

Reportaje



Investigadores y profesores se reúnen en la ETSI de Forestales donde se celebró el workshop para presentar los trabajos de los PICATA

# Nuevos talentos para el CEI Moncloa

► EL CEI (CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL) MONCLOA ACABA DE INCORPORAR A LOS NUEVOS DOCTORES DEL PROGRAMA INTERNACIONAL DE CAPTACIÓN DE TALENTO (PICATA), LO QUE ENRIQUECERÁ AÚN MÁS LAS SINERGIAS ENTRE UCM Y UPM

**E**l Campus Moncloa de Excelencia Internacional es un proyecto ambicioso que busca crear un referente internacional en investigación, formación e innovación uniendo las potencialidades de las universidades Complutense y Politécnica de Madrid. Una de las importantes patas sobre las que sustenta este proyecto son los jóvenes investigadores, en concreto los que forman parte del Programa Internacional de Captación de Talento (PICATA). Esta iniciativa tiene un presupuesto total de unos 6 millones y medio de euros, y hasta este año se han desarrollado tres convocatorias de

jóvenes doctores y dos de becas para la realización de la tesis doctoral. A lo largo de este año 2013 se van a incorporar diez nuevos doctores al programa PICATA. Una parte importante son españoles, pero también los hay de Grecia, Reino Unido, Cuba y Colombia. Más de la mitad acaba de comenzar a trabajar con sus grupos de investigación este mismo mes de febrero. Aunque son unos recién llega-

**EL PROGRAMA INTERNACIONAL DE CAPTACIÓN DE TALENTO TIENE UN PRESUPUESTO TOTAL DE 6,5 MILLONES DE EUROS**

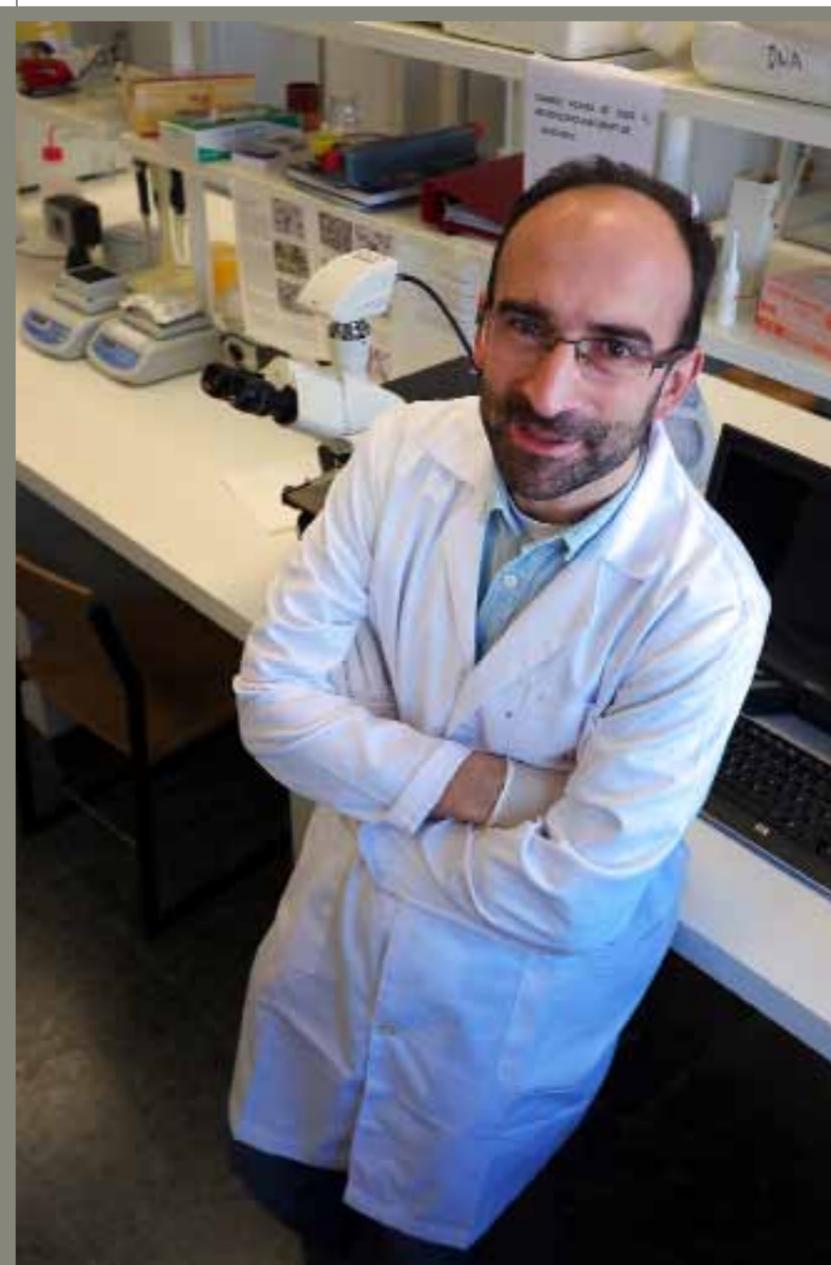
dos, Tribuna Complutense ha hablado con algunos de ellos para que expliquen en qué va a consistir su trabajo y para que valoren la oportunidad que les ha dado el Campus Moncloa de Excelencia Internacional.

