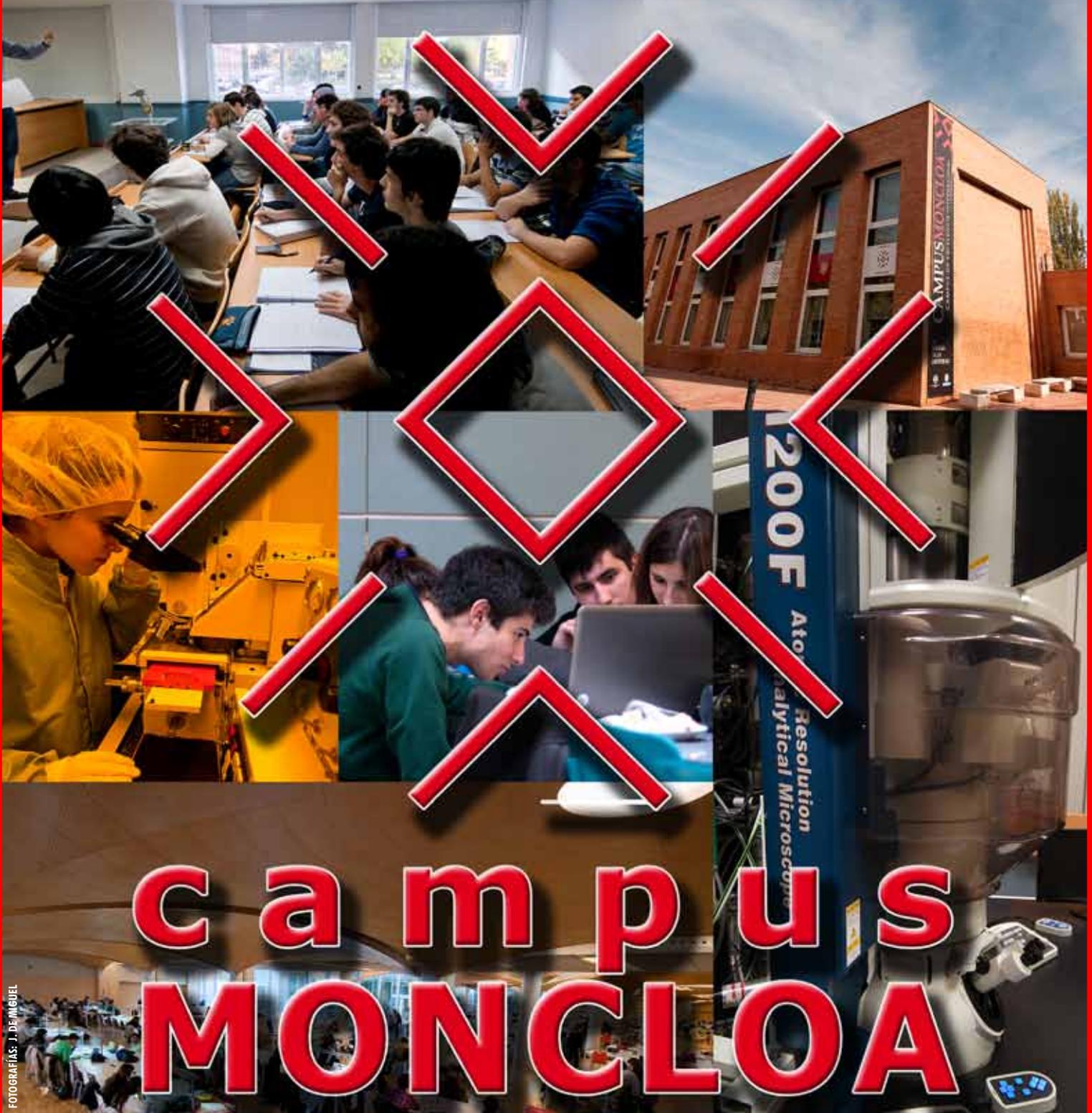


TRIBUNA COMPLUTENSE

13 de febrero de 2012

Universidad Complutense de Madrid

Número 122



FOTOGRAFÍAS: J. DE MEJUEL

EL NEUROPSICÓLOGO NIELS BIRBAUMER, NUEVO DOCTOR HONORIS CAUSA POR LA UCM, EXPLICA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS BRAIN COMPUTER INTERFACE

LABORATORIO EMPRENDEDOR



IMPULSAMOS LAS BUENAS IDEAS

*Don en marcha tu proyecto
con la ayuda del mejor equipo*

- Doce emprendedores contarán, durante seis meses, con: espacio de trabajo, formación en gestión, toda la infraestructura de una incubadora de empresas
- El proyecto ganador obtendrá un premio de 3.000 euros y seis meses de incubación en el Parque Científico de Madrid
- Si tienes entre 18 y 35 años y deseas montar tu propia empresa, mándanos tu propuesta
- El plazo para participar en la I Edición de Laboratorio Emprendedor termina el **17 de febrero de 2012**



Infórmate en:
www.fpcm.es

Tfno.: 91 804 08 17
laboratorio.emprendedor@fpcm.es

Visor digital

Hemeroteca

Número 118

Número 119

Número 120

Número 121

Número 122



Todos los
números
en formato
PDF

Página
web de
Tribuna

Sumario

Comunicado de los rectores madrileños

Los rectores de las universidades públicas madrileñas exponen en un comunicado su postura acerca de las leyes que modifican las condiciones de trabajo del sector público.

