenemos que avanzar en procesos de innovación institucional, creando nuevas estructuras internacionales que, desde la legitimidad, desde la verdadera representatividad que sólo otorga la ciudadanía, logren controlar las realidades que las actuales no son capaces de gobernar.

María Teresa Fernández de la Vega
Presidenta de la Fundación Mujeres por África

Ciencia



El vicerrector de Investigación, Francisco Tirado, durante una reunión de trabajo con los directores de la OAI, la OTRI y la Oficina Europea

La Complutense se prepara para propiciar el acceso a más fondos europeos de I+D+I

► EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN BUSCA INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS INVESTIGADORES COMPLUTENSES EN LAS CONVOCATORIAS EUROPEAS

La financiación hay que buscarla en Europa. El vicerrector de Investigación, Francisco Tirado, lo tiene claro: "Es clave mejorar la participación de la UCM en los proyectos europeos". Según explica el vicerrector, la ciencia española se enfrenta en la actualidad a un grave problema: "La falta de inversión por parte del Gobierno en I+D+I. Eso está produciendo muchos efectos. Por un lado —explica Tirado—, hemos perdido algo que es clave, la previsibilidad del sistema. Un investigador sabía cuándo había convocatoria, cuál era el plazo de resolución y cuándo podía enlazar un proyecto con el siguiente. Eso en los últimos dos años se ha roto. El sistema está some-

tido a un nivel de incertidumbre muy alto, que impide la programación de los grupos de investigación. Hoy [en referencia al pasado 6 de noviembre] se ha publicado en el BOE la convocatoria de proyectos que tenía que haber salido hace 11 meses, sobre diciembre de 2012. Esto ha generado un año de retraso en los ciclos de renovación

“LA FINANCIACIÓN EN ESPAÑA EN LOS PRÓXIMOS AÑOS VA A SER DEL MISMO NIVEL QUE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. ES CLAVE IR A EUROPA”

de proyectos de financiación de los grupos. Los que tenían cierto margen de maniobra han pedido prórrogas de ejecución. Otros se han quedado sin financiación. Y es más, la anterior convocatoria ya había sufrido un recorte importante de fondos. La situación es que grupos de investigación financiados con fondos del Plan Nacional en los últimos 20 años o 25, se han quedado sin proyecto. Pero lo más preocupante es que la financiación en España va a ser del mismo nivel los próximos años. Es clave, por tanto, potenciar la otra fuente de financiación, que es Europa", asegura el vicerrector.

Para favorecer la participación complutense en las convocatorias

→ europeas, el Vicerrectorado de Investigación está modificando su estructura. “Estamos cambiando la organización de todo lo que tiene que ver con investigación, fundamentalmente lo que era la antigua OTRI, que incluía la Oficina Europea. Con la creación de la Oficina de Apoyo a la Investigación (OAI) se están reasignando funciones y fortaleciendo todos aquellos aspectos que nos parecen claves de cara al futuro. Y ese futuro, tenemos claro que de cara a los próximos meses y los dos próximos años pasa por mejorar la participación de la UCM en los proyectos europeos”.

Para ello, el vicerrector ha nombrado recientemente nuevos responsables de estos tres servicios básicos: Juan Pavón Mestras, profesor de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial, es el nuevo director de la

OAI; Marisé Borja y Tomé, profesora del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I, se ha hecho cargo de la Oficina Europea, y Javier Pérez Trujillo, profesor de Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, como director de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI).

Como señalan el vicerrector y sus colaboradores, no hay que olvidar que los investigadores complutenses están entre los que mayor financiación obtienen de los programas nacionales de I+D. De hecho, en la última

“EL PROBLEMA NO ES QUE NOS RECHACEN MUCHOS PROYECTOS EN BRUSELAS, SINO QUE PRESENTAMOS POCOS”

convocatoria resuelta, la de 2012, la UCM fue la universidad madrileña que mayor financiación obtuvo, 14,3 millones de euros, muy por encima de los 8,3 logrados por la Universidad Autónoma. Sin embargo, en proyectos europeos la situación cambia. Tirado ofrece cifras: “En proyectos europeos en universidades españolas, el 11 por ciento es para la Politécnica de Madrid, la Pompeu Fabra se lleva el 10, la Politécnica de Cataluña el 9, la Universidad de Barcelona el 7, la Politécnica de Valencia el 6, y luego con el 4 ó 5 por ciento estamos nosotros, la Autónoma de Madrid, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Zaragoza. A los que más nos parecemos de todos ellos es a la Universidad de Barcelona. Si ella está en un 7 por ciento, nosotros tenemos que aspirar inicialmente a estar en el 7 y si es

EL 11 DE DICIEMBRE SALDRÁN LAS PRIMERAS CONVOCATORIAS PARA EL PERIODO 2014-2015

Horizonte 2020, el mayor programa público europeo de I+D+i

El 11 de diciembre se publicarán las primeras convocatorias del programa europeo Horizonte 2020. Dotado con cerca de 80.000 millones de euros, se trata del mayor programa público de financiación de investigación e innovación de la historia de la Unión Europea, superando a los siete Programas Marco anteriores. Su objetivo general es “contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación” y consta de tres áreas prioritarias: ciencia excelente, liderazgo industrial y retos sociales. Bajo estos epígrafes generales, las convocatorias estarán abiertas a prácticamente todos los campos científicos.

Como explica la responsable



de la Oficina Europea, Marisé Borja, en los proyectos europeos es muy importante tener lo que se conoce como “las 3 I”, lo que “nos debe hacer ser optimistas. Se valora tener capacidad de Innovación, que la Complutense la tiene. Ser interdisciplinarios, y en la UCM hay muchos ejemplos de investigadores que están en

las fronteras entre las disciplinas. Y por último, está la capacidad de ser Intersectoriales, de tener relaciones con el sector productivo, lo que también hacemos”.

Otro de los atractivos de Horizonte 2020 es que no solo busca consorcios europeos de grupos de investigación, sino que también, como destaca el vicerrector Tirado, a través de las denominadas acciones

ERC se concede financiación a investigadores que presenten propuestas innovadoras en los diferentes campos. Estas acciones están divididas en diferentes tramos según la experiencia de los investigadores, por lo que pueden acceder a ellas desde científicos con gran currículum hasta los que están en el inicio de su carrera.

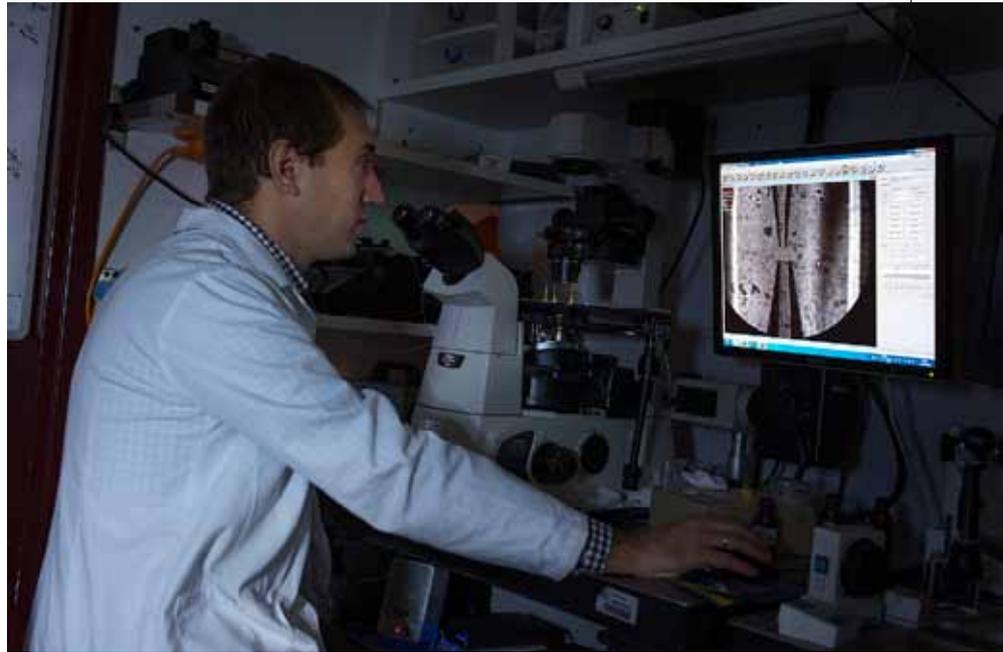
⇒ posible a mejorar”.

¿Por qué ocurre esto?, ¿por qué los investigadores complutenses no consiguen tantos proyectos europeos? “Había varios problemas para animar al investigador a acudir a por financiación europea –contesta el director de la OAI, Juan Pavón–. Por un lado, es algo quizá cultural. No son proyectos a los que se va individualmente, sino en unión con otros grupos, y eso en España quizá nos cuesta un poco más. Otro problema importante es la falta de apoyo para la gestión de los proyectos. Se puede conseguir un proyecto, pero en su ejecución el investigador se encuentra prácticamente solo. Nosotros sabemos investigar, sabemos dar clases, sabemos hacer muchas cosas, pero luego también nos piden que sepamos gestionar proyectos, hacer

“NUESTRA TAREA ES QUE EN LA UCM NOS CREAMOS QUE PODEMOS. SOMOS IGUAL DE COMPETITIVOS QUE LOS DE CUALQUIERA DE LAS MEJORES UNIVERSIDADES EUROPEAS”

contabilidad y muchas más cosas”.

Para paliar estos dos problemas, el Vicerrectorado está trabajando en varias líneas. Por un lado, se está tratando de potenciar el apoyo a los investigadores a la hora de gestionar los proyectos. La Oficina Europea se va a encargar, además de la promoción de los proyectos, de brindar también apoyo a la gestión. “Vamos también a formar tanto a personal de apoyo –explica el profesor Pavón– como al PDI, a los potenciales investigadores. Esto se va a hacer de varias maneras. Por ejemplo, vamos a tratar que personal de la UCM actúe como evaluadores de proyectos europeos, lo que ya es una buena formación. También a través de jornadas de formación e información de proyectos, u otras dedicadas a conocer buenas prácticas que se desarrollan en otras universidades, y ver cómo se puede aplicar aquí, ver



LA UCM ES DE LAS POCAS UNIVERSIDADES QUE ESTABILIZA A LOS RAMÓN Y CAJAL

Compromiso con la estabilización

Según destaca el vicerrector de Investigación, el rector Carrillo asumió desde su nombramiento el compromiso de estabilización del personal y “se está cumpliendo”. De hecho, la UCM es una de las pocas universidades que todavía estabilizan a los investigadores Ramón y Cajal al final de su periodo.

También, como resalta el vicerrector Francisco Tirado, la Complutense es de las únicas universidades que mantiene becas propias predoctorales. “Muy poquitas eso, sí. Este año serán alrededor de 15 becas. Comparado con las 50 del año pasado es poco, pero si las comparamos con otras universidades que las han eliminado, pues es mucho. Esta convocatoria, aunque sea modesta, es clave para tener estudiantes de Doctorado en los departamentos y en los grupos de investigación y garantizar

la renovación generacional. Por otra parte –continúa el vicerrector– también se está manteniendo el compromiso de estabilizar a los ayudantes que estén acreditados como ayudantes doctor y a los ayudantes doctor que terminan su periodo, en la figura de contratado doctor si están acreditados para ello.

Dentro de la dificultad de la situación, todos los profesores no permanentes, ayudantes, ayudantes doctores y ramos y cajales, que cumplen los requisitos de haber pasado las evaluaciones pertinentes, están teniendo la oportunidad de estabilizarse en la medida de nuestras posibilidades”.

Otra buena noticia, según señala el vicerrector de Investigación, es la normalización que se ha logrado, tras un periodo crítico, en el pago a los proveedores ligados a proyectos de investigación.



◻ Javier Pérez Trujillo, Marisé Borja y Tomé, Francisco Tirado y Juan Pavón Mestras

cómo hay que presentar un proyecto europeo, cómo formar un consorcio. Son muchos aspectos”.

Otra iniciativa del Vicerrectorado es que en los centros haya personal de apoyo a la investigación. “Hay varios centros que ya se han apuntado. La idea es ir formando personal de administración para que colaboren con los investigadores en esas tareas de apoyo a la gestión. No se limita a los europeos, sino de todo tipo. Se trata de que tengan cercano personal que los ayuden. Estamos poniéndolo en marcha, viendo las necesidades de cada centro y las características de

sus investigaciones”, resume el director de la OAI.

CREERNOS QUE PODEMOS

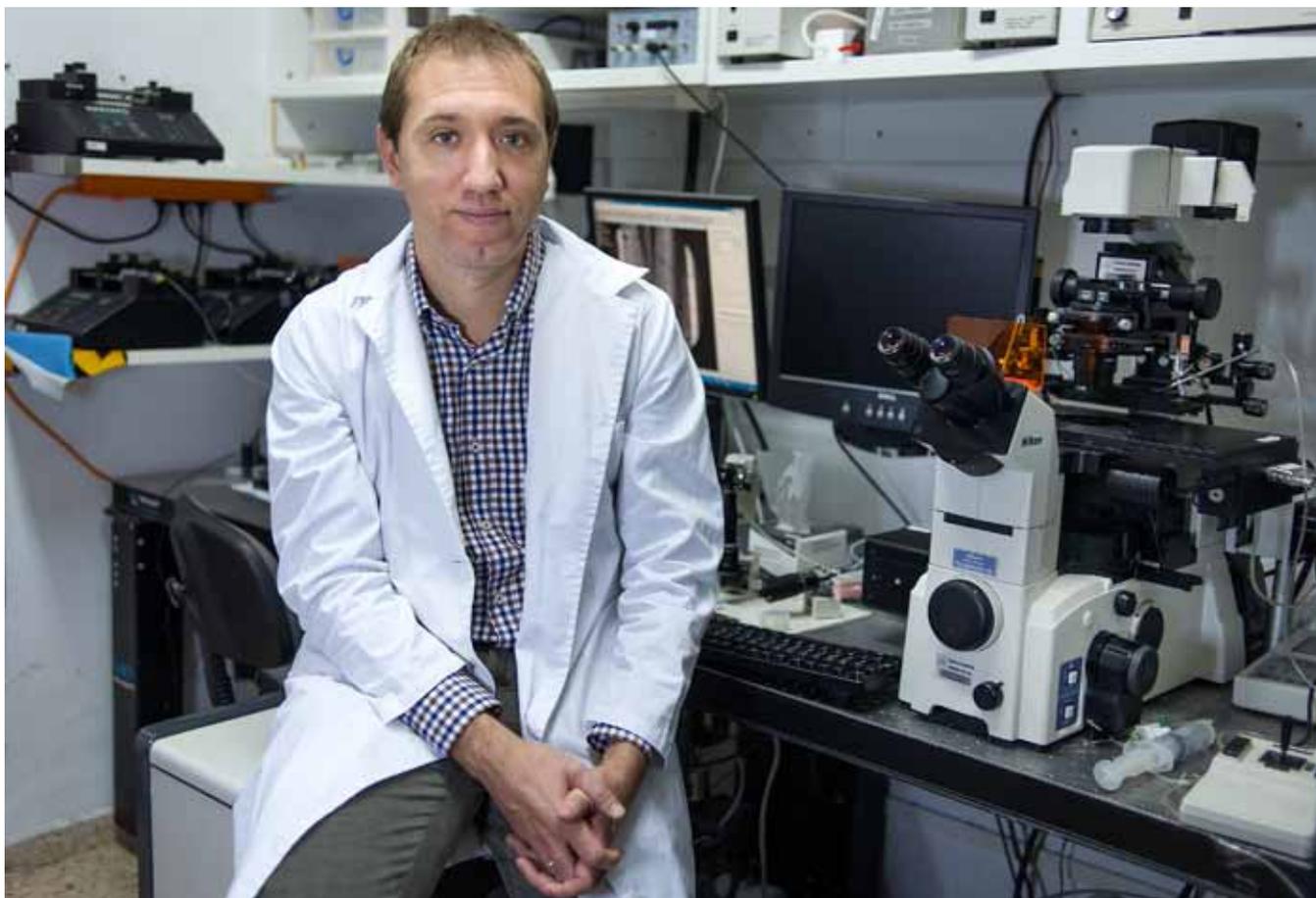
Queda, por tanto, resolver el primer problema, el de la falta de cultura “europeísta”. Y es que como afirma el vicerrector Tirado, el problema no es que Bruselas “nos rechace muchos proyectos, sino que presentamos pocos”. “Básicamente –toma la palabra la responsable de la Oficina Europea, Marisé Borja– nuestra tarea es que en la UCM nos creamos que podemos. A nivel nacional somos de las universidades con mayor capacidad para

recabar fondos de investigación. La capacidad de nuestros investigadores es muy buena, hacemos cosas muy diversas y de excelencia. Se trata de valorizar esa alta calidad que tenemos, y nos sirva para acceder a fondos europeos como hacen otras universidades de nuestro entorno, que ni tienen más ni mejores investigadores. Nosotros podemos. No tenemos menos capacidad que Oxford ni que otras universidades. Como decía un profesor ya jubilado, otros investigadores del Norte de Europa pueden ser más altos o más rubios que nosotros, pero no más listos”, concluye la responsable de la Oficina Europea.

Según indica el vicerrector, el momento indicado para cambiar esta falta de participación complutense en las convocatorias europeas “es ahora.

“LA CAPACIDAD DE NUESTROS INVESTIGADORES ES MUY BUENA. HACEMOS COSAS MUY DIVERSAS Y DE EXCELENCIA, LO QUE NOS DEBE SERVIR PARA ACCEDER A FONDOS EUROPEOS”

El momento es muy propicio porque se va a producir el cambio del VII Programa Marco al nuevo programa Horizonte 2020. Empezamos casi de cero, con un nuevo programa marco, con nuevas formas de financiación, que globalmente nos parecen mejores para una institución como la nuestra, y es un buen momento para empezar a movilizar a nuestros investigadores en este sentido. Eso pasa por una primera fase de difusión de las posibilidades que van a tener dentro del nuevo programa marco y una segunda fase de apoyo, tanto en la organización de propuestas como en el seguimiento por parte de la Oficina Europea”, afirma el vicerrector. “Hay que ponerse a ello. Al igual que escribimos artículos en inglés, también debemos hacer el esfuerzo de presentar proyectos en convocatorias europeas”, concluye Marisé Borja. ■



Starting Grants, el programa europeo que financia las buenas ideas

► **IVÁN LÓPEZ MONTERO**, DE LA FACULTAD DE QUÍMICAS, HA CONSEGUIDO UNA **STARTING GRANT** DOTADA CON **1.378.000 EUROS**. ESTA FINANCIACIÓN LE PERMITIRÁ CREAR UN GRUPO PROPIO DE INVESTIGACIÓN QUE PROFUNDIZARÁ EN LAS **ENFERMEDADES MITOCONDRIALES**

El Consejo Europeo de Investigación (ERC) fue creado en 2007 y forma parte del Séptimo Programa Marco de la Comisión Europea. Uno de sus programas es el Starting Grants, que tiene como objetivo estimular la excelencia científica en Europa, apoyando a los investigadores más prometedores, con un promedio de 34 años de edad.

Ese es el caso de Iván López Montero, investigador de la Universidad Complutense que ha conseguido una de las 14 starting grants que se han concedido a España este año. Asegura que el hecho de habérselo dado a él es un claro ejemplo de que el ERC apuesta por ideas, ya que tiene “un currículum competitivo, pero

otros con mejores currícula no han sido financiados”.

Para López Montero, ha sido todo un “desahogo, porque en los tiempos que estamos es difícil poder formar un grupo y es una oportunidad para poder hacer planteamientos que con una financiación menor son difíciles de abordar. Con 1.378.000 euros es

GRACIAS A LA STARTING GRANT, IVÁN LÓPEZ MONTERO NO ENGROSARÁ LA FUGA DE CEREBROS DE NUESTRO PAÍS

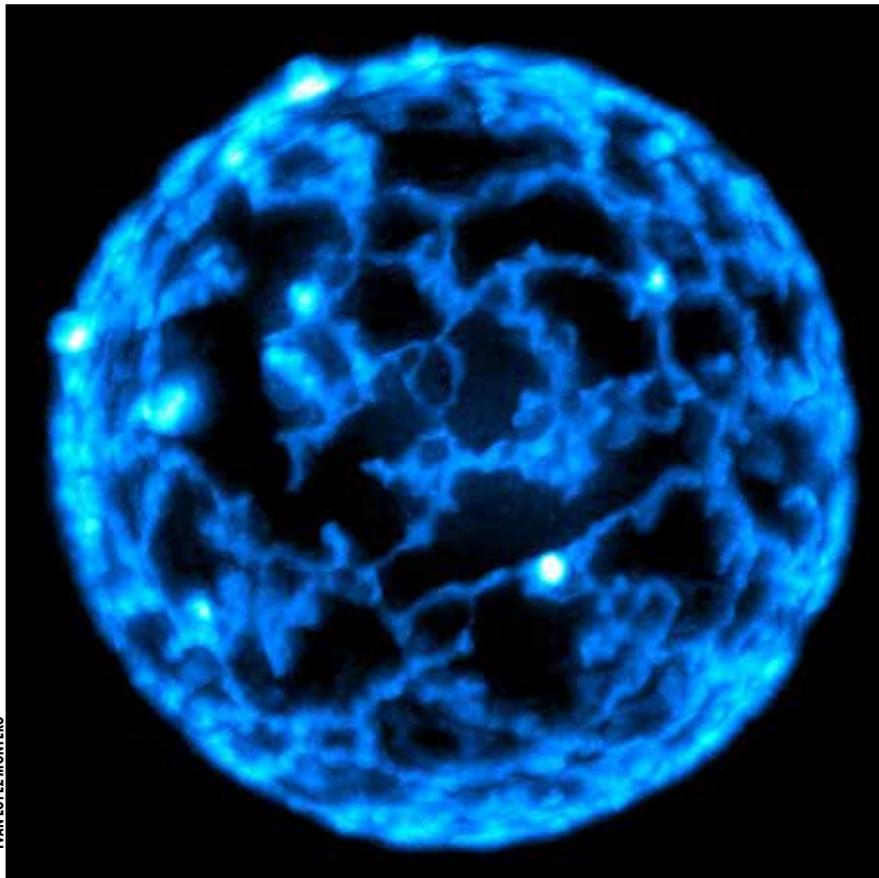
más fácil abordar nuevos sistemas y métodos experimentales”.

El contrato que tiene actualmente se le terminaba en diciembre de 2013 y entre las opciones que barajaba estaba emigrar a Francia, donde ya tiene contactos por haber realizado allí el doctorado. Gracias a la starting grant, López Montero no engrosará la fuga de cerebros de nuestro país.

UNA GRAN RESPONSABILIDAD

López Montero tiene claro que una gran financiación conlleva una gran responsabilidad, porque supone empezar desde cero, montar un laboratorio y contratar a investigadores. Es una responsabilidad personal, pero también ante

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



IVÁN LÓPEZ MONTERO

En la página de la izquierda, Iván López Montero. Arriba, liposoma gigante (decenas de micras) fabricado a partir de membrana de glóbulo rojo. En azul se distingue una red polimérica formada por las proteínas del citoesqueleto, actina y espectrina entre otras.

la sociedad y la comunidad científica, porque “en este oficio hay una evaluación constante y con tanta financiación se esperan grandes resultados”.

La filosofía del programa es financiar ideas excelentes a investigadores excelentes y ofrecer una oportunidad de crear una propia línea de investigación independiente. Como explica López Montero uno escribe el proyecto pensando desde el principio lo que va a necesitar, incluido el número de científicos que van a formar el grupo de investigación creado. En este caso concreto, López Montero piensa contratar a cinco personas para que estén con él en un laboratorio que se va a crear desde cero en unos espacios cedidos por el Departamento de Química Física I.

El starting grant supone cinco años de financiación. Cada año y medio hay una evaluación económica y a mitad de proyecto una evaluación científica.

EL OBJETIVO

Durante ese tiempo, el grupo de López Montero buscará crear sistemas artificiales inspirados en los ya existentes en sistemas biológicos para hacerlos interactuar con células con fines terapéuticos. Más en concreto, se trata de crear alternativas “terapéuticas para las enfermedades mitocondriales, las cuales producen un déficit energético en las células de nuestro cuerpo”.

Esta investigación parte de la línea de estudio del profesor Francisco Monroy, con el que ha trabajado López Montero desde 2006 en el grupo de Mecánica de Membranas Biológicas y Bio-Reología. Desde entonces han investigado la mecánica de sistemas membrenarios y han desarrollado nuevas técnicas de producción de dichos sistemas. A partir de ahí, López Montero ha enfocado su proyecto en problemáticas biomédicas.

BAGAJE

Iván López Montero se licenció en Físicas en la Universidad Autónoma de Madrid y luego hizo su doctorado en París en Biofísica Molecular y desde su primer postdoc está adscrito a la Complutense con el grupo del profesor Monroy. Aunque hacer el doctorado en el extranjero pueda parecer un camino alternativo, él mismo asegura que “en el mundo en el que vivimos hoy, la movilidad es necesaria a nivel formativo y además un elemento de evaluación de las starting grants es haber demostrado tu capacidad científica en ambientes muy diferentes”.