**BIOLÓGICAS Y MONTES**

Richard Williams es un londinense que ha realizado su tesis doctoral en la Universidad de Kansas (Estados Unidos). Su línea de investigación principal se centra en la gripe aviar en pájaros silvestres, aunque su trabajo en la Complutense se va a concentrar en el estudio de papilomas y otro tipo de virus en aves silvestres en diferentes escenarios climáticos.

Williams ya había realizado el postdoctorado en la Universidad Complu-

TEXTOS: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



Richard Williams estudia cómo afectan los diferentes virus a las aves teniendo en cuenta el escenario climático actual y haciendo proyecciones de futuro. Su trabajo está coordinado por un grupo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UCM (donde realizará su trabajo de laboratorio) y otro de la ETSI de Montes de la Politécnica (que será el que coordine sus salidas al campo para estudiar diferentes nichos ecológicos).

niños y con la mujer con un trabajo en España que espera que se convierta en un contrato fijo, así que hay que buscar trabajo en este país". De momento PICATA le ofrece dos años y después espera tener un currículum que sea "mas competitivo para optar a otras becas como una Ramón y Cajal".

Su tutor complutense es Javier Pérez Tris, con el que ya lleva tiempo trabajando. Por parte de la Politécnica estará coordinado con Susana Martín Fernández, de la ETSI de Montes, aunque reconoce que todavía no ha tenido tiempo para reunirse con ella, y es que acaba de incorporarse al programa PICATA. La parte de laboratorio la va a realizar esencialmente en la Facultad de Biológicas de la UCM y la complementará con trabajo de campo, elaborando modelos de nicho ecológico, que será lo que le coordinarán desde la Politécnica.

Suele hacer su trabajo de campo en La Herrería, en El Escorial, y ahora

**RICHARD WILLIAMS SE HA MOVIDO COMO INVESTIGADOR POR LUGARES TAN DIFERENTES COMO GHANA, PERÚ, COSTA RICA Y ESTADOS UNIDOS**

quiere hacer parte en su jardín, para lo que ha solicitado los permisos oportunos. Williams se plantea también ampliar su campo de acción para hacer estudios comparados con otras zonas de España.

**FILOSOFÍA Y ARQUITECTURA**

Las PICATA no se conceden solo a las ciencias experimentales. El mejor ejemplo de ello es Ana Carrasco Conde, que realizará su trabajo dentro del Clúster de Patrimonio y bajo la supervisión de la Facultad de Filosofía y la ETSI de Arquitectura.