SU INTENCIÓN ES CONTRATAR A CINCO PERSONAS, ENTRE LOS QUE HABRÁ CUATRO DOCTORANDOS Y UN POSTDOC

SIN MIEDO A PRESENTARSE

Para optar a las starting grants hay que hacerlo a título individual con un proyecto que esté respaldado por una institución que apruebe unos presupuestos y se comprometa a dar las facilidades al investigador en caso de que la consiga. Este ha sido el caso de la Universidad Complutense.

López Montero es solamente el segundo complutense en obtener una starting grant desde que se creó el programa, así que anima al resto de investigadores de nuestra universidad a presentarse. Eso sí, ya avisa de que hace falta trabajar duro para lograrlo, o al menos él ha trabajado muy duro.

El investigador asegura que no hay que tener miedo a presentarse, incluso si no se tiene un nivel muy bueno de inglés a la hora de la entrevista. Tiene claro que eso no penaliza y que lo importante es tener las ideas científicas muy claras. López Montero se pasó meses leyendo bibliografía sobre el tema y contrastando la propuesta con expertos para conseguir un proyecto original e impecable, incluidas las respuestas a posibles preguntas del tribunal evaluador”. El esfuerzo ha valido la pena. ■



El aniversario de la muerte de Ramón y Cajal, un día de luto por la ciencia

► EL PASADO 17 DE OCTUBRE LA **UNIVERSIDAD COMPLUTENSE** SE UNIÓ A LA INICIATIVA **LUTO POR LA CIENCIA** CON UNA CONCENTRACIÓN EN LAS PUERTAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO Y CON UN ACTO EN EL **AUDITORIO RAMÓN Y CAJAL** DE LA FACULTAD DE MEDICINA

“Desde 2009 la inversión privada y la pública se han ido recortando. En los presupuestos hemos perdido un 40 por ciento más lo no ejecutado, lo que implica mucho más. Estamos como hace unos 10 años y además no tenemos futuro, ya que ofrecemos a los jóvenes investigadores la formación y luego les echamos”. Así de tajante se expresó el rector José Carrillo en la jornada Luto por la Ciencia.

Carrillo fue incluso más allá y aseguró que “hay un problema político más allá del económico porque dinero hay, pero está en otro circuito. Ahora hay que invertir la tendencia del flujo del dinero público a lo privado” para que el país no vaya a marchas forzadas “hacia la mediocridad”.

La jornada Luto por la Ciencia comenzó a las 12 de la mañana con una concentración de profesores, investigadores y estudiantes en las puertas de sus facultades. En la Plaza de Ciencias (la que está rodeada por Físicas, Químicas y Matemáticas), los concentrados se unieron en el centro del jardín y a las 12:10 mantuvieron un minuto de silencio. Algunos de los convocantes de

LOS PRESUPUESTOS DE 2014 ANUNCIAN UN 1,3 POR CIENTO MÁS PARA I+D+I, PERO DESDE 2009 SE HA PERDIDO UN 40 POR CIENTO

la jornada incluso llevaban brazaletes negros en señal de luto.

LOS MOTIVOS

La jornada se organizó en toda España promovida por el movimiento Carta por la Ciencia. El motivo aducido es que “los presupuestos presentados para 2014 congelan la financiación pública de la I+D, e impiden cumplir ninguno de los objetivos mínimos propuestos por Carta por la Ciencia, apoyados por la practica totalidad del colectivo de la I+D, y orientados a recuperar, en un proceso de tres años, los niveles de inversión pública existentes en 2009 y conseguir situarla cercana a la media de la Unión Europea”.

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



En la página anterior, comienzo de la concentración en la Facultad de Químicas. A la izquierda de estas líneas, Carlos Andradás y el rector José Carrillo. Debajo, los rectores de las universidades de Alcalá de Henares, la Autónoma de Madrid, la Politécnica de Madrid, el vicerrector de la Rey Juan Carlos, el rector de la Carlos III y el rector de la Universidad Complutense.

y de España solicitan que haya un modelo de financiación sostenible de la universidad pública, algo crucial para la investigación en nuestro país". También informó de que "desde 2008, la Comunidad de Madrid ha dejado de pagar las inversiones, que son más de 500 millones de euros y eso afecta a los equipamientos de la universidad, y sobre todo a los científicos".

CARTA POR LA CIENCIA

Rafael Garsse, vicerrector de Política Científica e Infraestructuras de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), explicó que "el colectivo Carta por la Ciencia lleva meses trabajando para poner en evidencia que el motor de un país es la investigación".

EN EL ACTO REIVINDICATIVO PARTICIPARON LOS RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS MADRILEÑAS

Lo que buscan es que la investigación sea un eje fundamental del desarrollo, pero "los presupuestos generales del Estado no recogen esa filosofía".

Carlos Andradás, presidente de la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) y portavoz de Carta por la Ciencia, señaló que "se ha anunciado a bombo y platillo un 1,3 por ciento más para I+D+i, pero desde 2009 hemos perdido un 40 por ciento, así que a ese paso recuperaremos el ritmo para 2050".

Si el presente no pinta demasiado bien, el futuro tampoco parece un camino de rosas, sobre todo si llega a aplicarse la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (Lomce). De acuerdo con el rector José Carrillo esta ley "no supone un elemento de calidad. Es simplemente una reforma ideológica y lo razonable es que hubiera un marco estable de educación que permitiera no tener esos vaivenes".

Opina también que la "Lomce y su acceso a la universidad crearán más desigualdades porque habrá más elementos subjetivos que serán discriminatorios". ■



Aprovechando que el 17 de octubre se conmemora la muerte de Santiago Ramón y Cajal, decidieron montar una jornada para reivindicar más y mejor ciencia, utilizando las propias palabras del premio Nobel.

La Facultad de Medicina acogió la lectura vespertina de textos de Ramón y Cajal por una veintena de investi-

gadores y periodistas científicos, así como por parte de los rectores de las universidades madrileñas.

Fernando Galván, rector de la Universidad de Alcalá de Henares y presidente de la CRUMA (Conferencia de Rectores de las Universidades de Madrid), recordó que "los rectores de las universidades públicas de Madrid



Un profesor de Geológicas idea un método para crear fármacos mejores y más baratos

► EL MÉTODO HA SIDO BAUTIZADO CON EL APELLIDO DEL PROFESOR **CRISTÓBAL VIEDMA** Y SE BASA EN LA **QUIRALIDAD**, UNA CARACTERÍSTICA QUE ESTÁ PRESENTE EN TODO EL MUNDO NATURAL, DESDE LOS **CRISTALES** HASTA NOSOTROS MISMOS. EL PROFESOR TAMBIÉN POSTULA **NUEVAS HIPÓTESIS** SOBRE EL MODO EN EL QUE CRECEN LOS CRISTALES

Cristóbal Viedma, profesor del Departamento de Cristalografía y Mineralogía, entra directamente al tema: “con mi sistema los holandeses están haciendo medicamentos de una forma fácil, mucho más barata, y lo hacen con ideas que se han desarrollado en la UCM. La lástima es que en España no haya tejido industrial, porque eso hace que lo utilicen otros países”.

Con el nuevo método para hacer medicinas que se ha bautizado con el nombre del profesor, “viedma ripening”, se ha hecho por ejemplo el Plavix, que sirve para prevenir acontecimientos aterotrombóticos (originados por acumulación de grasa en las arterias) y tromboembólicos (originados por

coágulos en el interior de vasos sanguíneos). “Con ellos los fabricantes están ganando miles de millones de dólares al año en Estados Unidos y además si con los métodos tradicionales pongamos que costaba un euro, ahora con mi idea se hace por 0,40. Eso significa que ha desbancado a toda la competencia porque se hace mucho más barato, se

UNA MOLÉCULA ES QUIRAL CUANDO SU IMAGEN EN EL ESPEJO NO PUEDE SER SUPERPUESTA, COMO OCURRE CON LAS MANOS

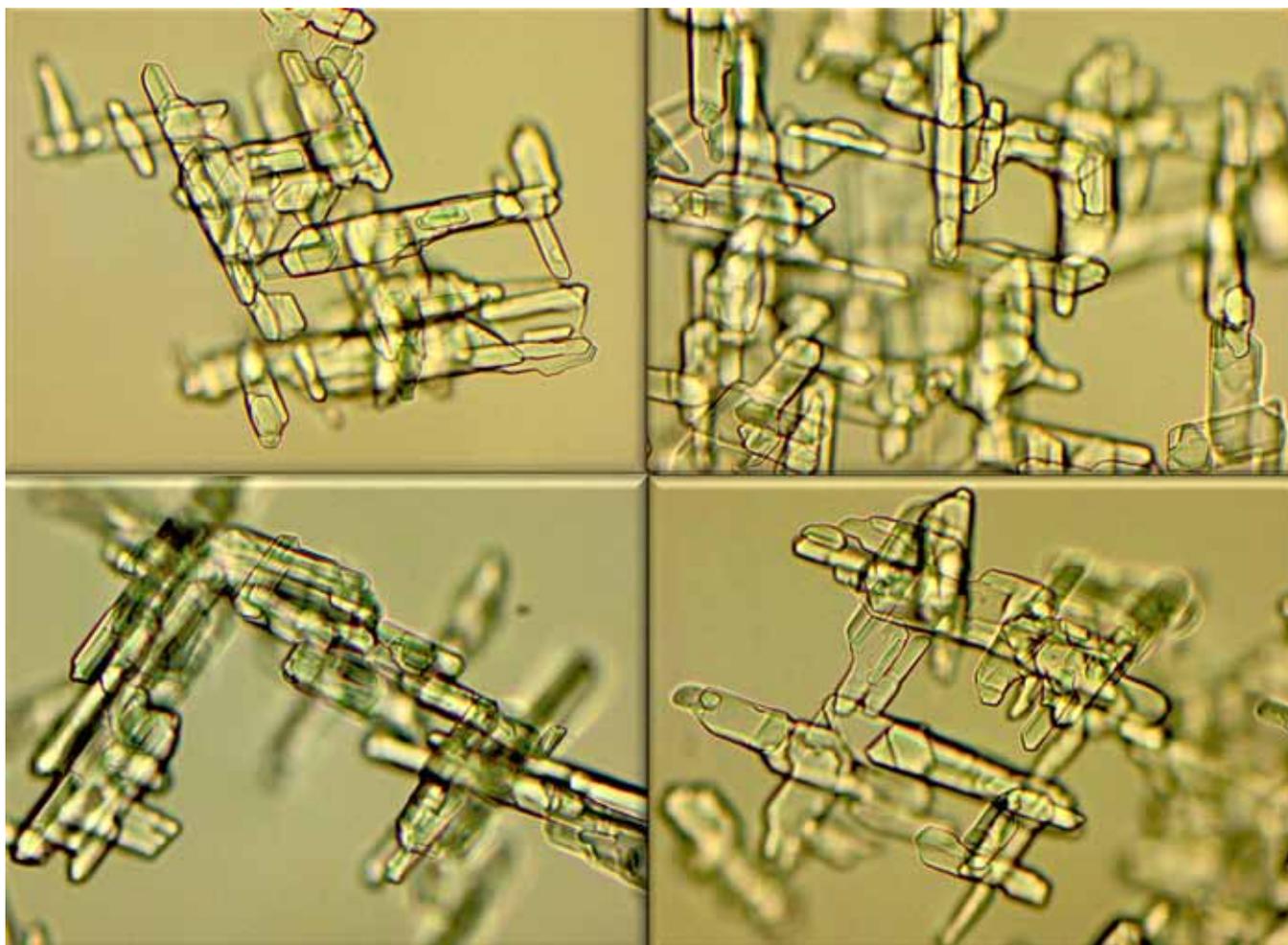
vende mucho más y se han quedado con todo el mercado”.

QUIRALIDAD

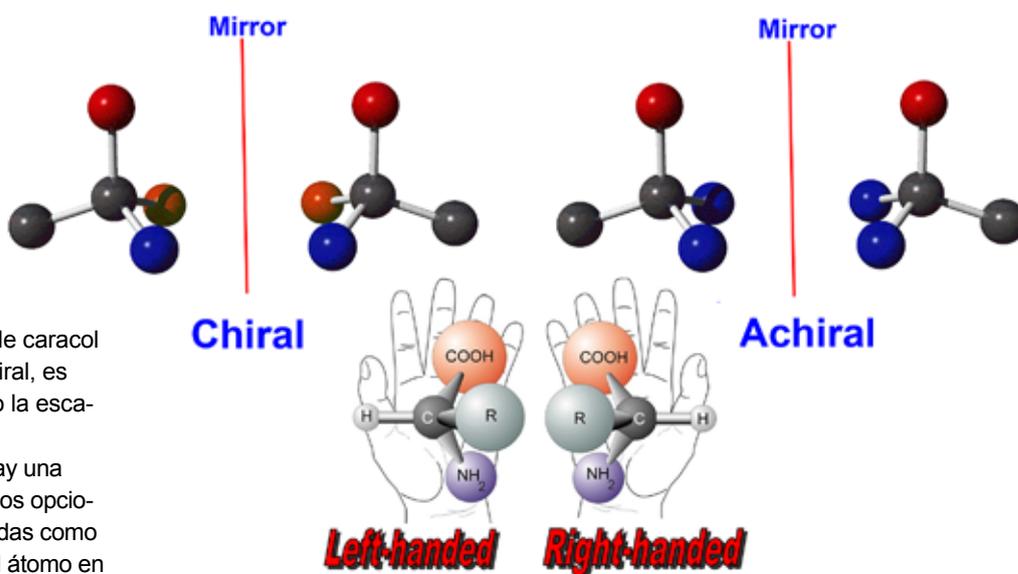
La idea de la que surge el método viene de Pasteur, que fue quien descubrió la quiralidad. Explica Viedma que una molécula es quiral cuando su imagen en el espejo no puede ser superpuesta. “Esto se ve en las manos, que son quirales porque se ven como un reflejo en un espejo pero no se pueden superponer”.

Según Viedma, también hay algunas moléculas que no son quirales, “pero se estructuran de una forma que sí lo es. Por ejemplo, la molécula del cuarzo no es quiral, pero el cristal de cuarzo sí”

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



En la página anterior, el profesor Cristóbal Viedma en su despacho de la Facultad de Geológicas. Arriba, imágenes de cristales macroscópicos de yeso que se juntan dando lugar a minerales de mayor tamaño. A la derecha, un ejemplo sencillo para explicar lo que es la quiralidad



lo es. Es como una escalera de caracol donde cada peldaño no es quiral, es simplemente rectangular, pero la escalera en sí sí lo es".

En el laboratorio, cuando hay una molécula quiral aparecen las dos opciones, las dos imágenes, conocidas como L y D. El hecho de que "esté el átomo en un lado u en otro es indistinguible energéticamente, con lo cual hay un 50 por ciento de opciones de que te aparezca una "mano" o la otra". Asegura Viedma que la vida rompe esa regla ya que es quiral de una sola "mano", como las plantas helicoidales que suben siempre en el mismo sentido o las conchas que

se forman siempre en el mismo sentido. Esta quiralidad única, conocida como homociralidad, es privativa de la vida. Se pregunta el profesor: "¿Qué pasó en el origen de la vida para que esto fuera así? Nadie lo sabe, y la respuesta está

ligada al misterio de ese origen".

TALIDOMIDA

Que una molécula sea L o D puede suponer un cambio sencillo, como por ejemplo el olor de la naranja y el limón. ➡

► Aunque son olores diferentes provienen de la misma molécula ($\text{CH}_{10}\text{H}_{16}$), lo que ocurre es que cada una está en una “mano”.

Recuerda Viedma que los problemas que ocasionó la talidomida también dependen de esa quiralidad. Según él, la talidomida tiene dos moléculas quirales y mientras “en Europa el fármaco se vendía con las dos moléculas, en Estados Unidos se vendía con una sola y no provocó problemas”. Al final se dieron cuenta de que el problema no era la medicina en sí, sino la “mano” de la medicina, así que la talidomida es un veneno, no por su fórmula química, sino por la quiralidad. “La diferencia entre izquierda y derecha puede ser mortal y nosotros necesitamos medicinas que sean compatibles con nuestra quiralidad, porque en caso contrario puede ser totalmente dañina”.

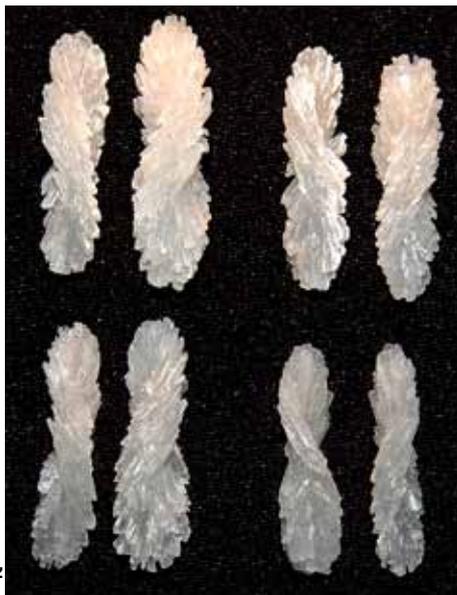
HOMOQUIRALIDAD

Desde el problema de la talidomida hasta hoy las leyes se han hecho muy restrictivas y obligan a comprobar las dos “manos” y a vender sólo la que

tiene efectos beneficiosos. Viedma asegura que todas las farmacéuticas están con un cuello de botella para conseguir hacer una síntesis homoquiral, porque es un proceso muy caro.

EL EQUILIBRIO

Explica el profesor que para hacer un producto homoquiral las farmacéuti-



cas trabajan siempre en condiciones lejos del equilibrio, es decir, “tienes en una solución más de una de las dos “manos” y una de las dos cristaliza mediante técnicas concretas, pero manejar eso es difícil y costoso”.

Lo que ha hecho Viedma es irse al equilibrio. Explica que si pone “cristales L y D en el equilibrio en una situación saturada no pasa nada, no hay procesos, no se mueve, no hay evolución”. Tuvo una idea y es ver qué pasaría si el sistema en equilibrio lo observa durante mucho tiempo, “por ejemplo, qué pasaría si lo siguiera durante 20 años, porque aunque en el equilibrio no funciona nada, sigue siendo un equilibrio dinámico con una ratio disolución-crecimiento que es igual, con lo cual el sistema no funciona. ¿Es posible que con el tiempo desaparezca una de las dos “manos”? ¿Es posible que una se convierta en la otra?”. El mismo Viedma considera que esa es una idea “sin soporte científico a priori, pero resulta que conocemos, desde hace muy poco, que hay una rotura de la paridad a

CRISTÓBAL VIEDMA AMPLÍA SUS ESTUDIOS DE QUIRALIDAD A LA FORMACIÓN DE MINERALES

“Intuición, *serendipity* y estar ahí”

En estas dos imágenes se puede ver la mínima diferencia que hay entre los dos agitadores que Viedma utilizó para llevar a cabo el experimento que dio lugar a la creación de un método para producir la homoquiralidad tanto en cristales como en aminoácidos y precursores de fármacos. Asegura el profesor que “en un montón de descubrimientos, como la penicilina, el *serendipity* (que se puede traducir como accidente feliz) es básico. Yo diría que las tres cosas que hacen falta son intuición, *serendipity* y, sobre todo, estar ahí, porque como decía Pasteur, la suerte favorece al que está trabajando”.

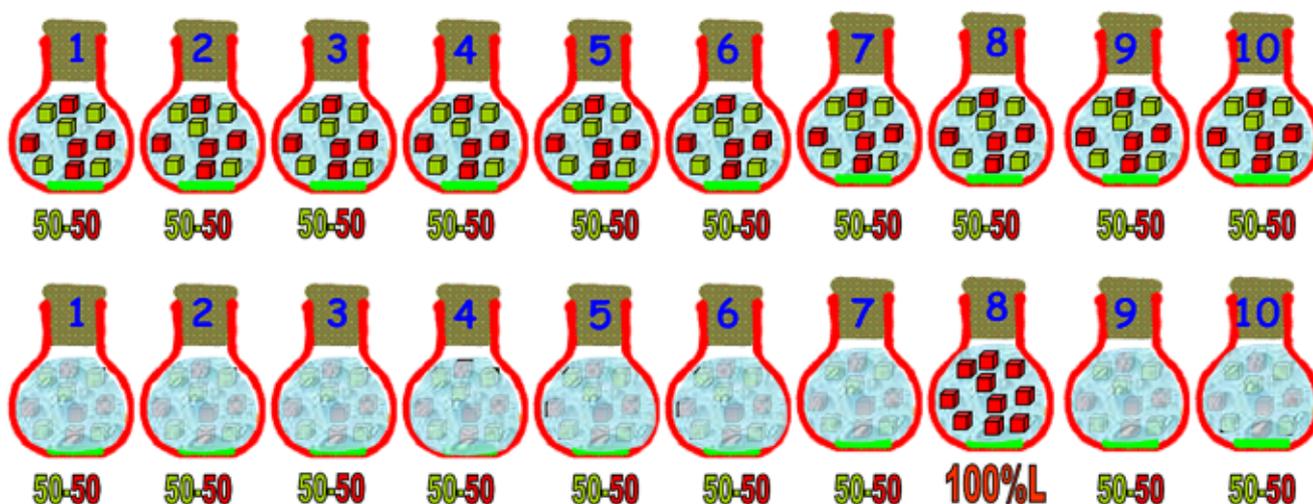


En el mes de octubre de 2013 la revista *Physics Today* ha publicado un trabajo de Viedma en el que “en un sistema de cristales en equilibrio en una solución hirviendo los cristales se juntan unos a otros, agregándose, pero reconociéndose de manera quiral”. Reconoce Viedma que es algo contraintuitivo que ocurra así, que se junten por “manos”, pero ocurre. Y no sólo eso, sino que además se juntan dando lugar a una morfología de cristal

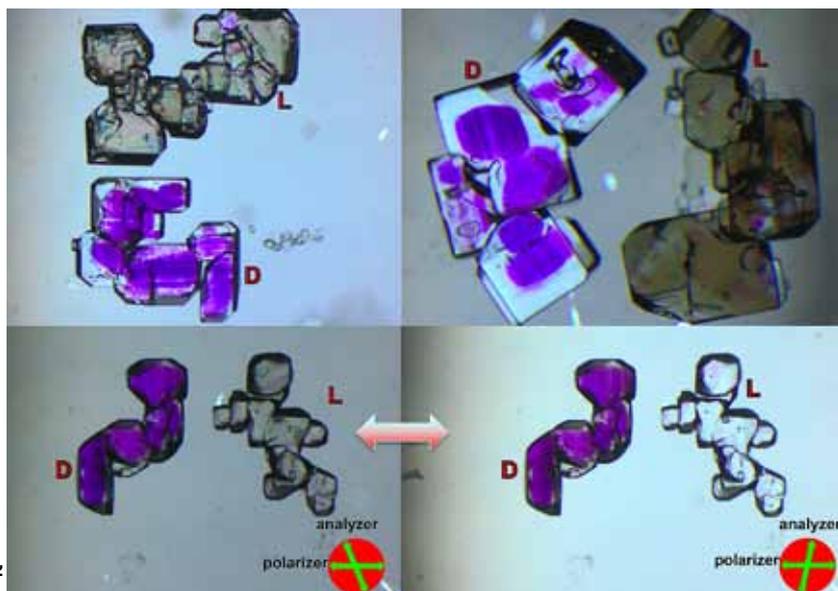


ideal, se ponen juntos y forman un gran cristal.

También ha realizado estudios con cristales de yeso, que también se agregan y “quizás puedan lugar a cristales gigantes como los de Naica”. En este caso los cristales no se agregan en agua hirviendo, sino a “una temperatura mucho más baja, pero siempre en una solución en movimiento. Si se demuestra eso, implicaría que los minerales pueden crecer a partir de cristales macroscópicos”.



En la página de la izquierda, aminoácidos de treonina mostrando una formación quiral. Sobre estas líneas, esquema del experimento en el que el sistema número 8 se convirtió en homoquiral debido a un agitador que trituraba los cristales. Debajo, cristales que se agregan reconociéndose de manera quiral. A la derecha, Cristóbal Viedma.



◊ nivel cuántico que implica que las dos “manos” no son exactamente iguales. Hay una ligera diferencia a nivel cuántico entre ellas, de 10^{-15} .

EL EXPERIMENTO

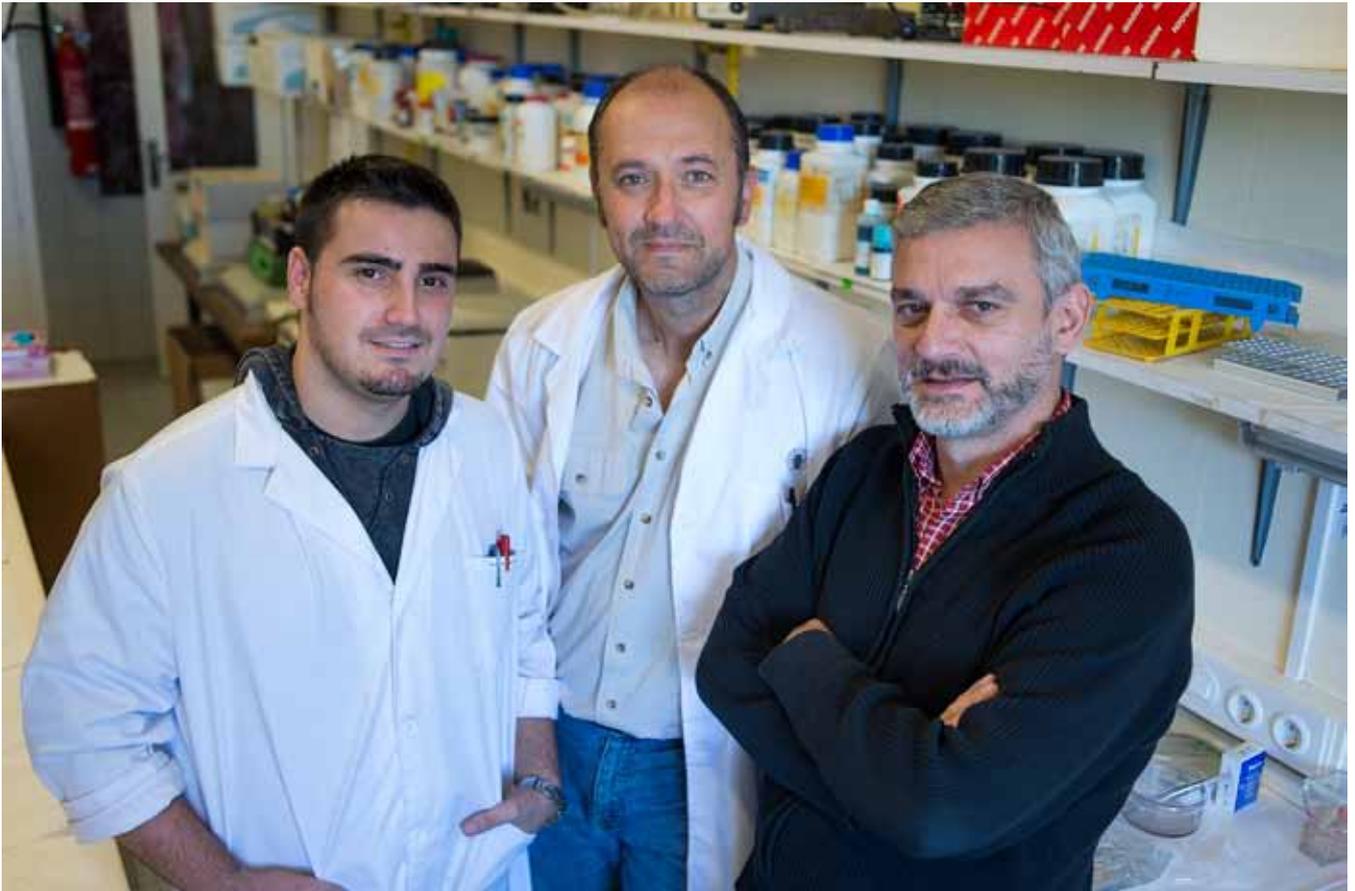
Puso en marcha entonces un experimento con una solución saturada y en ella puso, en equilibrio, cristales L y D. Miraba al día siguiente y seguía habiendo el mismo equilibrio. No aguantó 20 años, sino que a los 10 días intentó chequearlo de nuevo a ver si había ocurrido algo, y descubrió “que uno de los sistemas, el número 8 se había ido a la homoquiralidad”. Un investigador, ante este resultado, piensa que se ha equivocado, así que tiró el experimen-

to, empezó de nuevo, comprobando bien que todos los sistemas estuvieran a 50/50, porque no se podía permitir el mismo error dos veces. A los diez días volvió a mirar y, otra vez, pasó lo mismo. Era el mismo sistema el que se convertía en homoquiral. Lo probó durante meses y siempre el sistema número 8 se hacía monoquiral. Al final se dio cuenta de que había una ligera diferencia, y es que todos los sistemas tenían un agitador de una marca determinada y el del número 8 tenía un agitador de una marca distinta, con un pequeño anillo en el centro. Ese mínimo detalle convertía el sistema número 8 en un molino y el triturado de cristales provocaba la homoqui-

ralidad. Tras muchos esfuerzos y el escepticismo por parte de las publicaciones científicas más prestigiosas, consiguió que el trabajo se publicase en *Physical Review Letters*.

REVOLUCIÓN TOTAL

Un grupo holandés comprobó la idea, la patentó y creó un método que les reporta millones de dólares. El método, de momento, sólo vale para un 15 por ciento de las sustancias quirales. Para el resto de sustancias el sistema todavía no es aplicable, y aunque Viedma tiene algunas hipótesis para ampliarlo a todas las demás no tiene recursos ni tiempo para llevar a cabo la que sería una “revolución total”. ■



Un paso más para avanzar en el conocimiento de la enfermedad de Crohn

► LA REVISTA **NATURE** ACABA DE PUBLICAR UN TRABAJO QUE JUNTA VARIOS CONCEPTOS, COMO SON EL ESTRÉS DE RETÍCULO ENDOPLÁSMICO, LA AUTOFAGIA Y LA INFLAMACIÓN. EL PROFESOR **EDUARDO MARTÍNEZ NAVES**, DE LA FACULTAD DE **MEDICINA**, ES UNO DE LOS FIRMANTES

Eduardo Martínez Naves lleva unos dieciocho años en la Universidad Complutense, donde dirige el grupo de investigación de Inmunobiología Linfocitaria de la Facultad de Medicina.

Hace apenas tres años, diversificó sus líneas de investigación para incluir el análisis de un tipo de linfocitos muy asociados a mucosas, sobre todo al intestino. Para profundizar en el estudio de ese tipo de linfocitos decidió pasar un año sabático en uno de los mejores laboratorios especializados en inmunología de las mucosas de todo el mundo, ubicado en Boston, en la Universidad de Harvard. Según sus propias palabras, allí trabajó con Richard Blumberg, "uno de los mayores expertos en esta materia".

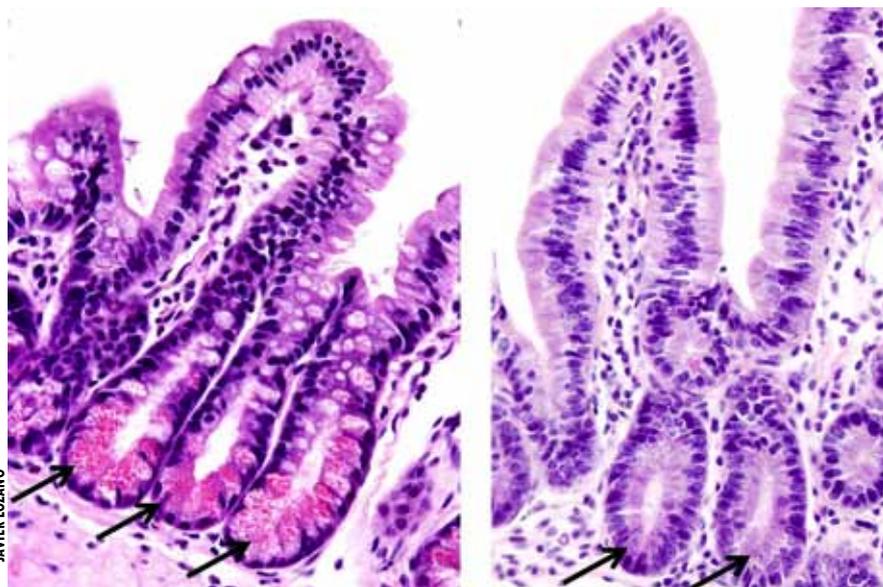
En Harvard habían desarrollado un modelo animal, un ratón modificado genéticamente, con inflamación intestinal espontánea del intestino delgado. Según Martínez Naves esto "por sí mismo ya es importante, porque en la mayoría de los modelos animales o bien se les induce la inflamación con agentes químicos o tienen la inflamación en el intestino grueso, en el colon".

AUNQUE LAS CAUSAS DE LA INFLAMACIÓN DEL INTESTINO DELGADO SON DESCONOCIDAS, ESTE ESTUDIO EXPLICA CUÁL PODRÍA SER EL PROCESO

Las causas de la inflamación del intestino delgado, en enfermedades humanas como la de Crohn, son desconocidas. Hay muchas teorías, diferentes, evidencias sobre que es por la flora intestinal, o porque hay una deregulación de la tolerancia, o porque hay una pérdida de permeabilidad de la barrera intestinal. También hay genes relacionados, así que hay muchas líneas de investigación abiertas.

ESTRÉS DE RETÍCULO ENDOPLÁSMICO

El grupo de Boston puso el foco en algo novedoso como es el estrés de retículo endoplásmico, que es, de manera muy sencilla, donde las células fabrican las proteínas. Ese retículo a veces se estresa, es decir, que las proteínas no se



JAVIER LOZANO

En la página anterior, Eduardo Martínez Naves (a la derecha de la imagen), con dos de los miembros de su grupo de investigación. Arriba dos imágenes que muestran cómo desaparecen las células de Paneth cuando se produce estrés de retículo endoplásmico

pliegan bien, y para solucionarlo cuenta con tres respuestas que activan tres factores de transcripción distintos.

En los ratones se vio que cuando se elimina una de esas tres respuestas, desarrollan el estrés de retículo endoplásmico y si además esa respuesta se elimina en el epitelio intestinal los ratones sufren inflamación espontánea. Ese modelo, junto a los ratones

modificados, lo exportó Martínez Naves a la Complutense. Reconoce que no se conoce todavía cómo conectar el hecho de que tengan estrés de retículo endoplásmico con la inflamación y eso es lo que investiga en estos momentos.

AUTOFAGIA

Entre los datos más relevantes del artículo que acaban de publicar en

Nature está una respuesta de la célula que es la autofagia, “que quiere decir literalmente autodigestión, o comerse a sí misma”.

Esto se descubrió cuando a unas células de privación de nutrientes en cultivo se les quitó ese medio donde se cultivan. Vieron que muchas de esas células, antes de morirse, entran en autofagia, digiriendo parte de ellas mismas para sobrevivir un poco más. Martínez Naves explica que en el mundo animal esto lo hacen por ejemplo los pulpos que son privados de comida y se comen sus propios tentáculos. En ambos casos, tanto en las células como en los tentáculos, se produce la regeneración si mejoran las condiciones.

Se ha descubierto que la autofagia celular se produce por muchas razones, y una de ellas es cuando tiene algún problema, por ejemplo cuando sufre un estrés de retículo endoplásmico. En ese caso la célula digiere el retículo, lo elimina y hace uno nuevo.

GENES Y CÉLULAS DE PANETH

Al mismo tiempo que se realizaba esa investigación se descubrieron un par de genes de autofagia. Y resultó que aquellas personas que tenían mutaciones en esos genes tenían la enfermedad de Crohn. El trabajo de *Nature* junta los conceptos de estrés de retículo endoplásmico, la autofagia y la inflamación. Con todo eso se conoce algo más: la célula se estresa, intenta corregirlo con autofagia, pero si esta tiene algún problema, se produce inflamación.

Otro más de los conceptos del artículo de *Nature* versa sobre uno de los tipos celulares del epitelio intestinal, las células de Paneth, que producen una especie de antibiótico en el intestino para controlar las bacterias intestinales. Las células que más se alteran con el estrés de retículo endoplásmico o con defectos en la autofagia son precisamente esas células de Paneth, que no aguantan y se mueren.

Ahora falta por saber por qué ocurre esto en el modelo animal para transferir el conocimiento a los seres humanos. Para ello Martínez Naves ha solicitado un proyecto al Ministerio de Economía y Competitividad que le permita avanzar en el estudio e incluso, a largo plazo, luchar contra la enfermedad de Crohn. ■

POLEN DEL OLIVO Y MEDICAMENTO CONTRA EL MIELOMA

Otras líneas de trabajo

Ahora mismo el grupo de Eduardo Martínez Naves está involucrado en otros dos proyectos. El primero, en un *impasse* por falta de personal, es una investigación sobre el papel de los lípidos en la respuesta inmune frente a componentes de alergia. Este trabajo concreto se centra en polen de olivo, en colaboración con el grupo de Mayte Villalba, de la Facultad de Biológicas. En el estudio vieron que los lípidos del polen del olivo activaban las células dendríticas. Estas, a su vez, presentan los lípidos a un tipo de linfocitos denominados NKT, de los que todavía no se

conoce muy bien el mecanismo de sus múltiples funciones.

Otra línea de investigación, también dentro de las células dendríticas del sistema inmune, está relacionada con un fármaco derivado de la talidomida que tiene una utilidad muy potente contra el mieloma múltiple, un tumor que afecta a células de la sangre. Hasta que se descubrió esta droga no había un tratamiento bueno, pero con ella se alarga bastante la vida de los pacientes. Los estudios intentan explicar cómo funciona esa droga y dar pistas de otras aplicaciones clínicas que ahora mismo no se contemplan.

Entrevista

PEDRO MIGUEL ETXENIKE, FÍSICO

«La libertad para conseguir buenas ideas es más rentable que grandes planes estratégicos»

Con la huelga de basuras Madrid no tiene su mejor cara para recibir visitas, pero por suerte el hotel donde quedamos con Pedro Miguel Etxenike parece un remanso de tranquilidad en esta vorágine. En un ambiente un tanto *chill out* conversamos con uno de los científicos españoles que más tiempo le dedican a la divulgación del conocimiento.

– **En sus conferencias habla mucho de avances, pero siempre ligados a los científicos que los hicieron posible. ¿Le confiere la misma importancia a los investigadores que a sus logros?**

– La ciencia, por encima de todo, es social, es una aventura intelectual, una aventura humana, no son sólo sus aplicaciones prácticas. Sin las discusiones con los colegas la ciencia sería muy aburrida. Entiendo que puede haber algunos que la hagan de manera aislada, muy individualmente, pero yo no. Los científicos somos como las demás personas, seres humanos, y la relación humana es no solo esencial, sino clave para el propio progreso científico.

– **Aparte de esas relaciones humanas, la otra característica de su trabajo es la pasión, algo que se ve incluso en el congreso que acaba de presidir denominado “Quantum 13. Passion for Knowledge”. ¿La pasión es necesaria para un científico?**

– Este congreso es la continuación de otro que hicimos en 2010, para celebrar el décimo aniversario del Donostia International Physics Center. Yo creo que lo único que hace la educación, si funciona, es despertar en el otro el amor por lo que se hace. Yo no creo que uno pueda enseñar cosas a otros, excepto el despertar el interés por saber y en el caso de los investigadores el despertar

también el interés por aprender otras formas de aprender. Es peligrosísimo si uno se concentra y se enamora de su estilo de hacer las cosas. Es lo que dijo San Agustín cuando leyó el Hortensio de Cicerón, que no sólo cambió sus opiniones, sino que mudó sus afectos. Si uno despierta la pasión por conocer, ya ha triunfado como profesor y hoy yo pienso que, tal como está la economía, esa pasión por el conocimiento es el pragmatismo más útil.

– **Sus conferencias y congresos son una manera perfecta de**

“LA CIENCIA ES SOCIAL, ES UNA AVENTURA INTELLECTUAL Y HUMANA, NO SON SÓLO SUS APLICACIONES PRÁCTICAS”

dar a conocer la ciencia, pero sorprende que no haya escrito ningún libro divulgativo. ¿No se lo ha planteado?

– El investigador tiene que estar en frontera, y estar en la frontera requiere mucho tiempo y no he podido sacar más para esos libros, pero me lo han ofrecido muchas editoriales incluidas Cambridge University Press, Oxford University Press y Princeton. Tengo cuatro o cinco en mente que quisiera escribir cuando tenga tiempo y los escribiría si consiguiese que algunos de mis amigos y colaboradores aceptasen ser coautores y le diesen forma a parte de lo que ya está hecho. Tengo pensados hasta los títulos. Uno se llamaría *La sublime utilidad de la ciencia inútil*; otro *Conse-*

jos a un joven científico; otro más *De lo pequeño a lo grande. De lo simple a lo complejo*, sobre el tema del reduccionismo; y otro más *Crisis, Ciencia, Futuro*, porque la ciencia no va a solucionar la crisis, pero valores de la ciencia pueden ser muy útiles para salir de ella.

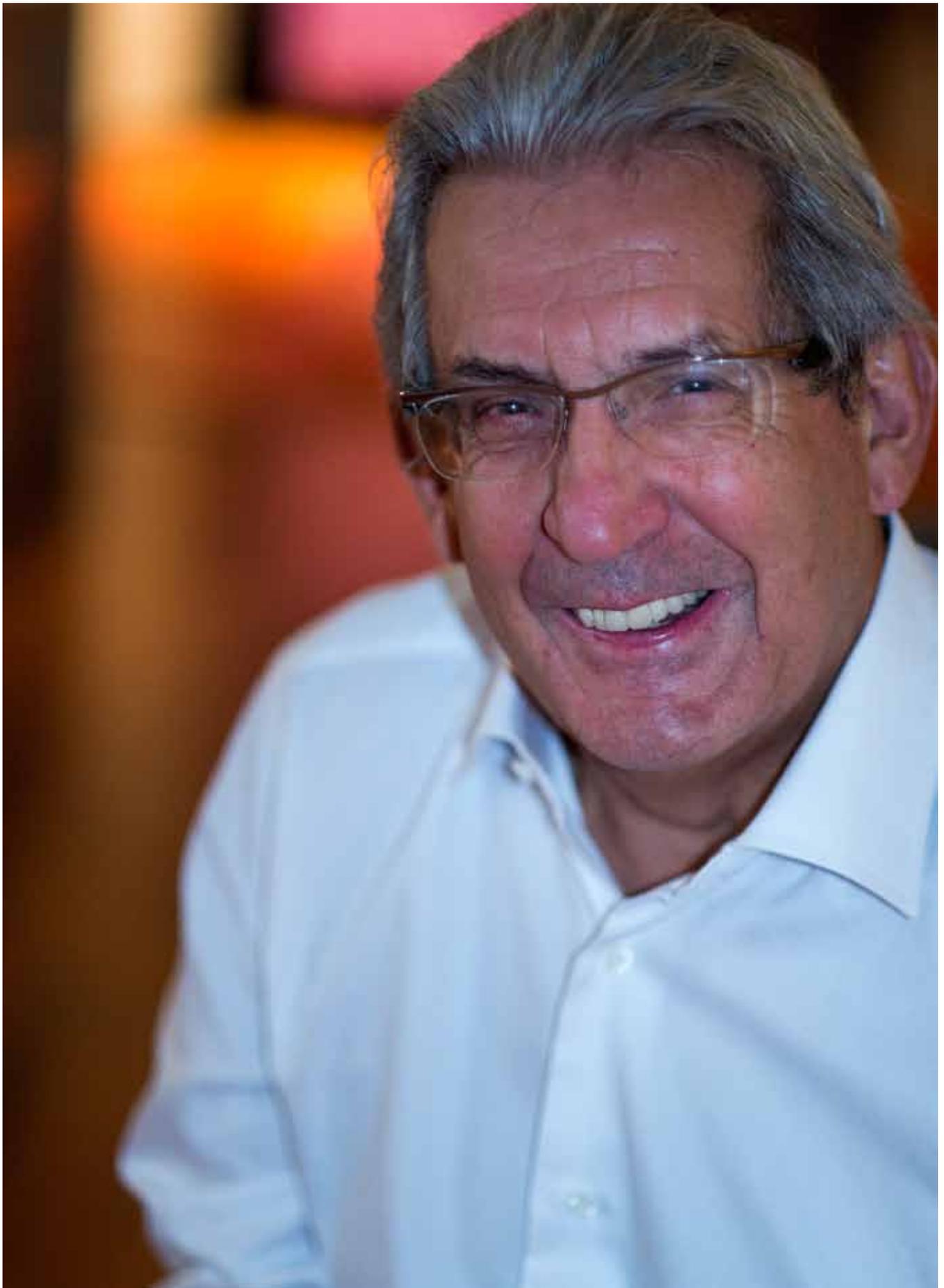
– **¿Qué valores son esos?**

– Por ejemplo, el optimismo. La ciencia se basa en una fe, en creer que los problemas tienen solución. Es curioso que la ciencia se base en una fe, porque no hay prueba de que el mundo tenga que ser comprensible. No es nada natural que haya leyes naturales. Volviendo al tema de los libros, el problema es que nunca doy una cosa por acabada y lo rehago todo una y otra vez, y así sería muy difícil escribirlos.

– **¿En qué consiste esa fe a la que se refiere?**

– Es lo que Gerald Holton, el historiador de la ciencia de Harvard, llamó el “encantamiento jónico”, en referencia a Tales de Mileto. Consiste en creer que los problemas se pueden solucionar y que si lo intentamos, si investigamos y si preguntamos contestaremos a la pregunta, abriremos otras nuevas, afinaremos la siguiente y llegaremos a comprender que el mundo material es comprensible. Es maravilloso, aunque no sea natural, que el mundo se reduzca a cuatro leyes, y además que sean descriptibles en algoritmos matemáticos, pero es muy importante entender que es eso de que “se reduzca”. El hecho de que todo sea consistente con cuatro leyes no significa que empezando de esas leyes podamos construir un universo por pura deducción. En resumen, al decir fe me refiero a creer que el mundo material es comprensible. En relación con la crisis, si creemos que los problemas tienen

TEXTOS: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL





30

➤ solución tenemos que dejar atrás este pesimismo que se está transmitiendo, porque es un error incluso económico.

– **¿ Debemos ser entonces optimistas a pesar de la realidad?**

– No irracionalmente optimistas, pero sí optimistas, porque un país que no cree en sí mismo nunca hará nada que merezca la pena. Y un país que desprecia a su clase política es un país mal encaminado, porque desprecia a los que encarga articular lo más importante que tenemos, que es nuestra convivencia y nuestro bienestar, claro que eso exige que los pocos corruptos que haya sean eliminados drásticamente del sistema y

“EN RELACIÓN CON LA CRISIS, SI CREEMOS QUE LOS PROBLEMAS TIENEN SOLUCIÓN TENEMOS QUE DEJAR ATRÁS EL PESIMISMO”

que no sobrevivan con trucos judiciales durante décadas.

– **Usted formó parte del gobierno vasco en los ochenta, en una etapa complicada. ¿Volvería a la política?**

– Tengo a gran orgullo haber sido el consejero más joven de la historia de Euskadi, en todos los gobiernos, incluida la guerra civil. Tenía solo 29 años y volvería a hacerlo si se dieran las mismas circunstancias, pero ahora no. Yo estoy muy orgulloso de haber formado parte de aquel gobierno, un gobierno espectacular con Garaikoetxea, un gran lehendakari. Ahí pude trabajar por los que entonces eran mis ideales políticos, que por cierto ahora siguen siendo los mismos, pero ahora no volvería a la política ni de lehendakari.

– **¿Pasar por una consejería de Educación como aquella forja carácter?**

– Tuve Educación, Cultura, Política Lingüística y fui portavoz. Y desde luego esa experiencia ayuda más a formar carácter que a destruirlo.

“LOS POCOS CORRUPTOS QUE HAY EN POLÍTICA DEBEN SER ELIMINADOS DRÁSTICAMENTE DEL SISTEMA”

– **¿Le ayudó más a convertirse en quien es su paso por la política o por el mítico laboratorio Cavendish de Cambridge?**

– Cavendish es la historia de la ciencia. Yo soy Cavendish y de hecho soy Doctor of Science por Cambridge, que es un mini honoris causa porque se lo dan a sus doctores por una vida dedicada a la ciencia. Ahí se descubrió el electrón en 1897, el neutrón en 1932 y la estructura de doble hélice del ADN en 1953. Watson y Crick lo descubren en un pequeño laboratorio de física, lo cual indica que no siempre lo grande es lo más importante.

– **Pequeño como el artículo de una única página que sacaron** ➤

◻ **en Nature contando su descubrimiento.**

– Aquello fue una chulada, como la frase final en la que dicen algo así como “no se escapa a nuestra atención que lo que decimos sugiere un posible mecanismo de copia para el material genético”. Es uno de los grandes descubrimientos de todos los tiempos la forma del ADN y, más en concreto, la forma en la que los cuatro nucleótidos se articulan a lo largo de la columna vertebral de esa doble hélice, y con eso una generación transmite sus características a la siguiente. Qué momento mágico cuando se dan cuenta de cómo encajan las bases en algo que encierra el secreto de la vida.

– **¿En el Donostia International Physics Center que preside en el País Vasco ha intentado crear**

“EN EL DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER SE SIGUE EXACTAMENTE EL ESPÍRITU DEL CAVENDISH DE CAMBRIDGE”

un espíritu similar al laboratorio Cavendish?

– Ahora presido dos instituciones distintas, esa que dice es una presidencia ejecutiva, pero también presido el patronato del centro de nanotecnología Nanogune que dirige ejecutivamente uno de mis antiguos alumnos, una persona excepcional como es Txema Pitarke. En el Donostia sí se sigue exactamente el espíritu del Cavendish, que es crear oportunidades de relación sin forzarlas, sin plan estratégico y con libertad total. La libertad para conseguir buenas ideas es más rentable que grandes planes estratégicos y muchas reuniones de *thinks tanks*. A mí me horroriza ver reuniones de más de media hora de la gente. Dejar seguir la imaginación de los científicos en la línea en que sus conocimientos y los de anteriores científicos han abierto es más rentable que proyectos dirigidos a obtener algo. Si es algo que merezca la pena no puede ser predecible. Las tecno-

“LO QUE MERECE LA PENA NO PUEDE SER PREDECIBLE. LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS SURGEN DE INVESTIGACIÓN BÁSICA”

logías disruptivas surgen de investigación básica, de eso va mi libro por escribir *La sublime utilidad de la ciencia inútil*.