Carrasco tiene un doctorado europeo de la Universidad Autónoma de Madrid y realizó su tesis en Múnich sobre el problema del mal en la Historia. Después estuvo en la Carlos III, así que puede ser "uno de esos ejemplos un

► tense, en el Departamento de Zoología y Antropología Física. Su contrato se le acabó en mayo pasado y estaba en el paro, así que la PICATA "ha sido muy conveniente, sobre todo porque ahora hay muy pocas oportunidades en España". Además está casado con una española a la que conoció en el Museo

de Historia Natural de Londres y que ahora es ayudante doctor en la Universidad Complutense. Reconoce Williams que como investigador hay que moverse mucho (él lo ha hecho por Ghana, Perú, Costa Rica, Inglaterra, Estados Unidos y España), pero ahora su vida es "mucho más complicada, con tres

EL WORKSHOP SE CELEBRÓ EN LA POLITÉCNICA ENTRE LOS DÍAS 12 Y 14 DE FEBRERO

## Exposición pública de los proyectos de investigación

Ya lo dijo el vicerrector de Investigación de la UCM, Joaquín Plumet, el Campus Moncloa de Excelencia Internacional "es el proyecto más ambicioso que se ha hecho jamás en esta casa". Añadió que los grupos que participan en él "ganan prestigio y también posibilidades de ampliar sus recursos humanos a través de programas como PICATA, el de Captación de Talento". A veces entre los planteamientos iniciales y la realidad median abismos insalvables, pero no es así en

el caso de PICATA, que ya se ha consolidado como un programa idóneo para atraer a jóvenes investigadores. Durante 2012 el Campus Moncloa tenía incorporados a sus trabajos mediante este programa a 33 graduados que están realizando su tesis doctoral y a 22 jóvenes doctores, distribuidos en los cinco clústeres de Cambio global y nuevas energías, Materiales para el futuro, Agroalimentación y salud, Medicina innovadora y Patrimonio. A lo largo de este 2013 se irán incorporando diez doctores más a los diferentes clústeres.

Como se ve, PICATA tiene dos vertientes. Por un lado, gente que hace la tesis doctoral en el Campus Moncloa y, por otro, la incorporación de doctores jóvenes. Las becas y contratos predoctorales son de cuatro años de duración para la realización de



El salón de actos de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal acogió el workshop en el que los PICATA presentaron los trabajos en los que se encuentran involucrados

tesis doctorales, mientras que los contratos postdoctorales son de dos años de duración.

Al igual que en el resto de actividades del CEI Moncloa, la transparencia es una obligación, de ahí que se organicen *workshops* periódicos, en los que los jóvenes investigadores de PICATA presentan los trabajos en los que están involucrados. El último de ellos se celebró en la ETSI Forestales entre los días 12 y 14 de febrero. Entre los temas que inves-

**LAS BECAS Y CONTRATOS PREDOCTORALES SON DE CUATRO AÑOS DE DURACIÓN PARA REALIZAR LA TESIS. LOS CONTRATOS POSTDOCTORALES SON DE DOS AÑOS**

tigan los seleccionados para este programa los hay tan mediáticos como la enfermedad de Chagas, el párkinson, la tuberculosis, la seguridad alimentaria de los productos preparados y la terapia antitumoral. Pero también otros mucho más especializados como pueden ser las ondas acústicas de superficie en grafenos, el desarrollo de materiales magnéticos de dos dimensiones, el transporte cuántico en diversos materiales y el papel de los cannabinoides en las ataxias espinocerebelosas. Estudios tan heterogéneos hacen que estén implicados en ellos grupos de departamentos y laboratorios tan diferentes como Física Aplicada III, Parasitología, Neurociencia Clínica, Matemáticas Aplicadas, Sanidad Animal, Nutrición, Ingeniería Rural, Fusión Nuclear, Construcción y Tecnología Arquitectónicas...

→ tanto especiales que han pasado por casi todas las universidades públicas de Madrid". Después volvió a Alemania con una beca postdoctoral DAAD y ahora ha aterrizado en el CEI Moncloa.