– **¿Esto de la libertad es aplicable también para la investigación aplicada?**

– No, no, es sólo para la investigación básica. Tiene que haber un desarrollo armónico de la investigación tanto básica como aplicada, pero la legítima preocupación de los poderes públicos de fijar objetivos a la ciencia tiene que ser compatible con dejar un ambiente a la creatividad, sobre todo en el extremo más básico. Yo no quiero que todos estén pensando, pero hay proyectos y proyectos. Por ejemplo, el Proyecto Manhattan, para bien y para mal, fue un proyecto dirigido de billones de dólares para solucionar el cáncer de Nixon y que fracasó porque todavía no se había avanzado lo suficiente en campos como la Biología Molecular.

– **¿Existen límites a esa libertad, ya sean científicos o de otra índole?**

– La ciencia tiene límites, absolutos y relativos. Los relativos incluyen los éticos, que pueden ser los más importantes, y los absolutos son por ejemplo la velocidad de la luz, que es inmensa,

“LA CIENCIA TIENE LÍMITES, ABSOLUTOS Y RELATIVOS. LOS RELATIVOS INCLUYEN LOS ÉTICOS, QUIZÁS LOS MÁS IMPORTANTES”

pero es finita. El teorema de Gödel viene a decir que cualquier axiomatización de las matemáticas no puede ser a la vez verdadera y completa. Es decir, que en cualquier sistema lógico, por ejemplo la aritmética de las leyes naturales, existen proposiciones cuya veracidad o falsedad no puede ser probada dentro de la teoría, incluida la propia consistencia interna de la teoría. Ese es un límite tremendo, como lo es nuestra propia lógica o el principio de indeterminación de Heisenberg para entender la física cuántica.

– **¿Quién debe ser responsable de fijar los límites éticos?**

– Es obvio para la comunidad universitaria y para la comunidad investigadora que no todo lo que es posible es deseable. Por ejemplo, investigar drogas para

“ES OBVIO PARA LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA Y PARA LA INVESTIGADORA QUE NO TODO LO QUE ES POSIBLE ES DESEABLE”

matar a los que llevamos gafas igual es posible, pero no sería legítimo. Eso siempre ha existido en forma de guerra biológica, como cuando los tártaros lanzaban en catapulta cadáveres con peste a las ciudades. Yo creo que sí que tiene que haber límites a algunas cosas y los tiene que fijar la sociedad, no los científicos. Cada avance en lo desconocido encierra en sí una amenaza, pero tenemos que aprender a vivir en una época de incertidumbres, tenemos que vivir y convivir con una ética de la incertidumbre, no hay otra solución. Para eso es importante la contribución de otras ramas de las humanidades, porque la ciencia es parte esencial del humanismo moderno. Laín Entralgo decía que sin ciencias blandas, las ciencias duras no son suficientes, hace falta la interdisciplinariedad, aunque sea muy difícil incluso entender el lenguaje del otro. Hoy en día hay más distancia cognitiva, por el tema del reduccionismo, ◻

entre el ADN y la ética, que entre el ADN y el bosón de Higgs.

– **Una de sus frases habituales es que la ciencia es la obra de arte colectiva más grande de la humanidad.**

– Eso digo siempre, que la ciencia es parte de la cultura, aunque ahora he perfilado un poco mi pensamiento y digo que la estructura conceptual de la ciencia moderna es la obra cultural colectiva más importante de la historia de la humanidad. Es así porque la ciencia se apoya en todo lo anterior. La Gioconda

no existiría sin Leonardo da Vinci, pero la estructura de doble hélice del ADN se hubiera encontrado sin Watson y Crick,

“HOY EN DÍA HAY MÁS DISTANCIA COGNITIVA, POR EL REDUCCIONISMO, ENTRE EL ADN Y LA ÉTICA, QUE ENTRE EL ADN Y EL BOSÓN DE HIGGS”

porque la ciencia es progreso. Hoy un físico mediocre sabe y entiende mucho más que quizás la mente mayor del milenio que fue, en mi opinión, Newton. Siempre transmito a mis estudiantes que lean Historia de la Ciencia, no Filosofía de la Ciencia, y ahí se dan cuenta de la propia importancia de la historia porque la ciencia se va construyendo sobre los demás. El progreso hace que cualquier contribución científica sea muy importante, sobre todo porque la ciencia se refiere, o al menos lo intenta, a una realidad objetiva, mientras que el arte no es objetivo. No podemos decir si

LA ESPECIAL RELACIÓN DE PEDRO MIGUEL ETXENIKE CON LA UCM

“Es que Don Luis es catedrático de la Complutense”

Entre sus muchos premios se encuentran el Max Planck de Física, el Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica y el Nacional de Investigación Blas Cabrera. Aparte ya es doctor *honoris causa* por varias universidades. Para cualquier otra persona recibir un *honoris causa* más sería un simple dato en su currículum, pero sin embargo para Pedro Etxenike, este reconocimiento por parte de la Complutense tiene un especial significado.

Asegura que la “Universidad Complutense es una institución señera, de las más conocidas y distinguidas. Aparte viene de una Facultad en la que hay mucha gente a la que quiero y admiro como por ejemplo el padrino Antonio Hernando que ha de-

“ANTONIO HERNANDO ES UN MODELO DE ÉXITO EN EL QUE ME HE INSPIRADO PARA ALGUNOS DE MIS PROYECTOS”

sarrollado el Instituto Salvador Velayos que es un modelo de éxito en el que yo me he inspirado para algunos de mis proyectos y que ha demostrado cómo se puede transformar ciencia básica de frontera en producto de mercado”. Aparte de a Hernando también cita a otros muchos físicos de la UCM como Juan Rojo, Alberto Galindo y su discípulo Fernando Sols.

Pero más allá de eso tiene un recuerdo de cuando paseaba con su padre “por uno de los sitios más bonitos de Euskal Herria, que es el valle navarro del Roncal. Él era médico pediatra, que era una especialidad de la que había muy pocos en aquella época, pero él eligió ser médico pediatra y rural al mismo tiempo. En esos paseos contaba muchas veces con admiración: ‘Don Luis dice tal y tal cosa’. Al preguntarle: ‘Aita, ¿a qué viene esta veneración por Don Luis?’, él contestaba solemnemente: ‘Es que Don Luis es catedrático de la Complutense’, y por eso él también estaría muy orgulloso de este doctorado *honoris causa*”. Esta anécdota la contó también al final de su dis-

“CORRÍA LA BEHOBIA EN SAN SEBASTIÁN E INCLUSO HE CORRIDO LA MARATÓN DE NUEVA YORK”

curso de investidura, porque tiene claro que “lo que se dice al final es lo que se recuerda más”.

DEPORTE Y TORTILLA

Afirma Etxenike: “Soy de un pueblo del Pirineo y de niño hice mucha montaña, mucho esquí y soy muy buen esquiador, modestia aparte. Soy mal ciclista y me gustaba correr la Behobia en San Sebastián e incluso he corrido la maratón de Nueva York, aunque tampoco soy muy bueno corriendo. Juego bastante bien al frontón. También me gusta comer, salir, el cine, la lectura, me gusta todo”. Asegura que la tortilla le gusta mucho, y que bien hecha es uno de sus “platos preferidos”. Le provoca placer, diferente al del proceso creativo, pero “placer al fin y al cabo”.

→ Picasso es superior a Velázquez, pero en conocimiento Einstein es superior a Newton. Ya lo dijo el propio Newton, aunque con aviesas intenciones, cuando afirmó: “Si he podido ver tan lejos es porque me he apoyado en las espaldas de gigantes anteriores”.

– **El físico e historiador José Manuel Sánchez Ron es bastante más pesimista que usted en lo que se refiere a que la gente lee historia de la ciencia.**

– Yo tampoco digo que la gente lea, digo que la gente debe leer. La ciencia aprecia la ciencia, pero muchas veces no conoce la ciencia. De todos modos, los historiadores siempre son más pesimistas que los de la acción. El investigador no es el sabio, Sánchez Ron sí es un sabio que busca descubrir para entender, pero el investigador no, el investigador quiere entender para descubrir, porque está en la frontera, es el pionero del Oeste. El sabio tiene mucha más amplitud mientras que el investigador tiene que ir por delante para entrar en contacto con lo nuevo y aportar algo nuevo. En eso estoy con Cajal, que apreció más al que pone un pequeño librito en la biblioteca que al que lleva la biblioteca en la cabeza.

– **Uno de los objetivos del Donostia International Physics**

Center era el retorno a Euskadi de buenos investigadores. ¿Ha sido posible a pesar de los recortes?

– Sí, sí, sí. En el País Vasco hay una gran cosa que es la continuidad de las políticas, que es esencial para la ciencia. Las discontinuidades en la financiación, como las que suicidamente está siguiendo el gobierno español son tremendamente

“AHORA UN FÍSICO MEDIOCRE SABE Y ENTIENDE MUCHO MÁS QUE QUIZÁS LA MENTE MAYOR DEL MILENIO QUE FUE NEWTON”



“FALTAN TANTOS CIENTÍFICOS EN NUESTRO PAÍS QUE HAY UN AMPLIO MARGEN PARA RECUPERAR EL TALENTO”

perniciosas para la ciencia. En el País Vasco, con algunas limitaciones en los últimos años, se puede decir que hay esa continuidad en las políticas. En estos 13 años nos han visitado más de 1.900 investigadores. Es un centro que funciona con una comunidad interna de excelencia que actúa de anfitrión de los externos, de la gente que viene a pasar temporadas con nosotros, desde 3 años

a una o dos semanas. Han pasado por allí 24 premios Nobel y también tenemos un programa de recuperación de talento de fuera, financiado por la Diputación de Gipuzkoa, que funciona extraordinariamente bien. Es muy exigente, porque para poder entrar en ese programa hay que haber estado al menos cuatro años en dos sitios de excelencia mundial después del postdoc. Siempre uno tiene ideas para más y más, pero a veces excesos de financiación, sitios donde hay más dinero que ideas, es malo. Lo que pasa es que ahora ese problema ya no existe.

– **Dinero ya no hay mucho, ¿pero investigadores? La secretaria de Estado de Investigación, Carmen Vela, escribió en *Nature* que sobran científicos en nuestro país. ¿Piensa usted lo mismo?**

– Obviamente no. Es un dato cuantitativo. Si se

define el número de científicos por millón de habitantes, estamos lejos de los países más desarrollados. No entiendo que dijera eso, porque Carmen Vela no es tonta, lo diría en otro sentido, quizás en el de que en algunos centros sobra gente, pero ese es otro tema. Yo creo que de hecho faltan tantos científicos en nuestro país que hay un amplio margen para recuperar el talento. ■

Noticias del campus



La inyección de gas en el proyecto Castor, la causa más probable de los terremotos

► A PRINCIPIOS DEL MES DE OCTUBRE LAS POBLACIONES COSTERAS DE **CASTELLÓN Y TARRAGONA** NOTARON UNA SERIE CONTINUADA DE **SEÍSMOS**. LA **FACULTAD DE GEOLÓGICAS** HA ACOGIDO UNA SESIÓN EN LA QUE SE HAN BUSCADO LAS CAUSAS DE ESTOS **TERREMOTOS**.

Hace 15 años comenzó el proyecto Castor, que consiste esencialmente en utilizar un antiguo depósito de petróleo como almacén de gas. Juan Klimowitz, director general de Gessal, empresa consultora de exploración e investigación geológica y geofísica del subsuelo, que participó en esos inicios de Castor, recuerda que esta es una

HAY OTRAS MUCHAS
ACTIVIDADES
HUMANAS QUE HAN
PRODUCIDO TAMBIÉN
SISMICIDAD INDUCIDA

práctica habitual y que en España hay otros cuatro almacenes de este tipo, contruidos además en "zonas tectónicas más complicadas".

Según Klimowitz para comprobar la idoneidad del emplazamiento se realizaron multitud de estudios. En concreto "18 sondeos, 8 verticales y 10 direccionales, más un estudio sísmico en 3D realizado por Shell en 1983. A eso se sumó otro estudio también en 3D en 2005, que era más preciso y de alta resolución. En ese mismo año también se realizó un sondeo vertical que confirmó las buenas características del almacén para la inyección".

Ramón Capote Villar, profesor del Departamento de Geodinámica, expli-

ca que a pesar de todos los estudios previos ya se sabe que hay una serie de actividades concretas que pueden provocar terremotos. En concreto, "hay actividades que ya han producido antes sismicidad inducida, como la inyección en el subsuelo, los campos de gas y petróleo, las minas y canteras e incluso el rellenado de embalses".

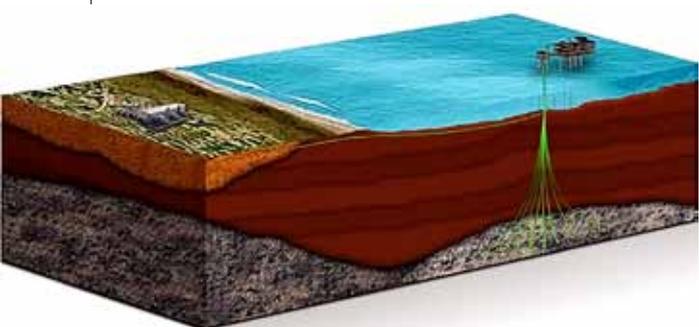
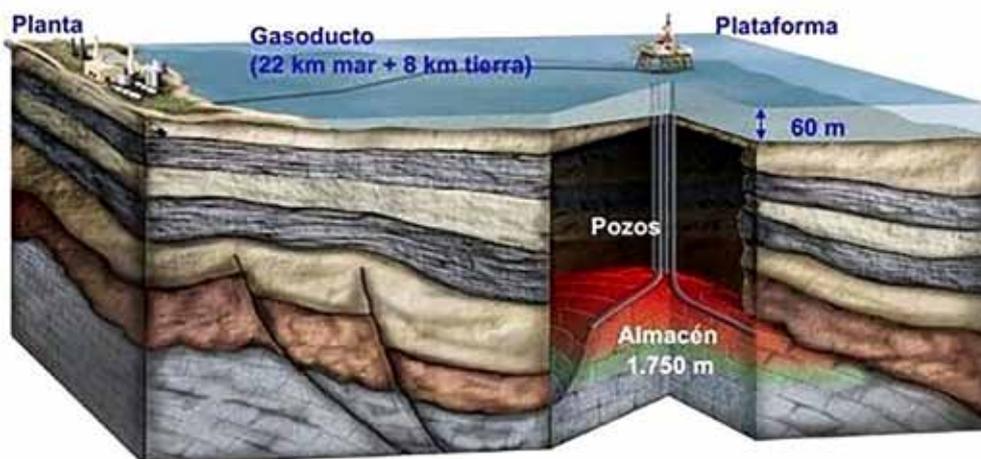
TERREMOTOS INDUCIDOS

¿Cómo se sabe que un terremoto ha sido inducido por una actividad humana? Capote Villar responde que hay una relación "espacial y temporal" entre la actividad y el seísmo. También puede ser que no sea un terremoto inducido, sino adelantado (también

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



Esquema general de instalaciones:



En la página anterior, Juan Klimowitz durante su ponencia sobre la estratigrafía del Golfo de Valencia. En esta página, plataforma del proyecto Castor y esquemas de la inyección de gas en un depósito antes ocupado por petróleo.

conocido como *triggered*), que ocurre cuando la actividad humana cambia los esfuerzos de la falla y adelanta un terremoto que igualmente se iba a producir en algún momento futuro.

José Jesús Martínez Díaz, profesor del Departamento de Geodinámica, informó de que “el Instituto Geográfico Nacional (IGN) ha detectado 450 eventos con una magnitud máxima de 4,2 y una profundidad aproximada de 10 kilómetros” en la zona y todos después

de la inyección del gas. Esos datos le hacen pensar que es un caso claro de “sismicidad inducida por la inyección”.

Explica Martínez Díaz que las tres fallas más cercanas al lugar donde se ha instalado el proyecto Castor son las de Amposta. Añade que “en el peor de los casos podría haber incluso un terremoto de magnitud 7, aunque hay muy pocas posibilidades de que eso ocurra. De todos modos no conocemos el estado de fuerzas actual de la

fallas y por tanto no sabemos cuándo ocurrió el último gran terremoto”.

José Antonio Álvarez, también del Departamento de Geodinámica, añadió que “si hubiera un terremoto de magnitud 7 en lugares como el mar de Alborán se podrían producir olas de 2, 3 o 4 metros. Eso generaría inundaciones locales en la costa y daños en los puertos”. También en el Golfo de Valencia se podría producir un tsunami “aunque las posibilidades de que algo así ocurra son muy bajas”.

RIESGO DE FUGA

Entre los asistentes al acto, Miguel de las Doblas, geólogo del Instituto de Geociencias de Madrid, recordó que “hay posible riesgo de fuga del gas del almacén porque ya ha sido trabajado durante muchos años. Esa gran cavidad kárstica

HAN SIDO 450 EVENTOS CON UNA MAGNITUD MÁXIMA DE 4,2. EN EL PEOR CASO PODRÍAN LLEGAR A 7

puede hundirse y fugarse el metano”. Klimowitz respondió que “la explotación nunca ha sido demasiado intensiva y que nunca ha superado la presión que tenía en su momento”. Capote Villar consideró que una vez que ocurre una sismicidad, inducida o adelantada, lo mejor es “variar el proceso de inyección y controlar parámetros como la presión a la que se inyecta el gas.”

Ante algunas acusaciones de “imprudencia y negligencia” a la empresa constructora, contestó el director general del proyecto Castor de la empresa Escal UGS que sí se hicieron ensayos incluido “un monitoreo sísmico y con ello se elaboró un modelo que indicaba el grado máximo de operación”. Reconoció que la actividad ha producido sismicidad inducida o adelantada, pero a pesar de eso consideró que ha sido inevitable porque no se podía “conocer el estado de carga de la falla, ya que ese es el límite de la ciencia”. Según Capote Villar, sí hay técnicas para conocer el estado tensorial de la falla, pero con técnicas que pueden provocar un seísmo. ■



Los bienes públicos globales, una aspiración irrenunciable

► LOS DÍAS 29 Y 30 DE OCTUBRE SE CELEBRÓ EN LA **FUNDACIÓN RAMÓN ARECES**, EL PRIMER ENCUENTRO INTERNACIONAL DE **POLÍTICAS DE DESARROLLO EN UN MUNDO GLOBAL**, COORGANIZADO POR LA **UCM** Y LA **FUNDACIÓN MUJERES POR ÁFRICA**.

Garantizar el acceso de todos los ciudadanos que habitan el planeta a una serie de bienes que garanticen una vida digna. Ese es el objetivo que se persigue cuando se habla de bienes públicos globales, concepto en el que están incluidos desde el derecho a la alimentación, el acceso a la salud y la educación o la conservación medio ambiental del planeta. Durante dos días, el 29 y 30 de octubre, el salón de actos de la Fundación Ramón Areces, acogió un amplio debate sobre esta aspiración global que, por el momento, está aún muy lejos de ser una realidad.

El encuentro, dirigido por el catedrático de Economía Aplicada de la

UCM José Antonio Alonso, trató el tema desde diversas perspectivas. ¿Quién debe garantizar el acceso global a los bienes públicos? ¿Qué derechos deben formar parte de esa categoría? ¿La crisis está siendo utilizada de excusa para aplazar o echar por tierra esta aspiración?

Lo que está claro, y en esto

LA CRISIS ES EXCUSA PARA APLAZAR O DESESTIMAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA ASPIRACIÓN

todos los participantes estuvieron de acuerdo, es que hasta ahora no se han dado los pasos suficientes para garantizar el acceso a estos bienes públicos globales. En palabras de la ex vicepresidenta del Gobierno español y presidenta de la Fundación Mujeres por África –institución promotora junto a la Fundación Ramón Areces y la UCM de la celebración de este encuentro–, María Teresa Fernández de la Vega, “debemos reconocer que en algo hemos fallado. Una sociedad justa es una sociedad cohesionada, sin grandes brechas de desigualdad; es una sociedad que se ocupa y se preocupa de quien vive en situaciones más desfavorables; es una sociedad

TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



En la página de la izquierda, los participantes en la sesión inaugural de las jornadas. De izquierda a derecha: José Carrillo, María Teresa Fernández de la Vega, Raimundo Pérez-Hernández, Alberto Virella y José Antonio Alonso. Sobre estas líneas, la ex vicepresidenta y el rector de la UCM, durante sus intervenciones.

que promueve la igualdad. Reivindicar una sociedad más justa tiene sentido siempre y más aún en tiempos difíciles, de crisis, como los actuales”.

Y es que, como señaló Fernández de la Vega, la crisis en lugar de acercarnos a quien más la sufre, a los que peor lo están pasando, lo que está provocando es que algunos estén aprovechando para retirar el foco de esta aspiración a una sociedad más justa. “Se dice que es insostenible,

que lo que era una avanzadilla en la consecución de estos bienes públicos, como ha sido Occidente, no es más que un experimento fallido. Y no es cierto —enfatizó la ex vicepresidenta—; la cohesión social jamás puede ser considerada un fallo”.

Admitida esta necesidad de garantizar el acceso a los bienes públicos globales, de incluirlos incluso entre los objetivos prioritarios de cualquier plan o política de desarrollo —como

de hecho lo hace el Plan Director de la Cooperación Española aprobado el pasado año, según recordó Alberto Virella, director de Cooperación con África y Asia de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)— el reto es claro: ¿Cómo garantizar el real y efectivo acceso de los ciudadanos de cualquier lugar del planeta a este derecho global? O dicho de otra manera: “El desafío es gobernar la globalización —señaló Fernández de la Vega—. Estamos ante un reto histórico de alcanzar respuestas comunes y globalizadas. Los problemas globales requieren soluciones globales. La dificultad es enorme, sí, pero como dijo John Fitzgerald Kennedy, la dificultad es una excusa que la Historia nunca acepta”.

Para la presidenta de la Fundación Mujeres por África, las instituciones

“ESTAMOS ANTE UN RETO HISTÓRICO DE ALCANZAR RESPUESTAS COMUNES Y GLOBALIZADAS”

supranacionales hasta ahora existentes se han mostrado incapaces de lograr este objetivo. Incluso en casos evidentes como el incumplimiento por muchos países de los acuerdos de Kyoto se ha demostrado que no existe unos organismos de justicia que se haga valer a nivel mundial.

La solución, a juicio de María Teresa Fernández de la Vega, pasa precisamente por quien es objeto de estos derechos, es decir por la propia ciudadanía. “Es en este momento —señaló— en el que la sociedad civil tiene que ser consciente de la importancia de su acción y debe imponer la necesidad de crear nuevos cauces de participación guiados por la solidaridad, la cooperación y la corresponsabilidad, de los que emanen las decisiones políticas”. Otro aspecto fundamental, de acuerdo con Fernández de la Vega, es que se cuente con las mujeres. “El mundo que se abre ante nosotros o será con las mujeres o no será para bien. Y como será para bien, será con las mujeres”, concluyó la ex vicepresidenta. ■



Fotografía publicada en la revista *Estampa*, en la que se ve a Luis Ángel López, rescatando libros en las trincheras del frente de Ciudad Universitaria durante la Guerra Civil

TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL

¿Quién sería aquel hombre que se jugó la vida por salvar unos libros de las balas?



► **EN NOVIEMBRE DE 1936 UN PORTERO DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA SE JUGÓ LA VIDA PARA SALVAR DE LAS BALAS LOS LIBROS MÁS VALIOSOS DE LA BIBLIOTECA. 77 AÑOS DESPUÉS MARGA VALERO, TÉCNICO AUXILIAR DE LA BIBLIOTECA HISTÓRICA, HA AHONDADO EN AQUELLA HISTORIA**

Marga Valero es técnico auxiliar de servicios generales en la UCM, desde hace tres años destinada en la Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla. Apasionada por la Historia como es ella —de hecho, ha iniciado la carrera en dos ocasiones—, desde su llegada a la Marqués de Valdecilla se interesó por conocer distintos detalles de este lugar que alberga el rico y abundante fondo histórico bibliográfico de nuestra universidad. Uno de los hechos históricos, según señala, que siempre le ha interesado es la Guerra Civil. Por ello, al saber que la directora de la biblioteca, Marta Torres, había dedicado su tesis doctoral al estudio de los fondos complutenses durante la II República y la Guerra Civil, no dudó en echarle un ojo. Le llamó la atención que en su trabajo Marta Torres pusiera nombre a una historia que ella ya había escuchado en alguna ocasión, la de un trabajador que había arries-

gado su vida para salvar los libros más valiosos que habían sido utilizados de parapeto durante el asedio a la Ciudad Universitaria. “En su tesis, Marta cuenta esa historia y pone nombre y categoría a aquella persona. Se llamaba Luis Ángel López Castro y era portero de tercera categoría. Me hizo ilusión porque más o menos se trataría de la misma categoría que tengo yo”, cuenta la propia Marga.

Marga le empezó a dar vueltas a la historia en su cabeza. ¿Quién sería aquel hombre?, ¿por qué se jugaría la vida por unos libros?. En la tesis

SE SABÍA QUE SU NOMBRE ERA ÁNGEL LÓPEZ Y SE CREÍA QUE HABÍA SIDO FUSILADO

de Marta Torres se señalaba que Luis Ángel había sido fusilado al concluir la guerra. “Pero a mí me apetecía saber más. Se lo conté a Marta y me dio un montón de información, pero yo quería aportar algo más. Con la ayuda de mis compañeros Lorenzo e Isabel, ahora en el paro, pedí información al Ministerio de Defensa, al Archivo de Salamanca y al propio Archivo General de la UCM. En Defensa nos encontraron un expediente de un tal Ángel López, pero nos dimos cuenta de que no podía ser el nuestro, ya que sabíamos que era de La Mancha y anarquista, y el que nos decían, no”.