El proyecto que va a desarrollar dentro de PICATA es "una apuesta arriesgada" ya que se "trata de leer

**ANA CARRASCO CONDE HA PASADO, DE UNA U OTRA MANERA, POR CASI TODAS LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MADRID**

la ciudad como una imagen de la conciencia histórica. Si entendemos que la arquitectura tiene que ver con un modo de estar en el mundo, ese modo de estar en el mundo deja un rastro histórico que puede ser analizado desde la Filosofía". Se trata de "psicoanalizar la ciudad, porque no es sólo un plano urbanístico, sino que tiene diferentes sustratos".

La investigadora ha tenido "la gran suerte de tener como tutor dentro de la UCM al profesor José Luis Villacañas, que tiene varios trabajos relacionados con Historia y ciudad, y en la UPM la gran fortuna de coincidir con Concha Lapayese, que también ha trabajado la ciudad como formas de concreción de diferentes poderes".

Para trabajar de manera conjunta se han establecido una serie de seminarios en los que no sólo intervendrá Ana Carrasco, sino que los miembros

**"LA FILOSOFÍA ENSEÑA EL RAZONAMIENTO CRÍTICO, A NO PENSAR QUE LO QUE SE DA DE MANERA INMEDIATA AL CONOCIMIENTO ES LO VERDADERO"**

del grupo podrán interactuar entre ellos, en lo que han bautizado como "Paisajes filosóficos". El trabajo se basará en textos, pero también se trata de "leer la ciudad", trabajando con imágenes de cómo ha evolucionado cada ciudad en el espacio y el tiempo sobre todo en los siglos XIX y XX. También hará algún que otro viaje a la ciudad de Berlín.

Espera que le dé tiempo a completar su proyecto en los dos años que dura PICATA. Para después ya tiene pensado continuar con sus estudios sobre las poéticas de la Historia, "porque pese a las horas bajas que está viviendo ahora la Filosofía, al no ser considerada un saber útil, creo que es cierto que no lo es, pero sí que tiene una utilidad. La Filosofía lo que hace es enseñar ese razonamiento crítico, no dar las cosas por sentadas, no pensar que lo que se da de forma inmediata al conocimiento es lo verda-



Ana Carrasco Conde está dispuesta a psicoanalizar la ciudad de Berlín para conocer los cambios que ha sufrido durante los siglos XIX y XX y saber si la arquitectura ha dejado un rastro histórico que pueda ser analizado por la Filosofía. Su trabajo está coordinado desde la ETSI de Arquitectura de la Politécnica y desde la Facultad de Filosofía de la Complutense, que es donde está ubicado su despacho.

dero, así que es más importante ahora hablar de Filosofía que en ningún otro momento de la Historia”.

### QUÍMICAS Y AGRÓNOMOS

Lucía García Ortega ya hizo la tesis en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I con Álvaro Martínez del Pozo y José Gavilanes. Su investigación, dentro del grupo de esos profesores, versa sobre unas proteínas tóxicas, cuya toxicidad se debe a que inactivan los ribosomas de las células a las que atacan. Los ribosomas son los encargados de sintetizar las proteínas en las células de todos los organismos, así que al inactivarlos se detiene la síntesis de las proteínas y se produce la muerte de la célula. Todo empezó con estudios muy básicos a nivel de la estructura de las proteínas y se ha diversificado hacia otras líneas como la producción de inmuno-

### EN EL GRUPO DONDE TRABAJA LUCÍA GARCÍA ORTEGA SE HAN ESPECIALIZADO EN EL ESTUDIO DE PROTEÍNAS TÓXICAS CON TODO TIPO DE APLICACIONES CLÍNICAS E INDUSTRIALES

toxinas. Tras su tesis, García Ortega estuvo de postdoc en la Universidad de California, en San Diego, donde continuó con estudios de qué partes del ribosoma hacen determinadas cosas durante la síntesis de proteínas a nivel, sobre todo, del ARN ribosomal. Regresó entonces a la UCM con un contrato Juan de la Cierva con la idea de seguir trabajando con ribotoxinas, pero dando un salto a organismos más complejos que las bacterias, lo que enlaza con su proyecto actual, enfocado en insectos, y en la posibilidad de desarrollar insecticidas.