La historia de Luis Ángel López Castro parecía que no daba para más. Todo lo que tenían era lo que ya se sabía. Nacido en Talavera de la Reina el 21 de junio de 1899, fue telegrafista y entre 1927 y 1939 trabajó como portero de tercera categoría en la Facultad de Filosofía y Letras. Durante

la guerra, como el resto del personal de la Facultad, fue destinado a otros lugares, en su caso a Cultura Popular, un organismo creado por la República para distribuir bibliotecas por localidades y pueblos españoles, y en esos momentos también por el frente y los hospitales. Luis Ángel llegó a ser director de la institución durante la guerra, tras la huida de sus anteriores responsables. Este hecho está corroborado por una entrevista en la revista "Estampa" durante aquellos meses. "Hasta ahí. No sabíamos nada más y en ningún lado encontrábamos ningún nuevo dato", recuerdan Marga y su compañero Lorenzo González.

Sin embargo, un día la investigación, "ya casi abandonada", dio un giro. En el archivo de la propia BUC apareció una instancia del año 1979, en la que una señora, Luisa Trebolle

MARGA VALERO HA PUBLICADO UNA ENTRADA EN EL BLOG FOLIO COMPLUTENSE CON LA HISTORIA

Pascual, solicitaba el historial laboral de su marido, Luis Ángel López Castro, para solicitar una pensión de viudedad. "Y entonces —recuerda Marga mientras su mirada se ilumina— apareció *San Google*. Por Luisa Trebolle Pascual no había nada, pero al buscar solo Trebolle me apareció un tal Luis López Trebolle. Conseguí su teléfono y llamé. Se puso una mujer y le pregunté si sus suegros se llamaban Luis Ángel López Castro y Luisa Trebolle Pascual. Me contestó que sí y me pasó a su marido, el hijo de Luis Ángel y Luisa. Le conté la historia de su padre, que él en su mayor parte desconocía, y cuando le dije que lo último que sabía era que le habían fusilado, me llevé la gran sorpresa: «No, a mi padre no lo fusilaron. Se escondió tras una puerta cuando fueron a detenerlo y vivió hasta 1976». No me lo podía creer. Me emocioné de tal manera... Se me saltaban hasta las lágrimas".

Marga y sus compañeros Lorenzo e Isabel organizaron dos entrevistas con



Luis Ángel López, junto a su nieto Emilio, a comienzos de los 70

dos de los cuatro hijos de Luis Ángel. Ellos apenas sabían de aquel pasado de su padre. Le reconocieron en la fotografía publicada en *Estampa* en la que se le ve en una trinchera con dos libros bajo el brazo. Su hija entonces entendió lo que su padre una vez le dijo: "Si quieres saber de mí, busca en la hemeroteca".

En aquellas entrevistas pudieron conocer qué fue de Luis Ángel desde 1939. Como les contó su hijo, consiguió evitar que le detuvieran y, posiblemente, la casualidad, el hecho de que

un tal Ángel López fuera fusilado, le evitó mayores problemas. Al acabar la guerra se ganó la vida vendiendo fruta en la calle y después abriendo junto a un socio (que años después se hizo millonario invirtiendo en bolsa) una frutería en la madrileña calle Bravo Murillo. Precisamente, cerca de esa calle vivía Marga de pequeña. "Es posible que en más de una ocasión, Luis Ángel me vendiera la fruta", concluye Marga con una amplia sonrisa. "Creo que la Universidad le debe a Ángel algún tipo de homenaje". ■

En Otro Tono

POR ALBERTO MARTÍN

De Madrid a Mongolia en ambulancia



Miguel y Chechu, durante su aventura

Tres desiertos, 15.000 kilómetros, veinte países. Esto es lo que hay entre Madrid y Ulán-Bator (Mongolia). Y esto es exactamente lo que recorrieron a bordo de una ambulancia el pasado verano Jesús González, Miguel García y Javier Muñoz, participantes en el Mongol Rally, una peculiar carrera benéfica que recorre un tercio del planeta en coches de hasta 1.000 centímetros cúbicos y motos de 125 cc. El objetivo es llegar a la capital de Mongolia con el vehículo en las mejores condiciones posibles para ser subastado y entregar el dinero recaudado a asociaciones benéficas de la zona. En su caso, la ambulancia, donada por Cruz Roja, fue directamente entregada al Hospital de Ulán-Bator.

Chechu, Miguel y Javier, estudiantes los dos primeros entonces del Master en Entrepreneurship, que se imparte en la Facultad de Comercio y Turismo, tenían, según cuentan, la necesidad de ayudar y querían hacerlo a lo grande. Cuando se enteraron de la existencia del Mongol Rally no lo dudaron. Se dirigieron a Cruz Roja, explicaron el proyecto, y consiguieron que les donaran una ambulancia. También la Facultad de Comercio contribuyó con una donación. A partir de ahí, la aventura. “Tardamos en hacerlo cinco semanas. Dormíamos pues donde podíamos, normalmente dentro de la

DOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE COMERCIO RECORRIERON EL PASADO VERANO, JUNTO A OTRO AMIGO, 15.000 KILÓMETROS PARA DONAR UNA AMBULANCIA DE CRUZ ROJA A UN HOSPITAL DE MONGOLIA

ambulancia, pero en el desierto sacábamos la tienda de campaña. Incluso llegamos a dormir en casas de algunas personas que conocíamos por el camino como nos pasó en Georgia”, cuenta Chechu. En el Rally, aunque era lo de menos, quedaron en la 49ª posición de 200 equipos participantes. Su historia llamó tanto la atención que durante el viaje, en concreto a su paso por la localidad rusa de Barnaul, recibieron la llamada del programa “El larguero” de la Cadena Ser para que contaran su experiencia.

En la actualidad, los tres aventureros continúan embarcados en otra aventura. En este caso la de sacar adelante la empresa que han montado juntos, Tapas y Tapas. “Hacemos –cuenta Chechu– notas culturales y gastronómicas para turistas que visitan Madrid. Ahora estamos también desarrollando una app para móviles de realidad aumentada para que los turistas puedan descargarla.

Para 2015 ya están preparando su participación en un nuevo rally. En esa ocasión será de Nueva York a la zona Sur de Argentina, pasando también por Alaska. “Todo ello, con la misma filosofía, benéfico y con una ambulancia, pero esta vez será con una mas preparada tipo jeep, para no tener ningun problema de acceso a ninguna parte”, explica Chechu. ■

Reportaje

Tres proyectos y cinco ideas ganan la tercera edición de los Premios Emprendedor UCM

► **LOS III PREMIOS EMPREDEDOR UCM, FALLADOS EL PASADO 17 DE OCTUBRE, PRETENDEN, CON EL APOYO DE INSTITUCIONES COMO MADRIDEMPRENDE, LA ASOCIACIÓN DE JÓVENES EMPRESARIOS Y EL PARQUE CIENTÍFICO DE MADRID, IMPULSAR LAS INICIATIVAS DE ESTUDIANTES Y RECIÉN TITULADOS**

Yoensegundos.com, Social-night app y Duomo. Estos son los nombres de los tres proyectos empresariales premiados en la tercera edición de los Premios Emprendedor UCM, convocados por el Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE-UCM) y la oficina Compluemprende. Junto a ellos fueron también reconocidas cinco ideas innovadoras: ECAL + 65, The Suffle Web Project, Sectrip, Flipship y BeepBot. El fallo del jurado fue hecho público el pasado 17 de octubre.

Como se desprende de la mayor parte de estas denominaciones, la tecnología es un elemento común en prácticamente todas estas ideas y proyectos innovadores. El "las relaciones públicas de las discotecas han muerto. Ahora el trabajo lo hacen los móviles", que nos cuenta uno de los miembros del equipo Socialnight app, podría aplicarse a prácticamente cualquier campo. No obstante, el negocio, como podremos ver, no está en Internet, pero sin Internet, sin duda, en el mundo de hoy ya no hay negocio.

Otra nota común que se puede extraer tras conocer los proyectos ganadores, es que la formación recibida, los estudios realizados, no tienen por qué marcar el sentido de un proyecto, aunque cuando lo hace, como ocurre en varios casos, lo cierto es que se no

LA TECNOLOGÍA ES UN ELEMENTO COMÚN EN LA MAYOR PARTE DE LOS PROYECTOS PREMIADOS. SIN INTERNET HOY NO HAY NEGOCIO

solo se agradece, sino que toma sentido el que hoy en día se considera, junto a la docencia y la investigación, tercer objetivo de la universidad: la transferencia a la sociedad.

EL JURADO

El jurado del Premio ha estado presidido por la vicerrectora de Estudiantes, María Encina González, actuando como secretario el director de la Oficina Complutense del Emprendedor, Gustavo Lejarriaga. Los miembros del jurado fueron: Begoña García Greciano, decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; Josu Larrañaga, decano de la Facultad de Bellas Artes; Rafael Lozano, decano de

VARIOS DE LOS PREMIADOS BASAN SU INICIATIVA EN ASPECTOS CONCRETOS DE LOS ESTUDIOS QUE HAN REALIZADO

la Facultad de Farmacia; Miguel Ángel Sastre, entonces decano de la Facultad de Comercio y Turismo y desde hace escasos días vicerrector de Política Económica de la UCM; Juan Antonio Añover, técnico de la Dirección General de Formación Continua y Emprendedores de la Comunidad de Madrid; Esther Caurín, en representación de la Agencia de Desarrollo MadridEmprende del Ayuntamiento de Madrid; Félix López Capel, de la Asociación de Jóvenes Empresarios de Madrid; Javier Sanz Viejo, del Master de Emprendedores UCM, y Catia Sonnemberg, del Parque Científico de Madrid.

En esta edición el Premio Emprendedor UCM ha estado dividido en dos modalidades: ideas emprendedoras y proyectos empresariales. La primera de ellas, la de ideas, ha sido patrocinada por el Magister en Entrepreneurship de la UCM, que se imparte en la Facultad de Comercio y Turismo, y el MBA que organiza la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Los premios de la modalidad de proyectos empresariales contaron con el patrocinio de MadridEmprende, la Asociación de Jóvenes Empresarios de Madrid y el Parque Científico de Madrid.

Junto a los tres proyectos empresariales y las cinco ideas emprendedoras premiadas, el jurado concedió tres accésit, dos a ideas emprendedoras (Thinkfo, de los estudiantes de Pe-

TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



Rebeca e Iván promocionan su empresa en la avenida Complutense

→ riodismo Adrián Blanco, Jon Elicegui y Carlos Hernández, y Ads Pupils, desarrollada por el estudiante de Publicidad y Relaciones Públicas, Miguel Ángel Miguélez) y uno al proyecto empresarial Cash-Bar, del estudiante de Comercio Adrián Barruso.

Aunque cada uno de los proyectos premiados están en diferente fases de desarrollo, sin duda, los tres más “hechos” son los reconocidos en la modalidad de proyectos empresariales. Hemos querido conocer a sus responsables y que nos cuenten cómo surgieron sus ideas y cómo las están desarrollando. A los autores de las cinco ideas innovadoras premiadas, les hemos pedido que sean ellos mismos quienes nos expliquen a qué se dedicarán sus futuras empresas.

YOENSEGUNDOS.COM

Yoensegundos.com ha sido, sin duda,

EL VIDEOCURRÍCULUM ES UNA PRÁCTICA MUY EXTENDIDA EN LOS PAÍSES ANGLOSAJONES, PERO POCO EN ESPAÑA

el gran triunfador de esta tercera edición de los Premios Emprendedor UCM, al haberse hecho con dos de los premios en juego: el Madrid Emprede y el Empréndelo. Sus responsables son Iván Esteban Vaca y Rebeca García García. Iván se licenció en Derecho en la UCM y Rebeca estudió Psicología en la Universidad de Salamanca y ahora cursa el grado en Educación Primaria en la Universidad de La Rioja; en la UCM realizó el Máster en Estudios Avanzados en Pedagogía.

Precisamente mientras Rebeca estudiaba en la Complutense fue cuando conoció a Iván. No fue en el campus, sino en un Starbucks, en el que ambos trabajaban. Según cuentan, Rebeca se enteró que Iván sabía manejar cámaras de vídeo y era un experto en edición. No por nada, Iván además de estudiar Derecho y trabajar en la mencionada multinacional, echaba una mano a su hermano en su negocio de elaboración de vídeos de bodas y celebraciones. Rebeca le pi-

dió entonces a Iván que le realizara un videocurrículum. “Aquí, por aquel entonces, y aún hoy, el videocurrículum es algo bastante desconocido, pero en el mundo anglosajón su uso está muy extendido”, explica Rebeca.

“Y así surgió Yoensegundos.com –cuenta Iván–. Nos dimos cuenta de que podía ser una buena oportunidad de negocio. Vimos que no solo a la gente le podía venir bien tener esta herramienta para buscar trabajo, sino que además a las empresas cada vez les iba a interesar más conocer a sus posibles trabajadores de esta manera”.

La idea, como cuentan Rebeca e Iván, se ha ido perfeccionando. Además de hacer el videocurrículum, también podían funcionar como agencia de empleo, poniendo en contacto a sus clientes, los demandantes de empleo, con la empresas. Para ello, han abierto una página web –en efecto:

LA IDEA DE LOS CREADORES DE YOENSEGUNDOS.COM ES INTERNACIONALIZAR LA EMPRESA

yoensegundos.com– en la que tras registrarse las empresas pueden acceder a los videocurrículum de las personas que mejor encajen con el perfil que están buscando. “Nosotros también nos encargamos de hacerles esa selección y de entre todos nuestros clientes finalmente mostrarles entre 4 y 10 vídeos”.

Para Rebeca las ventajas del videocurrículum respecto al tradicional de papel son muchas, tanto para quien busca trabajo como para quien busca trabajadores. “Quienes graban un videocurrículum tienen la oportunidad de mostrarse como son y, además, de

PREMIO “MEJOR IDEA EMPRENDEDORA”

ECAL +65

Jose Felix Mozo del Castillo es licenciado en Psicología en la UCM desde febrero de 2012. Su idea innovadora, por la que ha recibido el premio “Magister en Entrepreneurship a la mejor idea emprendedora” se denomina ECAL +65. Esta es su explicación:

“Según datos del CSIC (2010), el número de ancianos en España es del 17,4% y en 2050 se prevé que se duplique; siendo así España, el tercer país más envejecido del mundo. Nuestro proyecto tiene como beneficiarios a todas aquellas personas que superando la mayoría de los 65 años comienzan a sufrir el desgaste neurológico del sistema nervioso.

Con la edad, nuestro sistema nervioso se deteriora, se hace menos útil de forma natural y muy lógica, no obstante, necesitamos que esas mismas perso-

nas que envejecen lo hagan de una forma más saludable, autónoma y activa. Para ello, queremos crear un totem (dispositivo tecnológico) que integrado en Parques Geriátricos-son parques de estimulación y mantenimiento físico-den un servicio completo de estimulación cognitiva.

Con este propósito, pretendemos: dar un servicio al alcance de cualquiera; dar un servicio de estimulación cognitiva (procesos básicos: memoria, atención, lenguaje, praxias y gnosias) que basado en un modelo científico neuropsicológico, y adaptado a cada usuario, garanticen un programa que hagan que ese deterioro del sistema nervioso anteriormente contextualizado, sea menor; -crear personas cognitivamente autónomas y con confianza en sus competencias cognitivas”.

Carlos y Teresa,
los creadores de
Duomo, posan en
la biblioteca María
Zambrano



➤ llevar a cabo lo que se conoce como *personal branding*, es decir, pueden decirles a las empresas por qué son ellos y no otros las personas a las que están buscando. Por otro lado —continúa Rebeca—, los departamentos de Recursos Humanos de las empresas al tener el videocurrículum de los candidatos, de un solo vistazo se ahorran organizar un montón de entrevistas personalizadas”.

Una parte muy importante, prácticamente fundamental, según explica Rebeca, es que el videocurrículum logre, en el responsable de Recursos Humanos que lo visiona, el efecto que se persigue. Por ello, sus videocurrículum no son simples grabaciones en las que el demandante de empleo cuenta lo que se le ocurre, sino que antes de llevar a cabo la filmación le dan una serie de consejos. “Por ejemplo —explica Rebeca— el vídeo no puede superar los 120 segundos y los últimos 30 son

en nuestro Facebook y a quien más “me gusta” consiga le regalaremos un videocurrículum”, explica Iván.

DUOMO

Almudena Cuesta Fernández, Teresa Torres Navarro y Carlos Navarro González sí se conocieron en la Facultad. Bueno, en realidad Almudena y Teresa, ya amigas de la infancia, conocieron allí a Carlos. Ellas estudian Historia del Arte y él acaba de terminar Historia. La idea de Duomo, nombre que le han dado a su proyecto, surgió durante el que quizá se ha convertido en el acto más común del mundo: una búsqueda por Internet. “Nosotros, los que somos del mundo de la cultura y las humanidades —cuenta Carlos— necesitamos cuando buscamos algo en Internet encontrar una fuente fiable de datos. La primera que nos aparece siempre es la Wikipedia, que muy fiable no lle-

ga a ser. Lo cierto es que hay millones de páginas escritas y es complicado conocer su veracidad. Por otro lado, si lo que buscas es una imagen, como hacen mis compañeras de Historia del Arte, es muy complicado dar con ella. Hay algunos museos que incluyen en sus páginas web tours virtuales de 360 grados, pero o no incluyen todo su catálogo o a las imágenes les falta la información textual necesaria. Ahí surgió nuestra idea: hacer tours virtuales de museos, iglesias, etcétera, en las que además de mostrar las imágenes se incluya toda su información. Nosotros podemos hacer todo: fotografías, vídeos y, por supuesto, la información, que no por nada somos historiadores, en mi caso, o historiadoras del arte en el caso de Almudena y Teresa.

“Es un proyecto muy ambicioso y que supone una gran cantidad de trabajo — explica Almudena—, por lo que vamos a ➤

EN INTERNET EL PATRIMONIO CULTURAL NO ESTÁ BIEN MOSTRADO: FALTA RIGOR EN LA INFORMACIÓN

los más importantes; es el momento de venderse y de explicar al empresario por qué debe contratarle”.

La intención de Iván y Rebeca es que su empresa, que ya está en marcha desde septiembre, poco a poco se vaya internacionalizando. “Queremos —cuenta Iván— que las empresas de otros países vengan a nuestra página a encontrar trabajadores españoles y, al revés, que trabajadores españoles puedan acceder a procesos de selección de empresas extranjeras”.

Por ahora, no obstante, su intención es consolidar la empresa y para ello han puesto en marcha varias medidas. “Hemos lanzado una oferta para estudiantes de 30 euros el videocurrículum, cuando el precio de mercado está alrededor de 150, y a las empresas les damos 6 meses de suscripción gratuita. Además, hemos organizado un concurso para el que estamos visitando los campus universitarios y haciendo fotografías delante de nuestro *photocall* a quien quiere. Luego las colgamos

PREMIO “DESARROLLO SOCIAL”

The Shuffle Web Project

Javier Salazar, Íñigo Ranedo y Alejandro Rupérez, estudiantes los tres de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas, son junto a Carlos Julián Montalvo, ingeniero técnico en Arenonáutica de Motores, los autores de The Shuffle Web Project, idea por la que han recibido el premio “Magister en Entrepreneurship al Desarrollo Social”.

“Ante la necesidad aparente de una mejor comunicación e información en el tercer sector y para lograr una mayor visibilidad de la filantropía —escriben los ganadores—, nace the Shuffle. El primer proyecto que la organización ha puesto en marcha para cubrir este hueco es el denominado: “Web Project”. La idea es crear una plataforma de comunicación bidireccional y concisa; que relacione usuarios (potenciales donantes) y las organiza-

ciones sin ánimo de lucro que llevan a cabo las obras sociales. Un canal donde se presenten de forma clara los proyectos benéficos y las diferentes ONG, de forma que sea más factible la donación al usuario. Este canal proporcionará información al usuario sobre el estado de las obras sociales con las que ha contribuido. Todo ello integrado en una plataforma con un plan estratégico de crecimiento y con todas las funcionalidades necesarias para cubrir el hueco encontrado. Todo el proyecto se asienta en un modelo de negocio no lucrativo basado en la tecnología de la información y adaptado al ámbito de las ONG. Se pretende que “the Shuffle Web Project” se convierta en algo cotidiano, convirtiendo la filantropía en un hecho diario en nuestras vidas”.

ir poco a poco. En primer lugar nos queremos centrar en las iglesias de Madrid, que son muchísimas y, en su mayoría, no están bien documentadas. Para ello, estamos hablando con el Obispado y les vamos a presentar como muestra el trabajo que hemos realizado en una pequeña iglesia del barrio de Opañel, Santa Catalina Laboure”.

Según cuentan Carlos y Almudena –Teresa no pudo acudir a la entrevista– Duomo puede tener diversas aplicaciones. Por un lado, puede servir para conocer el patrimonio cultural a la gente desde su casa a través de Internet, pero también puede ser utilizado por quien visite la iglesia a modo de la clásica audioguía, aunque en este caso a través de su *tablet*. “Hemos desarrollado un plan de negocio para que nuestros clientes vean cómo en poco tiempo pueden amortizar la inversión que hagan en el trabajo que nosotros

les ofrecemos, tanto de manera directa al llevar ellos un porcentaje del precio de las aplicaciones que se podrá descargar la gente, como de manera indirecta, ya que mucha gente tras ver el vídeo y la información a través de Internet seguro que decide acercarse a visitarlo en persona”, concluye Carlos. “España, aunque pueda parecer lo contrario tiene mucho patrimonio desconocido –añade Almudena–, tanto cultural como turístico, y una herramienta como la nuestra puede ser muy interesante para darlo a conocer. Aunque a nosotros en principio lo que más nos interesa es la parte cultural, porque es a lo que nos dedicamos y lo que nos gusta, también podríamos en un futuro abrirnos a otras posibilidades”.

Por el momento, Duomo ha sido reconocido con el Premio de la Asociación de Jóvenes Empresarios a la Iniciativa Empresarial.

SOCIALNIGHT APP

Como es fácil de imaginar, la base del proyecto empresarial de Juan Chacón González, Eduardo Gutiérrez y José Mascaró es una aplicación para móviles. Amigos desde la infancia, cuando coincidieron en las aulas del colegio Sagrado Corazón de Madrid, esta idea, ya realidad, con la que pretenden ganarse la vida, nació precisamente de su amistad. Cuentan que una noche de un fin de semana, yendo de un local a otro, uno de ellos, Eduardo, se preguntó en voz alta: “¿Dónde estará la gente esta noche?”. “Fue algo casi inmediato, pensé que ya podía haber una aplicación en el móvil que informara donde están tus amigos”, recuerda Eduardo.

La idea, como es lógico, se fue refinando y desde el pasado 17 de septiembre se puede descargar tanto en el Apple Store como en la Play Store de Android. La aplicación, Socialnight

PREMIO “MEJOR IDEA EMPRENDEDORA EN EL ÁREA DE MARKETING”

Flipship

Flipship es la denominación del proyecto presentado por Aldo Castelli Carreras, estudiante de Economía, y Antonio Castelli Llinas, de Ingeniería Informática. Para ellos ha sido el premio “Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales - MBA a la Mejor idea emprendedora en el área de Marketing”. “El proyecto –explican sus autores– se basa en la creación de un portal online que elabore y gestione un índice de ofertas de transporte y logística, mediante el que se pueda aprovechar el retorno desocupado de los medios de transporte a sus puntos de origen (después de su entrega principal).

Dicho portal –continúan explicando Aldo y Antonio– ofrecerá una comunicación directa entre transportistas y clientes

finales a través de un sistema de subastas donde los remitentes pujaran por colocar sus cargas dentro del espacio disponible ofertado. De dicha manera se pretende conseguir que tanto los autónomos transportistas como las pequeñas y medianas empresas puedan aprovechar los momentos en los que su transporte no vaya lleno y que los envíos de las cargas tengan precios más económicos por ser un *Dead Freight* (transporte muerto) aprovechado.

Por último –concluyen–, el sistema generará un beneficio social, ya que al maximizar la carga de los medios de transporte, se reducirán los consumos de combustible, los atascos, el desgaste de las infraestructuras y las emisiones de CO2 derivadas de tráficos innecesarios”.

LA APP SOCIALNIGHT SE PUEDE DESCARGAR DESDE EL MES DE SEPTIEMBRE EN APPLE STORE Y PLAY STORE

–reconocida en los premios de la UCM con el galardón patrocinado por el Parque Científico de Madrid–, invita a los amigos en Facebook de quien la instala a compartir su ubicación, de tal manera que gracias a una base de datos que en la actualidad cuenta con más de 500 locales de Madrid, Granada y Salamanca, permite saber al resto de sus amigos en qué local se encuentran o cuál ha visitado recientemente. Además, también permite saber en qué locales los usuarios de Socialnight tienen ofertas especiales cada noche e incluso filtrarlos según el tipo de música que se quiere escuchar, la comida que se quiere tomar o la vestimenta que se suele llevar.

“En poco más de un mes ya hemos tenido más de 2.000 descargas, pero nuestra idea es llegar a las ocho o nueve mil en una primera etapa. Con ese número de descargas ya podríamos empezar a cobrar a los locales por estar en la aplicación”, explica Juan.