Tras ese contrato estuvo un año como profesora asociada y se le “apareció la virgen, literalmente, con la PICATA, y con mucha suerte porque acabábamos de presentar una colaboración con un grupo de la ETSI de Agrónomos, liderado por la catedrática



**Lucía García Ortega** estudia desde hace años el ribosoma, y en concreto las ribotoxinas y su posible uso como insecticida. En el grupo donde está encuadrada dentro de la UCM estudian estas toxinas también como posible arma contra el cáncer de colon. Trabaja también con un grupo de la ETSI de Agrónomos que cuenta con un laboratorio especializado en el manejo integrado de plagas y que tiene una amplia experiencia en el estudio de insecticidas.

Elisa Viñuela, que casualmente también está en el CEI. De ese grupo yo trabajo más directamente con las profesoras Pilar Medina y Flor Budia que están en el Departamento de Producción Vegetal y se han especializado en el manejo integrado de plagas”. El equipo de Agrónomos tiene una amplia ex-

periencia en el estudio de insecticidas con insectos modelo (mariposa, gusano y escarabajo), que es exactamente lo que estaba buscando García Ortega. La casualidad se ha aliado para que todo vaya rodado y “de momento las sinergias están funcionando muy bien y espero que den muy buenos frutos”.



**Almudena Torres Pardo** es una experta en la microscopía electrónica, de ahí que haya sido la investigadora elegida para la plaza PICATA de un proyecto que busca analizar materiales que desarrollan en la ETSI de Telecomunicaciones de la UPM. El trabajo le viene como anillo al dedo a Torres, ya que podrá utilizar las instalaciones del Centro Nacional de Microscopía Electrónica, ubicado detrás de la Facultad de Químicas.

### QUÍMICAS Y TELECOMUNICACIONES

Almudena Torres Pardo estudió la licenciatura de Química en la Universidad Complutense en la especialidad de Materiales. En su último año ya estuvo colaborando con el Departamento de Química Inorgánica I y al terminar la licenciatura pensó en seguir adelan-

te con la investigación, incorporándose al grupo de José González Calbet, a través de una beca predoctoral de cuatro años de la UCM. Hizo algunas estancias breves en el extranjero y su tesis se enfocó al estudio de materiales ferroelectricos y la posibilidad de modificar sus propiedades. Al terminar

la tesis realizó un postdoc entre Ginebra y París y al regresar ha solicitado y conseguido el contrato PICATA.

Por parte de la UPM su trabajo lo coordina Enrique Calleja, de la ETSI de Telecomunicaciones, y la base es utilizar la microscopía para caracterizar sus materiales, que son semiconductores de nitruro de galio modificado para su aplicación directa como LED. En ese grupo de la UPM “son grandes expertos en síntesis pero a veces las propiedades no son las esperadas, y ahí es donde entra la microscopía para saber por qué algo que debería surgir de una manera aparece de otra”. Ya este mismo mes de febrero Torres ha comenzado a trabajar con una tanda de muestras que se están estudiando en el Centro Nacional de Microscopía Electrónica, ubicado en el campus y dirigido por González Calbet.

La investigadora cuenta que tuvo

### LA INSTRUMENTACIÓN PUNTERA DEL CENTRO NACIONAL DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA LE PERMITIRÁ A ALMUDENA TORRES DESARROLLAR TODO SU POTENCIAL

una serie de reuniones previas con los grupos de la UCM y la UPM para compartir los conocimientos de cada uno y desde el primer momento en la Politécnica le pusieron en contacto con una postdoc de su grupo y ahora están las dos trabajando juntas. Mientras Torres utiliza el microscopio, la otra investigadora está con ella dándole pautas de lo que hay que buscar en cada una de las muestras.

Torres asegura que eligió PICATA y no otra beca o contrato, porque le permitía incorporarse a la Complutense y seguir con el grupo de trabajo en el que se encontraba y, sobre todo, porque aquí están disponibles las técnicas en las que se ha formado. Al igual que a resto de los entrevistados PICATA les parece “una buenísima oportunidad de seguir desarrollando ciencia en nuestro país”. ■