Para poner su *app* en marcha, Juan, Eduardo y José, a quienes



Juan, Eduardo y Mario muestran sus móviles cargados con la aplicación Socialnight

PREMIO "MEJOR IDEA EMPRENDEDORA EN EL ÁREA DE FINANZAS"

BeepBot

El estudiante de la Facultad de Físicas Guillermo Angulo Aragón es el ganador del premio "Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales - MBA a la Mejor idea emprendedora en el área de Finanzas". La idea que he presentado es la del robot denominado BeepBot.

"Este robot –explica Guillermo Angulo– hace las funciones de "perro lazarrillo", guiando a las personas con discapacidad visual a integrarse en el mun-

do del atletismo. Al utilizar al robot de guía, el usuario puede entrenarse en solitario, sin la necesidad de que otra persona le acompañe. De esta forma se promueve la integración en el mundo deportivo de los discapacitados visuales, así como disminuir la dependencia de estas personas.

Estamos –concluye Guillermo– bastante avanzados con el proyecto, sabiendo por experimentos realizados que esto se puede hacer".

PREMIO "SOCIAL MEDIA"

SecTrip

"SecTrip –explica su creador, Pablo Fernández Iglesias, ganador del premio "Social Media del Magister en Entrepreneurship– es un servicio que nace con el interés de dar solución a un problema tan acuciante como es el del secuestro exprés, principalmente en países de Latinoamérica. Está basado en el *crowdsourcing* (es decir, un sistema de recomendación social en el que la propia comunidad genera el valor del producto), y contará con una herramienta de monitorización de viajes mediante geoposicionamiento, así como un botón de pánico.

La idea –continúa explicando Pablo, licenciado en Bellas Artes que ahora estudia el Máster en Ingeniería Informática– nació principalmente de alguna que otra conversación con compañeros que, por trabajo, solían viajar bastante a países de Sudamérica, Centroamérica y Asia. Lo normal cuando llegas a un país, es pedir un taxi para que te

lleve hasta el edificio donde se celebra el evento, o bien hasta tu hotel, y aquí es donde empiezan los problemas. La situación económica está bastante mal, y han proliferado el número de taxistas sin licencia. Esto conlleva ineludiblemente un peligro potencial, tanto para el conductor como para los clientes. Además de tratarse de taxis sin licencia que no pasan ninguna revisión o que los precios suelen ser hasta el doble o el triple del oficial, el principal peligro es el denominado secuestro exprés o paseo millonario, tras el que hay negocio negro y mafia, y se han vuelto una constante en muchísimos países.

SecTrip será una app con dos partes bien diferenciadas: Sistema de recomendación de taxistas, para que el usuario sea capaz de conocer de antemano si un taxi es legítimo o no, y un sistema de seguimiento y monitorización en directo, incluyendo un botón de pánico.

⇒ pronto se sumó otro amigo del colegio, Mario, confiaron en una empresa especializada para que les llevara a cabo la programación. "En un principio –cuenta Eduardo– pensamos en hacerlo también nosotros, aprovechando que José estudia Informática –Juan ha cursado ADE en la UCM y Eduardo Economía y Finanzas en la Autónoma–, pero además de que vimos que es extremadamente complicado, nos dimos cuenta de que tardaríamos bastante, al menos un año, en poder ponerlo en marcha. Por eso, nos pusimos en contacto con una empresa de soluciones móviles, que ha hecho un gran trabajo". Para financiarlo han acudido a sus familias y también han hecho, con buenos resultados, según indican, algo de *crowdfunding*. Incluso, señalan, "hay inversores decididos a apoyarnos con los que estamos hablando", explica Juan.

"LAS RELACIONES PÚBLICAS DE LAS DISCOTECAS HAN MUERTO. AHORA EL TRABAJO LO HACEN LOS MÓVILES"

Por ahora, la mayor parte de locales recogidos en la *app* son de Madrid, aunque gracias a dos colaboradores que tienen en Granada cada vez está cobrando mayor importancia la información de esta ciudad andaluza, conocida por su ambiente universitario, al igual que Salamanca, la tercera ciudad de la que incluyen información en la aplicación. "Hoy en día –sentencia Eduardo– las relaciones públicas de las discotecas que iban por la calle dando tarjetas prácticamente han muerto. Ahora el trabajo lo hacen los móviles. Aplicaciones como la nuestra son ya el presente y, confiamos, el futuro".

Para lograrlo, tienen claro que el éxito de una app es su constante actualización y ya pronto sacarán una nueva versión, que permitirá incluir comentarios sobre los locales "y algunas cosas más que por ahora no debemos adelantar", señala Juan, con una sonrisa. ■

Otro mundo es posible



J. DE MIGUEL

50

La participación de la Complutense en el premio Nobel de la Paz 2013

► LA ORGANIZACIÓN PARA LA PROHIBICIÓN DE ARMAS QUÍMICAS HA SIDO LA GANADORA DEL PREMIO NOBEL DE LA PAZ DE ESTE AÑO. A LO LARGO DE SU HISTORIA HA CONTADO CON TRES ESPAÑOLES EN EL COMITÉ CIENTÍFICO CONSULTIVO. DOS DE ELLOS SON COMPLUTENSES

La OPAQ (Organización para la Prohibición de Armas Químicas) se dedica a la destrucción de las armas químicas actuales, a la reconversión de las plantas donde se fabrican esas armas, y al seguimiento de todas las industrias químicas de todos los países firmantes de la convención para que ninguno de los productos que se utilizan o se fabriquen puedan ser desviados con fines fraudulentos.

Buena parte del personal de la OPAQ son químicos y en el comité científico consultivo, el que informa de la parte científica al secretario de la OPAQ y al director general, son químicos con un alto nivel de conocimiento en estas materias. Ese comité científico consultivo ahora mismo

está formado por 25 personas, cada una de un país diferente, con una distribución más o menos global por continentes.

Los miembros, que no reciben ningún sueldo por pertenecer a este comité científico, son elegidos porque los países a los que pertenecen solicitan su inclusión como miembros. Cuando un miembro es elegido ya

EL PROFESOR DE LA FACULTAD DE QUÍMICAS ROBERTO MARTÍNEZ ÁLVAREZ ES MIEMBRO DEL COMITÉ CIENTÍFICO CONSULTIVO DE LA OPAQ

no representa a ningún país ni a una organización ni a una industria.

España, a través de la Autoridad Nacional para la Prohibición de las Armas Químicas, solicita que haya un miembro español en el comité científico, algo que ha conseguido de manera continuada desde que se creó la OPAQ en 1997. La decisión final del nombramiento la hace el director general de la OPAQ en persona, y lo hace por un máximo de seis años.

COMPLUTENSES

La OPAQ nació cuatro años después de la firma de la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, Producción, Almacenaje y Uso de Armas Químicas y sobre su Destrucción. Desde en-



En la página anterior, los profesores Miguel Ángel Sierra Rodríguez y Roberto Martínez Álvarez. Sobre estas líneas la sede de la OPAQ (OPCW, por sus siglas en inglés) en La Haya. Todos los países firmantes tienen que dar permiso a los inspectores de la OPAQ para que analicen sus plantas químicas. En la OPAQ no hay derecho de veto así que nadie se puede negar.

Los países miembro pueden tener un laboratorio de referencia acreditado para el análisis de estas sustancias, aunque lograrlo no es fácil porque se tienen que presentar a una serie de exámenes muy duros, normalmente dos al año y tienen que obtener unas calificaciones de excelencia para poder ser acreditados por la OPAQ como centros de referencia. En España existe uno, que es el de la Marañosa.

La destrucción de las armas químicas se hace quemándolas o neutralizándolas, pero siempre utilizando procesos químicos complicados y costosos “en tiempo y en dinero”. De hecho, es un proceso tan oneroso que, según Sierra Rodríguez, “ni Estados Unidos ni Rusia han destruido todavía todo el arsenal que poseían, ya que son los propios países que tienen armas los que se tienen que hacer cargo del gasto”.

Todos los países que han firmado la convención están obligados a recibir inspectores de la OPAQ, no solamente

en las plantas de destrucción, sino en una planta química que produzca un determinado compuesto. Asegura Martínez Álvarez que en España hay también inspecciones todos los años, como “en cualquier país firmante, tenga o no tenga armas químicas”. Una vez que se firma el tratado un país ya no puede negarse a ser inspeccionado porque las sanciones son fuertes.

PAÍSES NO FIRMANTES

Algunos países, muy pocos, quedan fuera de la OPAQ. Están, por ejemplo, Corea del Norte y Egipto, que además se sabe que tienen armas químicas y también quedan fuera Sudán del Sur y Angola.

Además hay casos de países que dejaron auténticos arsenales de armas químicas en naciones que invadieron. Un caso paradigmático es el de Japón, que dejó toneladas de armas químicas en China. Según el tratado de la OPAQ, “quien tiene que destruir esos arsenales es Japón, y en eso están, pero no es nada fácil porque tienen que desarrollar tecnología muy cara para hacerlo”.

El Premio Nobel de la Paz ha servido para dar visibilidad a la OPAQ, una organización realmente importante, ya que supervisa todo el comercio mundial de productos químicos susceptibles de ser precursores de armas químicas. ■

tonces ha habido tres representantes españoles. En el comité original una mujer y luego dos más que son de la Complutense. El miembro actual del comité científico es Roberto Martínez Álvarez, director del Departamento de Química Orgánica I, y el anterior fue Miguel Ángel Sierra Rodríguez, catedrático también de Química Orgánica.

Los dos químicos explican que el hecho de que los elegidos para formar parte del comité sean complutenses no es casualidad. Se debe a que “desde el principio ya estaban implicados en el proceso de verificación, asesorando a lo que hoy es el Laboratorio de Verificación de la Marañosa del Ministerio de Defensa”.

LABORATORIOS DE REFERENCIA

La revisión de las armas químicas de Siria que casi provocan un conflicto internacional, la han hecho inspectores de la OPAQ bajo bandera de la ONU porque Siria en ese momento todavía no era miembro de la OPAQ. Las muestras fueron a La Haya, pero allí no se analizaron, sino que se mandaron a laboratorios de referencia.

LOS ÚNICOS PAÍSES DEL MUNDO QUE NO SON MIEMBROS DE LA OPAQ SON COREA DEL NORTE, EGIPTO, SUDÁN DEL SUR Y ANGOLA

La difícil y gratificante aventura de irse al Congo para salvar chimpancés

► **REBECA ATENCIA**, DIRECTORA DEL **INSTITUTO JANE GOODALL CONGO**, Y DIRECTORA VETERINARIA DEL **CENTRO DE REHABILITACIÓN DE CHIMPANCÉS DE TCHIMPOUNGA**, COMPARTIÓ SUS EXPERIENCIAS EN EL ABARROTADO SALÓN DE ACTOS DE **VETERINARIA**

“Convivir con un chimpancé da escalofríos porque son como nosotros, con su propio lenguaje y eso hace que merezcan ser protegidos”, así arrancó su conferencia en la Facultad de Veterinaria Rebeca Atencia, directora del Instituto Jane Goodall Congo.

Atencia lleva a cabo su labor en el Centro de Rehabilitación de Chimpancés de Tchimpounga, un lugar creado hace 20 años por la propia Jane Goodall tras ver a un chimpancé en un mercado y rescatarle. Surgió de manera casual y consiguió unos terrenos cedidos por el gobierno congoleño para crear el centro de rehabilitación

EL OBJETIVO FINAL DEL TRABAJO DE REBECA ATENCIA ES LA REINTRODUCCIÓN DE LOS ANIMALES EN SU ENTORNO NATURAL

o santuario. Atencia asegura que “se creó para 30 chimpancés pero fueron llegando más huérfanos que son como bebés humanos”.

Para dar cabida a todos los chimpancés que llegan, ampliaron la reserva de 7.000 a 55.000 hectáreas. Atencia explica que la reintroducción es su objetivo, pero a veces “es difícil porque el chimpancé no quiere o no es apto por problemas físicos o psicológicos. Algunos no saben que son chimpancés por pasar años con humanos y esos no serían capaces de sobrevivir en la selva”. Para estos últimos se utilizan islas de selva virgen de 100 hectáreas incluidas dentro de la ampliación de la reserva donde no tengan que competir con otras especies. Cuenta Atencia que los primeros días los pasan acompañando a los chimpancés, pero en cuanto se adaptan a su nuevo entorno y se hacen un mapa ➔



TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



Sobre estas líneas, Rebeca Atencia conversa, antes de su conferencia, con el decano de la Facultad de Veterinaria Pedro Lorenzo, con Fernando Turmo, coordinador de imagen y comunicación en el Instituto Jane Goodall Congo, y con un profesor de la Facultad. Las otras imágenes muestran momentos de su intervención.



virtual en la cabeza, los animales echan a los cuidadores para estar solos.

UN LARGO TRABAJO

Explica la veterinaria que al principio, “cuando llega un huérfano, quieres darle cariño pero te odia porque algún humano le ha separado de su madre a la que ha asesinado. Su daño psicológico es enorme”. Además los bebés llegan en situaciones críticas, incluso “llegó un caso con una bala en la cabeza”.

Lo primero que se hace es una cura de urgencia, tras la que se les pone en cuarentena para controlar enfer-

medades que pueden traer, como el ébola, que es algo común en el norte del país. También se les hace “una recuperación psicológica con cuidadoras congoleñas que son muy cariñosas y están con ellos de día y de noche, que es cuando tienen miedo y se les pasa si alguien está a su lado”.

Ver cómo se recuperan es algo “increíblemente gratificante” y permite integrarles en el grupo, con otros chimpancés a los que se unen para toda la vida. La rehabilitación tarda de 5 a 10 años en los que se les lleva todos los días a la selva, “como si fueran al

colegio, pero son un poco brutos todos en libertad y a veces la lían e incluso se hacen fracturas”.

EDUCACIÓN

Fernando Turmo, coordinador de imagen y comunicación en el Instituto Jane Goodall Congo, explicó que para frenar la llegada de nuevos huérfanos a Tchimpounga lo más importante era educar a la propia población del país. Asegura que la gente en Congo “no sabe distinguir a un gorila de un chimpancé y hay una falta de interés por la protección de su propia naturaleza”.

Para cambiar esa situación crearon una serie de campañas de educación y sensibilización. En los colegios primero, pero luego también a gran escala con programas en las televisiones locales y carteles por todas partes. La campaña tuvo un gran efecto y en los

SE PUEDE COLABORAR DE MUCHAS MANERAS CON EL INSTITUTO JANE GOODALL. TODA LA INFORMACIÓN ESTÁ EN LA PÁGINA WEB WWW.JANEGOODALL.ES

lugares en los que se llevó a cabo dejaron de llegar chimpancés huérfanos.

Añadió Turmo que todos podemos ayudar a mejorar la vida de los chimpancés con pequeños gestos como no comprar muebles hechos con madera tropical de Congo o productos elaborados con aceite de palma, dos actividades que destruyen el hábitat de muchos grandes simios.

FUTURO CONVENIO

El decano de la Facultad de Veterinaria, Pedro Lorenzo, recordó que Rebeca Atencia se licenció en esa Facultad y que ahora mismo está haciendo allí el doctorado. De paso informó de que en estos momentos están “pendientes de la firma de un convenio para que estudiantes complutenses puedan ir a Tchimpounga” para vivir experiencias parecidas a las de la propia Atencia y las de las otras cuatro veterinarias españolas que ya trabajan con grandes simios en el Congo. ■

Deporte

La temporada de campo a través ya está en marcha

El circuito universitario madrileño de atletismo campo a través ya ha celebrado sus primeras cuatro pruebas, de las doce que este año están programadas. La participación de los atletas complutenses hasta el momento ha sido notable, con seis podios individuales, todos ellos en categoría masculina, y cinco en las clasificaciones por equipos, dos de ellos de las chicas.

El atleta complutense más destacado de este inicio de temporada es Brendan Medeiros, quien en estos momentos ocupa la tercera plaza en la clasificación general del circuito. Brendan ha conseguido subir en dos ocasiones al podio, al quedar segundo en la prueba inaugural celebrada el último fin de semana de septiembre en la Universidad de Comillas, y tercero, una semana después en la organizada por la Carlos III. Además fue cuarto en el cross de la Universidad Rey Juan Carlos y quinto en la de la Politécnica. Precisamente en esta última prueba hizo su debut en esta temporada el ganador del circuito el año pasado, Miguel Ángel Hernández, quien se estrenó con un tercer puesto. El otro complutense en pisar el podio ha sido Pablo García, tercero en la última de las pruebas disputadas hasta ahora, el mencionado cross de la Rey Juan Carlos. Estos cinco puestos de honor ayudaron, a su vez, a que el equipo masculino de la UCM subiera al cajón en todas las carreras, a excepción de la última.

LAS CHICAS, DISCRETAS

Los resultados de las atletas complutenses han sido un poco más discretos, destacando tan solo los cuartos puestos de Celia Cuevas en la prueba inaugural y de Cristina Corella en la carrera celebrada en la Carlos III. En la clasificación por equipos sí ha subido dos veces al podio, al quedar segundas tanto en la Carlos III como en la Rey Juan Carlos. ■



Zumba, la escuela deportiva que más zumba este año

► LA UNIDAD DE GESTIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS HA INCLUIDO ESTE CURSO LA ZUMBA, EL EJERCICIO MÁS DE MODA, EN SU OFERTA DE ESCUELAS DEPORTIVAS

Basta con meter en Google el término "zumba" para darse cuenta de que estamos hablando de la actividad de moda. Ni una sola referencia a abejas o avispas, no. Lo primero que aparece es una "presunta" tienda oficial con el equipamiento completo para hacer Zumba. Las siguientes referencias ya son de escuelas de baile. Luego llega la Wikipedia: "Zumba es un movimiento

o disciplina fitness de origen colombiano, enfocado por una parte a mantener un cuerpo saludable y por otra a desarrollar, fortalecer y dar flexibilidad al cuerpo mediante movimientos de baile combinados con una serie de rutinas aeróbicas. La zumba utiliza dentro de sus rutinas los principales ritmos latinoamericanos, como lo son la salsa, el merengue, la cumbia, el reggaetón y la



A la izquierda, Lorena y algunos de sus alumnos durante una de las coreografías de Zumba

ha matriculado muchísima gente". Tres de ellos, aunque ellos lo han hecho en el grupo de mañana, son Maribel, Ignacio y Juana María, todos ellos profesores de la UCM. El motivo de su llegada a la zumba es, como coinciden en señalar, "hacer ejercicio de manera divertida". Los tres vienen de actividades más sosegadas. Ignacio hacía pilates; Maribel, flamenco, y Juana María, natación. "Queríamos algo más cañero", señala Ignacio entre risas. "Y además, te ayuda a mejorar mucho la manera de bailar.

"CONSISTE EN SEGUIR UNA COREOGRAFÍA BASTANTE SENCILLA Y DARLO TODO. SE TRATA DE HACER EJERCICIO DE MANERA DIVERTIDA", CONCLUYE LORENA

▷ samba. En cada sesión de zumba, se pueden llegar a quemar 800 calorías. Gracias a ello puedes tener un cuerpo más tonificado. La zumba es recomendable a partir de los 12 años".

Lorena, una de las dos profesoras de la escuela deportiva de zumba que se imparte desde este curso en la UCM –"bueno, lo que yo doy es fit-zumba", puntualiza de inmediato–, tiene claro que estos son modas. "Hace poco era la batuka y antes la lambada u otras muchas. Lo que se trata es de bailar, de hacer ejercicio, de hacer trabajo cardiovascular, y si lo haces de manera divertida, mejor que mejor".

Como decimos, la Complutense ha incluido este año entre su amplia oferta de escuelas deportivas, dos grupos de Zumba con dos sesiones semanales de una hora de duración. "Ha tenido una gran aceptación – cuenta Eduardo Díaz, de la Unidad de Gestión de Actividades Deportivas–. En especial, en el grupo de tarde se

Yo le saco mucho provecho los fines de semana", confiesa, también riendo, Maribel.

"Esto es lo importante, que se lo pasen bien –señala Lorena– haciendo ejercicio. Yo al final les meto algo de estiramientos de glúteos, piernas y abdominales, sobre todo, para que lo lleven mejor". "Es toda una profesional", ríe de nuevo Ignacio. "De un tiempo a esta parte –continúa Lorena– los que nos dedicamos a impartir clases de fitness y estas cosas nos tenemos que estar continuamente adaptando a las modas. Aunque, la verdad, no nos engañemos, sea zumba, batuka o lo que quieras, todo es bastante similar. Se trata de enseñar unas coreografías muy sencillas, que tampoco haga falta tener una gran coordinación para seguir las, y darlo todo. La música es realmente lo que cambia, aunque, vamos, cada uno al final metemos lo que más nos gusta. Como digo, se trata de hacer ejercicio de manera divertida". ■

Buen inicio del Complutense de Hockey en la División de Honor

El CH Complutense ha comenzado la temporada en la División de Honor de hockey sobre hierba con buen pie, situándose tras las primeras seis jornadas en una brillante cuarta posición. El objetivo este año del equipo que ahora entrena José Brasa, entrenador del equipo olímpico femenino oro en Barcelona 92, es clasificarse para la liga final por el título a la que tendrán acceso los seis primeros clasificados de la temporada regular. Por el momento, los complutenses han ganado a quien debían de ganar e incluso han "rascado" un punto en su enfrentamiento con uno de los cuatro grandes. Hay que recordar que en la división de honor de hockey sobre hierba, en las últimas décadas el dominio de cuatro equipos –Egara, Club de Campo, RC Polo y Athletic Terrasa– sobre el resto ha sido absoluto. Por ello, alcanzar la quinta posición, como consiguió el equipo complutense el pasado año, es todo un logro.

MILAGRO POSIBLE

No obstante, como señala el director técnico del club, Jorge Donoso, este año hay equipo "incluso para aspirar a un poquito más". De hecho, el inicio de temporada parece mostrar que ese "milagro" es posible. En los dos enfrentamientos directos con estos cocos se han saldado con una derrota por la mínima (1-0) en el campo del Athletic Terrasa en la jornada inaugural, y un espectacular empate a 4 tantos en el choque con el RC Polo.

Además el equipo femenino, el SPV Complutense, que también milita en División de Honor, estrena técnico esta temporada, al hacerse con las riendas del equipo Nacho Usoz, un joven formado en la escuela de club que ha pasado por todas sus categorías. Por el momento ocupan la sexta posición. ■

Cultura



La Orquesta Sinfónica Complutense inicia su primera temporada completa

► EN APENAS **NUEVE MESES**, LA ORQUESTA SINFÓNICA DE LA UCM, QUE **DIRIGEN** LOS MAESTROS **CRISTÓBAL SOLER Y JOSÉ SÁNCHEZ**, HA LOGRADO SER CONOCIDA COMO UNA **ORQUESTA FORMATIVA** PERO DE **GRAN CALIDAD** EN BUSCA SIEMPRE DE LA **EXCELENCIA**

El 18 de febrero de este mismo año, en el pequeño salón de actos del Edificio de Alumnos, Cristóbal Soler, uno de los directores de orquesta españoles más reputados, en la actualidad director musical del Teatro Lírico Nacional de La Zarzuela, escuchaba sentado en una de las butacas las notas de Mozart que tocaban los primeros candidatos a formar parte de un proyecto llamado Orquesta Sinfónica de la Universidad Complutense. Soler ya estaba entonces confiado en que todo iba a salir bien y anunciaba, ante el asombro general, que en verano ya podrían ofrecer algún concierto.

Y lo cumplió. La Orquesta Sinfónica de la UCM debutó en junio en el Audi-

torio Ramón y Cajal de la Facultad de Medicina y tan sólo un mes más tarde, a finales de julio, protagonizó el acto de clausura de los Cursos de Verano de la UCM en El Escorial.

Nueve meses después de aquellas primeras audiciones, la Orquesta ha iniciado nueva temporada, la primera

LA ORQUESTA ESTÁ INTEGRADA POR JÓVENES MÚSICOS, EN SU MAYORÍA ESTUDIANTES DE LA UCM, QUE QUIEREN SEGUIR CRECIENDO

completa que va a afrontar. Como resalta el director musical de la Orquesta, José Sánchez –Soler continúa siendo el director artístico, ambos hay que destacarlo de manera totalmente altruista–, en este poco tiempo la Orquesta ya se ha ido haciendo un nombre en el ambiente musical. “Somos una orquesta formativa, pero de mucha calidad y en busca siempre de la excelencia”, afirma Sánchez. Y eso los jóvenes músicos lo aprecian.

La Orquesta está formada en su totalidad por jóvenes de entre 18 y 28 años. En su mayor parte son estudiantes de la propia UCM con estudios musicales de mayor o menor grado. Su presencia en la Sinfónica Complu-

TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



Junto a estas líneas, el director musical de la Orquesta, José Sanchís. En la página de la izquierda, espectacular vista general de uno de los ensayos en el vestíbulo del Edificio de Alumnos.

EL DEBUT DE ESTA TEMPORADA ESTÁ PREVISTO PARA EL 18 DE DICIEMBRE

A Valencia y Zaragoza, de momento



Si tras apenas seis meses de trabajo, la Orquesta Sinfónica de la UCM ya fue capaz la pasada temporada de ofrecer tres conciertos, entre los que destacó (en la imagen) el que ofrecieron en el acto de clausura de los Cursos de Verano en El Escorial, la intención para este nuevo curso es multiplicar su presencia en los escenarios de manera casi exponencial.

Según adelanta, su director musical, José Sanchís, el debut será el 18 de diciembre en el

Auditorio Ramón y Cajal de la Facultad de Medicina, y antes de que acabe el año la intención es ofrecer un segundo concierto en un espacio aún por concretar. Ya en 2014 la intención es salir de Madrid. De hecho, según vuelve a adelantar Sanchís, están muy avanzadas las conversaciones para actuar en primavera en el Palau de la Música de Valencia y en el Auditorio de Zaragoza. "Nuestra intención es tener presencia en todo el ámbito estatal", concluye Sanchís.

⇒ tense no solo les sirve para mantenerse musicalmente hablando durante su periodo universitario, sino incluso, como destaca el propio Sanchís, para subir su nivel musical y aprovechar, quien sabe, alguna oportunidad de integrarse en algún proyecto profesional.

Otra prueba de este buen nombre que la orquesta complutense se ha labrado en tan poco tiempo es el alto número de músicos que se han presentado a las pruebas de selección que se celebraron entre los meses de septiembre y octubre. "Fue, sin duda, una grata sorpresa ver el gran eco que tuvo la convocatoria. Se presentaron más de 80 músicos de los más diversos instrumentos para las entre 25 y 30 plazas que queríamos cubrir", señala José Sanchís, mientras que explica que la temporada pasada se tuvieron que conformar con un cuerpo orquestal de

A LAS AUDICIONES PARA ESTA TEMPORADA SE PRESENTARON UNOS 80 MÚSICOS, LO QUE MUESTRA EL BUEN NOMBRE QUE SE HA GANADO LA ORQUESTA

unos 25 integrantes y que este año ya van a adaptar el tamaño propio de una sinfónica de alrededor de 50 músicos.

Desde comienzos de octubre, cada lunes la Orquesta ensaya bajo la dirección de José Sanchís en el vestíbulo del edificio de Estudiantes, un lugar majestuoso, pero con una sonoridad que propicia ecos, por lo que la Universidad está tratando de buscar una mejor ubicación. "En esta fase de los ensayos podemos arreglarnos aquí aunque sería bueno encontrar pronto un lugar con mejor sonoridad", señala Sanchís sin darle demasiada importancia a este inconveniente. Su reto en estos próximos meses es lograr que sus músicos interpreten con la mayor calidad posible la *5ª Sinfonía* de Beethoven y dos de las óperas más conocidas de Mozart, *Don Giovanni* y *Las Bodas de Figaro*. Estas tres piezas serán la base del repertorio de la Orquesta en esta nueva temporada que ahora empieza. ■



58

La Biblioteca Histórica expone parte de la historia del Partido Comunista

► HASTA EL **20 DE DICIEMBRE** SE PUEDE VISITAR EN LA BIBLIOTECA HISTÓRICA MARQUÉS DE VALDECILLA (C/ NOVIADO 3) LA MUESTRA **"ARCHIVO HISTÓRICO DEL PCE: LA MEMORIA VIVA"**, EN LA QUE SE EXPONE UNA PEQUEÑA PARTE DE LOS FONDOS QUE ACUMULA ESE PARTIDO DESDE 1980

El Archivo Histórico del Partido Comunista de España se creó en 1980, cuando se celebraron los sesenta años de la fundación del partido. Gloria Aguilar, responsable del Movimiento Republicano y Memoria Histórica del PCE, asegura que se creó ese archivo "para que la ciudadanía conozca la verdad de aquello que ocurrió durante la guerra civil y después". Según el rector José Carrillo, "la historia del PCE es una parte importante de la Historia de España" y también opina lo mismo Eddy Sánchez, de la Fundación de Investigaciones Marxistas, que es la encargada de custodiar el archivo que está depositado en la Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla desde septiembre de 2006. Sánchez añade que este archivo "es

una obra colectiva que representa una parte importante de la historia democrática de este país".

Cuenta Aguilar que los fondos se fueron recopilando esencialmente de países como la extinta Unión Soviética, Francia y México desde el año 1920 hasta 1977, aunque durante ese periodo el "expurgo fue inevitable". Con los miles de documentos acumu-

DE TODO EL MATERIAL EXPUESTO DESTACAN LOS APEROS DE TRABAJO DE DOMINGO MALAGÓN, EL GRAN FALSIFICADOR DE DOCUMENTOS

lados se creó oficialmente el archivo en 1980 y en el año 2006 se depositó en la Universidad Complutense.

Con todo el material disponible, las comisarias de la muestra, Victoria Ramos Bello y Patricia González-Posada Delgado, han montado una exposición dividida en dieciséis secciones diferentes, desde las banderas al archivo fotográfico, el papel de las mujeres, el exilio o el trabajo de Domingo Malagón.

AUTÉNTICOS PAPELES FALSOS

El rector de la UCM ensalzó la figura de Malagón, a quien Santiago Carrillo consideraba como el único miembro imprescindible dentro del partido. Según el rector, "nunca ningún camarada cayó porque detectaran que la documentación elaborada por

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



En estas dos páginas, varias imágenes de la muestra "Archivo histórico del PCE: la memoria viva" el día de su inauguración. En ellas se puede ver al rector José Carillo, quien considera que "la historia del PCE es una parte importante de la Historia de España". En la foto de la izquierda, con el vicerrector Manuel Mañas, la vicerrectora Encina González y Lola Ruiz, nieta de la Pasionaria.

Domingo Malagón fue el responsable de falsificar todo tipo de documentación para que los miembros del PCE se pudieran mover sin levantar sospechas de las autoridades españolas.





Entre lo expuesto hay una bandera republicana de la XI División del Ejército Popular, entregada al archivo por unos brigadistas que visitaron nuestro país



⇒ Malagón era falsa". De hecho a veces utilizaba documentación auténtica, aunque otras muchas la creaba de la nada. Contó Carrillo una anécdota de Miguel Núñez, a quien la guardia civil le felicitó por ser una de las pocas personas que llevaba el DNI en un vagón de tren. Un DNI que, por supuesto, era totalmente falso y elaborado por Domingo Malagón.

En la exposición se muestran algunos de los carnés y pasaportes que este falsificador realizó para el Partido Comunista, así como algunos de los materiales que utilizaba en su importante tarea.



El archivo fotográfico del PCE incluye fotografías desde los años de la segunda república hasta la llegada de la democracia a España. La imagen superior está realizada por la fotógrafa Gerda Taro, mujer de Robert Capa.

DE LOS DOCUMENTOS DEDICADOS A LA REPRESIÓN EL MÁS EMOTIVO ES UNA CARTA ESCRITA POR RAMÓN BRFAU ANTES DE SER EJECUTADO

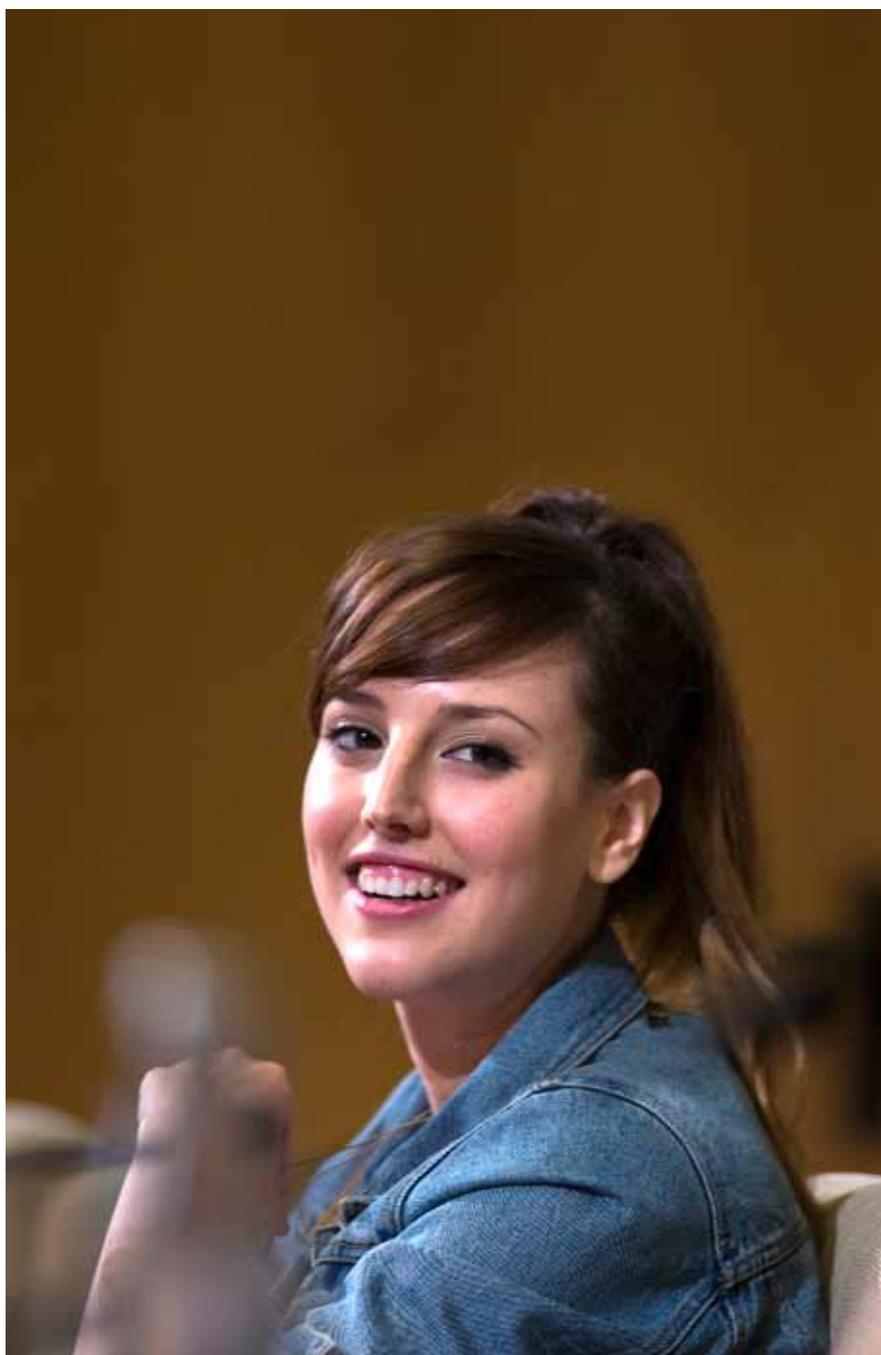
Entre el material expuesto hay una gran cantidad de información referente a la represión. Es una colección que recoge documentos relativos a la persecución que sufrieron los militantes del PCE en España, desde el final de la guerra civil hasta la legalización de la organización en abril de 1977. De todos esos documentos destaca, por su emotividad, una carta escrita por el militante Ramón Brufau poco antes de ser ejecutado y remitida a su mujer y a su hija desde la cárcel de Lérida en septiembre de 1939. ■



TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL

Dos maneras muy diferentes de hacer buen cine español

► ENTRE LOS MUCHOS PREESTRENOS QUE ORGANIZA EL PROFESOR **ILDEFONSO SORIANO** EN LA **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**, EN UNA MISMA SEMANA SE PUDIERON VER **GRAND PIANO**, DE **EUGENIO MIRA**, Y **VIVIR ES FÁCIL CON LOS OJOS CERRADOS**, DE **DAVID TRUEBA**. LOS DOS DIRECTORES Y PARTE DE SU EQUIPO SE PASARON POR EL CAMPUS



La actriz Natalia de Molina, protagonista de *Vivir es fácil con los ojos cerrados*

Vivir es fácil con los ojos cerrados transcurre por paisajes españoles. *Grand piano* se ubica en Chicago. La primera muestra los enormes horizontes del desierto de Almería y la segunda es una película claustrofóbica en la que apenas salimos de una sala de conciertos. La primera cuenta con actores de relevancia internacional y la segunda con algunos que son casi debutantes. A pesar de esas enormes diferencias, las dos comparten algo: son buenas películas y están muy bien dirigidas.

A Eugenio Mira, el realizador de *Grand Piano*, el guión le cayó del

EL FILME *GRAND PIANO* COSTÓ 7 MILLONES DE EUROS Y CUENTA ENTRE SUS ACTORES CON ELIJAH WOOD Y JOHN CUSACK, QUE REBAJARON SU CACHÉ

cielo, o más bien de las manos de Rodrigo Cortés, el director de *Buried*, que aquí ejerce de productor. Mira reconoce que cuando leyó la historia no le pareció nada del otro mundo, pero tanto su representante como Cortés y Paramount le dijeron que estaba muy bien y le animaron a rodarla.

Con un presupuesto de 7 millones de euros, Mira dirigió un filme complejo en su realización ("son 17 capas de trabajo", según el realizador), pero con un guión que podría haber sido mejor, o como han señalado casi todos los críticos, un poco más creíble. Lo que no se le puede negar a Mira es una capacidad asombrosa para coordinar las imágenes con la música. Según



⇒ Cortés, “está previsto microsegundo a microsegundo lo que hace la orquesta y lo que ocurre en escena”.

La música además se ha creado para encajar con la planificación y la orquesta de Chicago interpretaba la banda sonora mientras se rodaba el filme. Otro director lo hubiera solucionado colocando muchas cámaras, pero Mira optó por una planificación milimétrica que le permite rodar en un determinado orden.

LA FINANCIACIÓN

Cortés ha conseguido introducirse en el cine estadounidense y consigue mover dinero para hacer películas que cuenten con actores de prestigio pero sin pagarles su caché. Para ello les venden un guión que les enganche y consiguen que acepten el papel rebajando mucho su salario. Con esa estrategia Cortés ha conseguido rodar con Ryan Reynolds, Sigourney Weaver y Robert de Niro. En el caso de *Grand Piano* ha contado con la participación de Elijah Wood y John Cusack.

Mira asegura que muchos directores de su generación hicieron primeras películas amparadas en el entorno industrial. Se podían hacer y se hacían a pesar de que fuesen filmes que no iban a tener ninguna, o escasa, proyección en salas. Ahora que hay poco dinero “la única estrategia es no llorar siempre porque no se puede llegar al espectador llorando. Haz películas y ya está”, afirma Cortés. A lo que Mira responde que “estamos en el primer



SEGÚN EL DIRECTOR EUGENIO MIRA “EL CINE SIGUE SIENDO EL SOPORTE MÁS NOBLE, EL QUE MEJOR AGUANTA UNA SOBREDOSIS DE IDEAS”

momento de la historia en la que no hay excusa para no hacer cine, porque se puede hacer una peli con un móvil”.

DETALLES Y RECUERDOS

La película de Eugenio Mira está llena de pequeños detalles, e incluso hay muchos elementos masonicos. El

director reconoce que él no es masón, aunque si lo fuera “tampoco lo diría”.

Entre los detalles “hay referencias frikis como el nombre del teatro y otros muchos, que son chorradas como los calcetines blancos que lleva John Cusack, que son un homenaje a los White Socks, el equipo de béisbol de Chicago, ciudad a la que el actor está muy unido”.

Asegura Mira que “el cine sigue siendo el soporte más noble, el que mejor aguanta una sobredosis de ideas”. Y de una mezcla de ideas y de recuerdos es de donde surge también la película *Vivir es fácil con los ojos cerrados*, de David Trueba.

Los recuerdos son los de su propia



En estas páginas, empezando por la izquierda y en el sentido de las agujas del reloj, fotograma de *Grand Piano*; imagen de *Vivir es fácil con los ojos cerrados*; el director Eugenio Mira, el profesor Ildelfonso Soriano y Rodrigo Cortés; y Natalia de Molina, el profesor Soriano y David Trueba.



infancia, con su hermano mayor (el que luego sería escultor y al que homenajeó Fernando Trueba en *El artista y la modelo*) que no se quería cortar la melena, y las ideas las aportan los Beatles, o más en concreto, John Lennon.

UNA CANCIÓN QUE TE SALVA LA VIDA

Incluso el título de la película es una estrofa de la canción de Lennon *Strawberry Fields Forever*: "Living is easy with eyes closed".

Considera David Trueba que una "canción te salva la vida", y en los años 60, como en España los jóvenes no tenían referentes nacionales decentes tuvieron que buscarlos en el extranjero y allí estaban los Beatles.

Según Trueba, ese grupo fue "una sacudida y muchas de sus canciones eran un ataque a las convenciones sociales". Y ese ataque era justo lo que necesitaba una sociedad estancada como la española, que vivía en una dictadura rancia que maltrataba a sus profesores, a las madres solteras y a

EN LA PELÍCULA DE DAVID TRUEBA SE HOMENAJEA A LUIS BUÑUEL, A LOS BEATLES E INCLUSO A MANOLO ESCOBAR, A QUIEN EL DIRECTOR ADMIRA

la gente que quería volar libre. Temas que se juntan en su película para dar lugar a una original *road movie*.

La película de Trueba, como la de Mira, también tiene sus detalles fetichistas. En el primer caso podemos oír, en la radio del coche como suenan los tambores de Calanda. El director reconoce que Buñuel es uno de sus directores favoritos "y es una de las glorias nacionales".

También hace el filme un homenaje a Manolo Escobar cuando los protagonistas van al cine a ver *El padre Manolo*. Fue una coincidencia que la película se estrenase poco después de la muerte del cantante, aunque David Trueba reconoce que él siempre ha admirado a Manolo Escobar, sobre todo desde que le conoció en ARCO y se enteró de que tenía una de las mayores colecciones de arte contemporáneo español.

DE SUEÑO EN SUEÑO

Vivir es fácil con los ojos cerrados habla de muchos sueños, entre ellos el de un profesor de inglés por conocer a John Lennon, algo que ocurrió realmente cuando el cantante vino a España a rodar un filme con Richard Lester. Para la que también ha sido un sueño es para Natalia de Molina, la actriz protagonista, que hasta el momento no había hecho más que pequeños papeles. La actriz, que se parece a Julianne Moore o a Natalie Portman, según se la mire, sigue viviendo en la nube de su sueño cumplido. ■



Miradas cargadas de ironía sobre una realidad que sigue estando presente

► LA SALA DE EXPOSICIONES DE LA **FACULTAD DE PSICOLOGÍA** HA ACOGIDO DEL 16 AL 30 DE OCTUBRE LA MUESTRA **"POSDATA: MUJER"**, ORGANIZADA POR LA **UNIDAD DE IGUALDAD DE LA UCM** Y EL COLECTIVO DE ARTISTAS **GENERANDO ARTE**

"Hazlo sentir a sus anchas". "Ten lista la cena". "Sé dulce e interesante". "Arregla tu casa". "Hazlo sentir en el paraíso". "No te quejes, no le satures con problemas insignificantes". Pueden parecer frases de otro tiempo. De hecho, lo son. Pertenecen a "La guía de la buena esposa", editada en 1953. Pero como afirma la directora de la [Unidad de Igualdad de la UCM](#), Isabel Tajahuerce, "es algo que está interiorizado por muchos hombres y también por muchas mujeres. Algo sobre lo que no se ha hablado lo suficiente. Algo sobre lo que aún hay que hablar".

Este es el objetivo de la exposición "Posdata: mujer", mostrar situaciones que no hace mucho vivieron las

mujeres y que, de alguna manera, hoy continúan viviendo. "Si no sabemos, no podemos entender el porqué de las cosas —reflexiona Isabel Tajahuerce—. Con exposiciones como esta tratamos de hacer ver el origen de cosas que están ahí, costumbres que están interiorizadas. No se trata de una guerra

"NO SE TRATA DE UNA GUERRA ENTRE HOMBRES Y MUJERES. EL FEMINISMO TRATA DE LOGRAR LA PAZ Y ARMONÍA ENTRE HOMBRES Y MUJERES"

entre hombres y mujeres, no. Se trata, y eso es lo que busca el feminismo, de lograr la paz y armonía entre hombres y mujeres. Y para ello hay que cambiar las cosas. No hay otra opción. Y aún hay muchas cosas perversas que se siguen difundiendo".

La exposición denuncia estas costumbres perversas que marcaron a las mujeres españolas hace no tantos años, mostrando desde las instrucciones de la famosa muñeca Mariquita Pérez que enseñan a las niñas a ser futuras mujeres hasta las llamadas a la sumisión que divulgaba Elena Francis —quien resultó ser un hombre— en su popular consultorio radiofónico de los años 70.

TEXTO: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



En la página de la izquierda, imagen de la inauguración de la exposición. Arriba, varias de las obras y vitrinas contenidas en la muestra. Entre ellas, sobre estas líneas, abajo a la izquierda, “¿Innato o aprendido?”, de Eva Iglesias, y “Desencantada” (a la derecha), de Sara Beiztegui.

➤ No obstante, “Posdata: mujer” es, ante todo, una exposición artística, en la que ocho mujeres, integrantes del colectivo Generando Arte, denuncian con sus creaciones artísticas esa necesidad de reflexionar sobre el pasado y el presente. Pilar V. de Foronda, Laura González Villanueva, Sara Beiztegui, María Jesús Aragoneses, Concha Mayordomo, Olga Isla, Cecilia Montagut y Eva Iglesias, aportan diferentes miradas a una misma situación.

Laura González de Villanueva tira de ironía en su “Vestida para la ocasión” en la que mezcla un vestido de fiesta con un mono de obrero. En esa misma línea está la obra de Sara Beiztegui, “Desencantada”, en la que un precioso vestido de fiesta no es más que bolsas de basura y los característicos guantes de las noches de etiqueta son los que se utilizan en la limpieza de baños y cocinas. También Concha Mayordomo utiliza la vesti-

“POSDATA: MUJER” ES, ANTE TODO, LA MIRADA ARTÍSTICA DE OCHO MUJERES, DEL COLECTIVO GENERANDO ARTE, SOBRE EL PASADO Y EL PRESENTE

menta, en su caso el vestido de novia, para denunciar, con versos de Miguel Hernández, ese momento “único” que es para una mujer la noche de bodas.

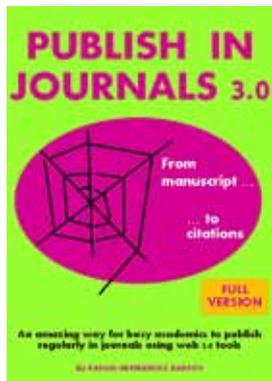
“¿Innato o aprendido?” titula Eva Iglesias Bilbao su mirada de la vida de las mujeres, en las que ya recién nacidas tienen una camisa de fuerza de su talla a disposición, como también las tendrán a lo largo de su vida. También Olga Isla opta en su fotografía digital titulada “Camuflada” por denunciar a una sociedad que “disimula nuestra existencia”. Isla muestra en su obra una

mujer sin rostro vestida de hombre.

En “Alas de alambre”, grabado al agua fuerte y barniz, María Jesús Aragoneses homenajea a las mujeres que tratan de abrir caminos en la lucha por la igualdad comparándolas con pequeñas libélulas “pequeñas y humildes pero capaces de buscar los caminos”. Por su parte, Pilar V. de Foronda, en su impresión en cartón pluma “Parirás con dolor” denuncia la dominación secular masculina ya marcada en el Génesis: “A la mujeres le dijo. Aumentaré en gran manera los dolores cuando des a luz a tus hijos. Tu deseo te llevará a tu marido y él te dominará”. “Ahora que gracias a la medicina nos va doliendo menos, me gustaría decirle a quien escribió el Génesis que ya no. Y está cerca el día en que no nos dominará a ninguna”. También de esa liberación, de ese buscar algo diferente, trata “Fullmún”, la obra de Cecilia Montagut. ■

Libros

Biblioteconomía



PUBLISH IN JOURNALS 3.0

Autor: Rafael Hernández
Editorial Scholar Network
Madrid, 2013/ 100 páginas

Este libro trata sobre las herramientas, procesos y habilidades que necesita un científico en el actual entorno web 3.0 para publicar en revistas académicas de manera regular y conseguir los objetivos de acreditación e impacto en un tiempo razonable.

El autor, profesor de Finanzas Corporativas de la UCM, basado en su experiencia, expone algunos principios básicos que desarrollan los profesores de éxito, y lo hace a través del modelo "Making an Impact with Research", cuyo principio fundamental es una investigación rigurosa, y que todos los demás elementos (escribir, revistas o editores) deben reforzarse mutuamente. Se usa una telaraña como esquema visual, referencia a la influencia actual de internet sobre la actividad de publicar.

HISTORIA



EXILIADOS REPUBLICANOS EN SEPTFONDS (1939)

Autor: José A. Vidal
Los Libros de la Catarata
Madrid, 2013/ 160 páginas

La retirada, más allá de la frontera francesa, de buena parte del ejército republicano español en 1939, tras la caída de Cataluña, se vio secundada por miles de civiles. Cerca de 400.000 personas protagonizaron un éxodo masivo. Los exiliados esperaban vivir como refugiados políticos, pero, sin embargo, fueron encerrados en campos de concentración. Este libro desvela las condiciones de vida y muerte en el campo de Judes en Septfonds, adonde fueron a parar cerca de 15.000 combatientes, clasificados como trabajadores manuales, y reconstruye, además, las vidas de algunos de aquellos soldados que emprendieron el difícil camino del retorno.

Comunicación



TECNOLOGÍAS AUDIOVISUALES EN LA ERA DIGITAL

Coord: Mario Rajas y Sergio Álvarez
Editorial Fragua
Madrid, 2013/ 330 páginas

Cambio. Transformación. Revolución. Palabras que definen el fascinante momento que viven las tecnologías audiovisuales en la actualidad. Desde una perspectiva analítica y crítica, en esta

publicación se abordan los conceptos, componentes y funciones fundamentales de ese permanente proceso de innovación y experimentación que resulta consustancial a la incorporación de las tecnologías digitales a los medios de comunicación: la alta definición, la edición no lineal, los efectos visuales, la animación 3D, el sonido envolvente o las narrativas "cross media" o inmersivas, son algunos de los temas tratados en profundidad en este libro.

Filología



EL ESPAÑOL ACADÉMICO

Autor: Mª Luisa Regueiro y Daniel Sáez
Editorial ArcoLibros
Madrid 2013/192 páginas

Este manual busca constituirse en un instrumento útil para la elaboración y la expresión de textos orales y escritos representativos de la actividad académica. Se inicia con la caracterización del lenguaje y del estilo académicos y sus relaciones con el lenguaje científico. Se describen, junto a pautas y recomendaciones para su comprensión y su elaboración, los géneros académicos más frecuentes: los expositivos, como el resumen, el abstract, el manual; y los expositivo-argumentativos, como el artículo de investigación, la nota, la monografía, la reseña y los trabajos de investigación tutelados de Fin de Grado y de Máster. La clase magistral y la exposición oral del alumno; la comunicación, la ponencia, la mesa redonda y la presentación de pósters en con-

gresos y reuniones científicas, también se abordan.

El conjunto ha sido elaborado pensando especialmente en el alumno universitario y en los múltiples desafíos a los que debe enfrentarse en el marco académico; pero también en los profesores responsables de su orientación para facilitar su tarea.

Política universitaria



LOS RANKINGS UNIVERSITARIOS.

Mitos y realidades

Editores: Vicent Climent; Francesc Michavila y María Ripollés
Editorial Tecnos
Madrid, 2013/260 páginas

Elegir entre universidades para encontrar el lugar óptimo donde estudiar una disciplina es algo que no es baladí. Elegir entre universidades para desarrollar conjuntamente con ellas programas punteros de investigación científica puede ser una decisión con importantes consecuencias económicas. Comparar y elegir, como el viejo reclamo. Este libro pretende ser una reflexión sobre los modos y las maneras de comparar las universidades y un análisis de los principales instrumentos que se utilizan actualmente para hacerlo. Esos son los rankings universitarios. En el libro el lector encontrará argumentos y razones de una gran profundidad intelectual sobre la utilización de los rankings, su adaptación al contexto de la Europa continental, los beneficios que tienen y las patologías que sufren.

La Crítica de Cine

La huida (2012)



Un trío de delincuentes escapan por el norte nevado de Estados Unidos con un gran botín. Un fatal accidente contra un reno (o similar) hará huir a pie a la pareja superviviente y se separarán para que la policía no les pille juntos.

El guionista Zach Dean se estrena con este filme con una historia que realmente mantiene en tensión durante todo el metraje. El desarrollo de los personajes es quizás un tanto alocado (con traumas infantiles, incestos, enamoramientos más rápidos que en *Pretty Woman*, boxeadores despechados), pero el caso es que resulta muy, pero que muy entretenida. Lástima que el final sea tan previsible y en él se pierda esa violencia tipo Hanecke que respira el resto del filme.

Al director Stefan Ruzowitzky ya le conocíamos por la película *Los falsificadores*, una divertida e interesante historia que ganó el Oscar al mejor filme extranjero hace unos cuantos años. Los paralelismos entre los dos trabajos son prácticamente nulos, a no ser que los dos están muy bien rodados. Aquí Ruzowitzky se aprovecha de esos paisajes nevados que pueden ser idílicos pero que también son terribles como ya hemos visto en títulos como *Fargo* y *Winter's Bone*.

Detrás de esas sociedades bucólicas de gente aislada se esconden siempre historias un tanto terribles que se apoyan en el anonimato y en la falta de

contacto con la sociedad. Son parajes alucinantes para rodar historias de mal rollito envueltos en belleza natural.

El director sabe sacarle mucho partido también a una banda sonora que firma Marco Beltrami. La partitura de este neoyorquino que este año también ha hecho la música de *Lobezno* y *World War Z*, entre otras, remarca perfectamente la tensión que se vive en todo momento, incluso en una escena de sexo que hará las delicias de los enamorados de Olivia Wilde y que refleja muy bien (o eso imagino) cómo será una relación sexual de un tipo que acaba de salir de la cárcel: pocos arrumacos y mucha prisa.

Olivia Wilde se ha ido haciendo un hueco en el cine que le ha permitido no encasillarse en su papel de *House*, y hay que reconocer que en esta película está más impresionante que nunca. Eric Bana da miedito realmente en su papel de psicópata descontrolado a ratos, y Charlie Hunnam hace muy bien de paleta un tanto inocentón y un poco bobo.

Por cierto el título original de la película es *Deadfall* (*Trampa*) y no *La Huida*. Aunque los traductores no lo sepan, esa era una peli de Sam Peckinpah.

JAIME FERNÁNDEZ

► **Director:** Stefan Ruzowitzky
 ► **Con:** Olivia Wilde, Eric Bana, Charlie Hunnam, Kris Kristofferson, Sissy Spacek

Recomendaciones

Qué Leer

Vidas al límite, de Juan José Millás

Seix Barral ha recopilado en un libro gran parte de los reportajes que Millás ha publicado en *El País* haciendo de sombra de algún personaje, ya sea conocido o no. Todos tienen el sello inconfundible de su talento, aunque entre ellos los haya mejores y peores. Por ejemplo, el libro abre con el retrato de una mosca, que es un trabajo realmente espectacular, de lo mejor que se puede encontrar en la recopilación. Otros muy buenos son el retrato de Penélope Cruz o el de un



ama de casa. No es tan bueno, sin embargo, el retrato de Pedro Almodóvar, en el que Millás cae en algunos tópicos fomentados

por Prisa sobre el director manchego e incluso roza (por arriba) el peloteo, lo que descoloca un poco al lector habitual de Millás. Aparte de eso, si quieres un consejo gratis, te puedes saltar la introducción de 30 páginas de Ángel Gabilondo. Pocas veces en mi vida he leído algo tan pedante y tan vacío.

ANDRÉS TORREJÓN
 LICENCIADO EN CC. DE LA INFORMACIÓN

Qué Leer

Los niños de la guerra, de Yury y Sonya Winterberg

La guerra siempre es infame, aunque algunos no lo consideren así, y más infame todavía si uno está lejos del frente de batalla, no pasa de los 13 años, y es víctima de los atropellos del ejército enemigo. En *Los niños de la guerra* una periodista y un psicólogo dan voz a niños que sufrieron los desastres de la Segunda Guerra Mundial. Y además no lo hacen sólo desde el punto de vista oficial, sino que podemos leer los testimonios de niños alemanes, polacos, franceses, ingleses y soviéticos. En todos



ellos destacan los recuerdos de cuerpos calcinados, ya sea por los bombardeos masivos de los aliados o por los lanzallamas de los nazis. El resultado es el mismo: la muerte. La crueldad de la guerra y su sinrazón son todavía más llamativas si se ven desde un punto de vista infantil, de niños separados de su familia, torturados, abandonados a la inanición. Y lo peor de todo es que como especie infame que somos jamás aprendemos de nuestros errores.

JULIO GORRÍA
 ESTUDIANTE DE PERIODISMO

Qué Escuchar

Tocando tierra, de Muerdo

Hay una cosa que no se le puede negar a Muerdo (nombre artístico de Pascual Cantero), y es que sabe rodearse de los mejores nombres del mundo de los cantautores. Si su primer trabajo lo apadrinó el gran Luis Eduardo Aute, ahora publica *Tocando tierra*, producido por Amparo Sánchez, de Amparanoia. El disco ha sido posible gracias a un proyecto de microfinanciación que ha conseguido la colaboración de un buen número de personas que aportaban su pequeño granito de arena a cambio de recibir el disco



quince días antes de su aparición pública y de que su nombre se incluya en los créditos del disco. Además de esa multitudinaria ayuda, Muerdo se acompaña además en los temas por la propia Amparo Sánchez, Pedro Guerra, Dolores Aguirre y Lichis. El disco incluye diez canciones en las que se puede escuchar hasta un piano, un acordeón y un trombón. No sé si será capaz de meter todo eso en los tres conciertos que da en Madrid el 7 y el 8 de diciembre.

RICARDO FERNÁNDEZ
 ESTUDIANTE DE FISIOTERAPIA

Ofertas / Anuncios

ENVÍA TUS ANUNCIOS Y RECOMENDACIONES GRATIS A:
tribunac@rect.ucm.es / Donoso Cortes 65, 6º Madrid 28015

► Requisitos generales

- a) Los estudiantes matriculados en cualquier enseñanza impartida por la Universidad Complutense o por los Centros adscritos a la misma.
- b) Los estudiantes de otras universidades españolas o extranjeras que, en virtud de programas de movilidad académica o de convenios establecidos entre las mismas, se encuentren cursando estudios con matrícula oficial en la Universidad o en los Centros adscritos a la misma.

PRÁCTICAS

▲ ADE / Empresariales

Prácticas remuneradas en empresa del sector de servicios. Las tareas a desarrollar serían; apoyo al Dpto. de Cuentas por Cobrar para el control de los depósitos de nuestros agentes y call center de Europa y África; recepción de reportes diarios, comprobación de extractos bancarios, soporte telefónico a los agentes, registros. Requisitos: matriculados en ADE o Empresariales especialidad Gestión Comercial o Dirección Comercial. Dominio del idioma inglés a nivel de B2. La cuantía de la beca es de 500 euros/mes. Cinco horas al día los cinco días a la semana por la mañana. Hay cuatro puestos. RP-85/11/13

▲ Psicología

Prácticas remuneradas en empresa del sector de la consultoría, asesoría y auditoría. Las tareas a desarrollar serían: estudio/gestión de proyectos internacionales, elaboración de ofertas, criba curricular, búsqueda de perfiles técnicos, selección candidatos, entrevistas telefónicas/personales, etc... Requisitos: Matriculados en Psicología. Es necesario dominio de inglés a nivel C2. La cuantía de la beca es de 300 euros/mes. En horario de mañana, cinco horas al día de lunes a viernes. Hay un puesto. RP- 513/10/13

▲ Periodismo/Comunicación Audiovisual

Prácticas remuneradas en empresa del sector de la edición y distribución de publicaciones. Las tareas a desarrollar serían; actualización diaria de la página web de la revista BRAVO en Portugal, que incluye propuesta de temas, redacción de noticias y otros espacios, edición de imágenes y vídeos. Requisitos: matriculados en estudios de Periodismo o Comunicación Audiovisual. Con dominio del portugués a nivel de C2 y del inglés a nivel B2. La cuantía de la beca es de 200 euros/mes. Horario de mañana o de tarde, indistintamente. Cuatro horas de lunes a viernes, cinco días a la semana. Hay un puesto. RP- 473/10/13

▲ Información y Documentación

Prácticas remuneradas en empresa del sector medios de comunicación. Las tareas a desarrollar serían: colaboración en las tareas de documentación del archivo histórico de vídeo del departamento de documentación de la Agencia. Requisitos: Matriculados en Información y Documentación. La cuantía de la beca es de 350 euros/mes. En horario de tarde, cinco horas al día de lunes a viernes. Hay cuatro puestos. RP-137/10/13.

▲ Filología Clásica /Literatura Española

Prácticas remuneradas en empresa del sector de actividades educativas, culturales y sociales. Las tareas a desarrollar serían: colaboración en la asistencia lingüística a los alumnos de español como lengua extranjera, ayuda a los profesores en la corrección de los ejercicios, asistencia en la sala de estudios. Requisitos: Matriculados en Filología Clásica o Literatura Española. La cuantía de la beca es de 300 euros/mes. En horario de mañana o de tarde, cinco horas al día de lunes a viernes. Hay un puesto. RP- 692/09/13.

▲ Derecho / Derecho-ADE

Prácticas remuneradas en empresa del sector de seguros. Las tareas a desarrollar serían: apoyo a los ejecutivos de cuentas de riesgos financieros en: atención telefónica. Preparación de informes de renovación. Preparación de presentaciones. Apoyo general al responsable de la cartera. Requisitos: Matriculados en Derecho o Derecho-ADE. Con inglés nivel C2 dominio de ofimática, sobre todo de Excel. La cuantía de la beca es de 500 euros/mes. En horario de mañana, cinco horas al día de lunes a viernes en. Hay un puesto. RP- 96/10/13.

▲ Máster en Estudios Literarios

Prácticas remuneradas en empresa del sector de consultoría, asesoría y auditoría. Las tareas a desarrollar serían: apoyo en la revisión/creación de contenidos formativos con soporte final multimedia. Requisitos: Matriculados en el Master en Estudios Literarios. La cuantía de la beca es de 500 euros/mes. En horario de mañana, cinco horas al día de lunes a viernes en. Hay dos puestos. RP-740/09/13.

▲ Foro de encuentro

Si estás interesado en realizar prácticas en empresas, en nuestra web, en el apartado de "Foro de Encuentro" (una vez que ya estás registrado), podrás realizar una búsqueda activa.

▲ Todas las titulaciones

Hay una continua demanda de estudiantes de todas las titulaciones que se imparten en la UCM. Si te interesa poder acceder a cualquiera tienes que registrarte en www.coie.ucm.es

► Más información

www.coie.ucm.es (búsqueda de prácticas en "Foro de encuentro").

Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE). Vicerrectorado de Estudiantes. Avenida Complutense, s/n. 91 394 12 94 /95

CLASES

▲ Community Manager / Social Media Marketing: ¿Te gustaría conocer y aprender a manejar todas las herramientas para ser un buen Community Manager? ¿Quieres dar a conocer tu negocio/proyecto gracias a las redes sociales? Todos los niveles, cursos de inicio e intensivos. También fines de semana. Precios económicos. Clases a domicilio en Madrid (capital). Contacta conmigo en: communitymad@gmail.com. O si lo prefieres al tel. 665158580.

▲ Aprende a tocar tus canciones favoritas, a componer tus propios temas o iníciate en el piano clásico de una forma sencilla, intuitiva y agradable, con clases adaptadas a tus intereses y horarios. 4 clases de una hora y media al mes, 80 euros. 4 clases de una hora al mes, 60 euros. Clases impartidas en la calle Vallehermoso (Metro: Canal (L2) / Islas Filipinas (L7) / Ríos Rosas (L1)). También a domicilio: Precio a convenir. Para más información sin compromiso, llama al 600 363986 o al 91 5348910.

▲ Refuerzo escolar: titulado en educación imparte clases de apoyo escolar. Matemáticas, inglés, lenguaje. Sólo primaria. Juanma. 699244424.

IDIOMAS

▲ Hola soy Yesica, tengo 20 años y estudio Lenguas Modernas. Quisiera un intercambio de idiomas para hablar inglés. Ofrezco mi idioma nativo, el español, en intercambio. Email: paolabeda@hotmail.com

▲ Learn Spanish ! - Clases de español. Spanish Teacher PhD in Linguistics offers Spanish lessons, correction of papers, essays and dissertations. 616 72 05 30 (call me or whatsapp me). Or write to Lpnunez04@yahoo.es

▲ Si quieres practicar idiomas gratis y conocer a gente de todo el mundo en Madrid ven al Café Galdós (Los Madrazo 10 - metro Sevilla) cualquier miércoles a partir de las 20:30 o cual-

Agenda

quier domingo a partir de las 19:00. Pregunta por Fran (madridbabel@yahoo.es) o infórmate de muchas más actividades en www.madridbabel.es

▲ Soy profesora de inglés con titulación universitaria e imparto cursos de inglés 'a medida' con énfasis en la comunicación oral. Dicto cursos regulares e intensivos de Inglés General e Inglés Profesional - todos los niveles. Preparo para exámenes de selectividad, universitarios, e internacionales, como FC, CAE, TOEIC, TOEFL, Trinity, y BEC 1, 2, 3. Otros cursos: conversación, escritura, técnicas de traducción, viajes y clases de apoyo. Las clases son dinámicas, y utilizo una metodología y materiales adaptados a cada alumno. Clases en Madrid capital. Contacto: santor.rafaela@yahoo.es

▲ Clases de italiano a todos los niveles: conversación, gramática, escritura, lectura y traducciones. Experiencia, seriedad y horarios flexibles. 600816637, angeloreale@hotmail.it

▲ Hola, me llamo Sandra y me gustaría encontrar a una persona nativa de francés para hacer intercambio español-francés (mi nivel de francés es B2.2). Si estás interesado, escíbeme por favor a scrovegni@gmail.com.

PISOS

▲ Alquiler 3 habitaciones libres en calle Guzmán el Bueno, a 50 metros del Metro Arguelles. Cuota mensual: 350 euros. El piso es de 150 metros, 4 dormitorios, exterior. Muy tranquilo, ideal para jóvenes estudiantes o trabajadores que tengan experiencia en compartir piso y si es posible con afición a la pintura artística y cultura. Llamar al 654107916 o al 663724177.

VARIOS

▲ Hola mi nombre es Marta y me ofrezco como grabadora de datos: le paso cualquier documento a ordenador, como presentaciones, libros, textos, apuntes... Económico. Un saludo. marsansano@hotmail.com

► Libros de artista, de Susana Botana



Durante noviembre y diciembre se puede visitar en la sala de exposiciones de la Biblioteca de Bellas Artes la exposición "Libros de artista", de Susana Botana. La trayectoria artística de Botana pasa por la Complutense donde consiguió el Premio Joven de Artes Plásticas en 2008 y luego se extiende por otras geografías hasta ser seleccionada para el Premio Internacional Giovane Scultura. Prácticamente en todas sus muestras artísticas la hemos visto como escultora, de ahí que nos sorprenda ahora con estos bellos libros de artista. Sorpresa que parece que le embarga igual a ella, porque afirma que nunca pensó "que haciendo libros de artista se pudiera sentir la misma tensión interna que haciendo escultura, tallando piedra". De manera muy poética añade que trabajar con papel le ha ofrecido "la oportunidad de ordenar ideas, hacer bocetos, seguir seleccionando proyectos que algún día serán materializados (o no). Pero lo más importante: mantener el pensamiento vivo (y el alma)".

► Los maquinistas (the machinists)

El Centro de Arte Complutense (c arte c) expone, desde el 15 de noviembre al 14 de diciembre la muestra "Los maquinistas (the machinists)". Reúne a una generación de artistas con un trabajo extenso y maduro que es a su vez campo de cultivo de una incesante investigación con la materia, haciendo uso de la mecánica y el sonido como elementos de expresión plástica, con los que invadir el espacio y hacer partícipe al espectador. La muestra está comisariada por es Maite Camacho, directora de INSONORA.

► Voluntariado informático

El 26 de noviembre, a las 13 horas, la sala de grados de la Facultad de Informática acoge la conferencia de Felipe Velayos Vega, presidente de la asociación Voluntariado Informático, dedicada a ayudar en temas informáticos a personas que hacen labores solidarias, humanitarias o de voluntariado.

► El humor de Álvarez Junco

Hasta el 2 de diciembre, se puede visitar en la sala de exposiciones de la Facultad de Psicología una muestra de la obra de Manuel Álvarez Junco. En ella se pueden ver algunas de las piezas más emblemáticas de este profesor de la Facultad de Bellas Artes, quien explica que "el humor gráfico sirve para cuestionar la realidad aparente, lo cual no significa que su lucha sea para obtener *la verdad*. Sin embargo, y no es poco, una llamada la orden en un mundo tan lamentablemente estructurado como el nuestro".

► Tecnología y Turismo

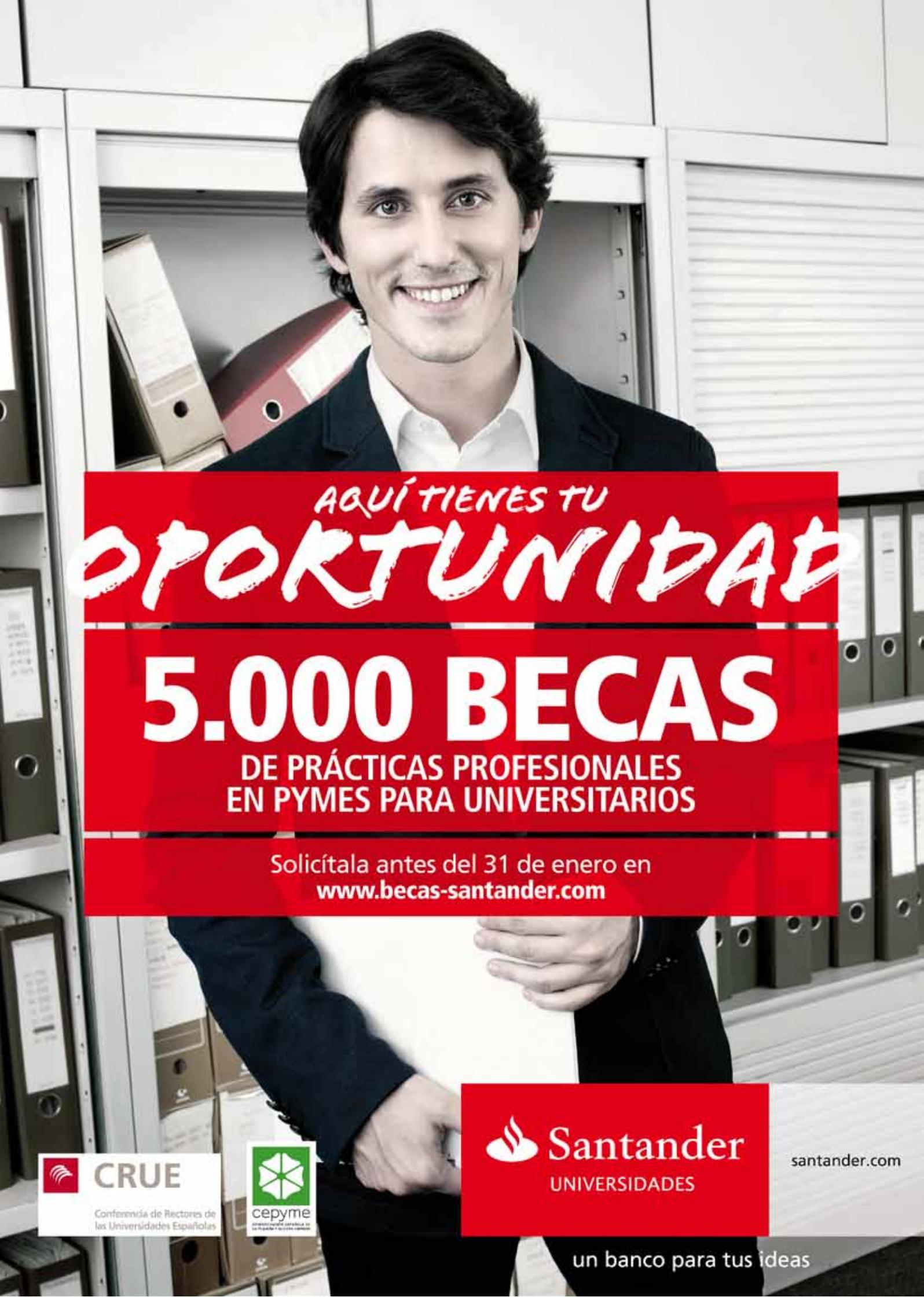
La tarde del jueves 21 de noviembre la Facultad de Comercio y Turismo acoge la jornada "Tecnología, Sostenibilidad y Turismo". Los cambios tecnológicos que vienen aconteciendo desde la entrada del nuevo siglo merecen ser analizados y debatidos. Dentro de este amplio campo a tratar la jornada se centrará en el turismo, ya que representa un modelo con características propias que engloba muchos aspectos. Con las tecnologías se abren nuevas posibilidades de proyección del turismo

► La química y el mundo

Las facultades de Ciencias Químicas de las universidades públicas de Madrid (Complutense, Autónoma, Rey Juan Carlos y Alcalá de Henares), con la participación del CSIC, la Real Sociedad Española de Química y el Colegio de Químicos de Madrid, han organizado, para el curso 2013-14, un ciclo de 21 conferencias bajo el lema "La Química y el Mundo", de las que se impartirán ocho en cada universidad. La conferencia inaugural del ciclo será en el salón de actos de la Facultad de Químicas de la UCM el 22 de noviembre a las 12 horas. Bernarño Herradó impartirá la ponencia "Hasta aquí nos han llevado: la vida y la obra científica de químicos relevantes".

► Financiación de empresas en crisis

El 28 de noviembre el salón de grados de la Facultad de Derecho acoge la jornada "Financiación de empresas en crisis". La jornada analizará varios temas "La Financiación de Empresas en la Crisis", "la Financiación y Emprendedores" y "los problemas y retos de la Financiación Empresarial en España". Además se abrirán cuatro mesas redondas: "Financiación Bancaria y Garantías"; "Alternativas de financiación de empresas"; "Financiación y Clasificación Concursal" y "Financiación, Resolución y Rescisión concursal".



AQUÍ TIENES TU

OPORTUNIDAD

5.000 BECAS

DE PRÁCTICAS PROFESIONALES
EN PYMES PARA UNIVERSITARIOS

Solicítala antes del 31 de enero en
www.becas-santander.com



CRUE

Conferencia de Rectores de
las Universidades Españolas



cepyme



Santander

UNIVERSIDADES

santander.com

un banco para tus ideas