5

El visor de Tribuna, al detalle

En una doble página, detallamos las posibilidades tanto de navegación, como de exportación de textos y páginas, y opciones de interacción, que el lector tiene a su alcance al acceder al visor de Tribuna Complutense.

12

El Campus Moncloa

De acuerdo con el vicerrector de Investigación Joaquín Plumet, el Campus de Excelencia Internacional Moncloa es el mayor proyecto que ha habido jamás en la UCM.

18

Entrevista a Niels Birbaumer

Aunque algunos no conozcan su nombre, son de sobra conocido sus experimentos con personas y animales paralizados, capaces de mover órganos utilizando las ondas eléctricas del cerebro.

26

Los amerindios

Este grupo humano tiene una genética particular en algunas moléculas, como las HLA, que son las que se utilizan para saber si un trasplante va a ser compatible.

30

La selección de fútbol de la UCM

El equipo de fútbol que representa a la UCM en el campeonato universitario de Madrid ha iniciado este curso una nueva etapa. La intensidad y la lucha por cada balón, son sus señas de identidad.

34

Zoologías

Es el título de una bella exposición que se podrá ver en el C Arte C a partir del 24 de febrero en la que se contrastan visiones modernas y antiguas del mundo animal.

36



5



12



18



26



30



34



36

IR A LA WEB DE TRIBUNA

WWW.UCM.ES



DIRECTOR Isaac García del Río - **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

El neuropsicólogo alemán Niels Birbaumer, investido doctor *honoris causa* por la UCM

El viernes 27 de enero, el Paraninfo de San Bernardo acogió la tradicional investidura de doctores con motivo de la festividad de Santo Tomás. Además de los 170 doctores que participaron en el acto, la Universidad Complutense aumentó su lista de doctores *honoris causa*, con la incorporación del neuropsicólogo Niels Birbaumer.

José Javier Campos Bueno, profesor del Departamento de Psicología Básica I, fue el encargado de leer la *laudatio*. En ella repasó la vida de Niels Birbaumer, desde su nacimiento en 1945 en Ottau, una ciudad que en el siglo XX "ha pertenecido a Austria, a Checoslovaquia, a Alemania, de nuevo a Checoslovaquia y en la actualidad se encuentra en la República Checa". Birbaumer estudió en la Universidad de Viena, donde se doctoró en 1969. Después se formó como psicólogo clínico en los Institutos de Psiquiatría de Viena, el Max Planck de Munich y el Hospital Middlesex de Londres. Pasó después por otros lugares como Nueva York, y en la actualidad trabaja en la Universidad



A. MATILLA

El rector Carrillo entrega el libro de la ciencia al profesor Birbaumer, en el acto académico celebrado con motivo de la Festividad de Santo Tomás

de Tübingen, donde dirige el Instituto de Psicología Médica y Neurobiología del Comportamiento.

Durante todos estos años se ha especializado en una técnica bautizada como Brain Computer Interface, con la que ha logrado que personas paralizadas consigan mover brazos y piernas, e incluso que aquellos que están paralizados del todo logren comunicarse mediante un dispositivo que les permite elegir letras utilizando la actividad del cerebro.

ENTRE LOS GRANDES

Niels Birbaumer dio su discurso en castellano y se mostró humilde desde su primera frase: "Ante genios como Einstein, Rita Montalcini, Christa Wolf y otros grandes, quienes recibieron el título de doctor *honoris*

EL NUEVO DOCTOR HONORIS CAUSA ES EL PSICÓLOGO NIELS BIRBAUMER, ESPECIALIZADO EN UNA TÉCNICA BAUTIZADA COMO BRAIN COMPUTER INTERFACE

causa de esta venerable Universidad, me siento como un 'enano intelectual'. Pero si pienso en grandes españoles que se doctoraron aquí, tales como Ramón y Cajal, Simarro, Javier Campos, me siento como un 'gusano de la mente'.

Consideró que este *honoris causa* no se le entrega sólo a él, "sino también a las personas gravemente enfermas que no son parte de ningún grupo de influencia, ya que son enfermos

crónicos, terminales, y que no producen ningún 'beneficio' al sistema". Afirmó también que este honor se ha concedido "con la esperanza de que la ciencia y la educación traigan luz a los oscuros rincones de la medicina moderna. Una medicina que prioriza a aquellos que prometen una ganancia, y les quita la esperanza a los que no pueden prometerla".

DEFENSA DE LA ENSEÑANZA

El rector José Carrillo reconoció que el honor de conceder el doctorado *honoris causa* a Birbaumer es para la Complutense.

Tras eso felicitó a los nuevos doctores y consideró que la educación, la investigación y la enseñanza no deberían ser los que sufran el recorte para alcanzar un determinado déficit. ■

EL RECTOR JOSÉ CARRILLO FELICITÓ A LOS NUEVOS DOCTORES Y DEFENDIÓ LA EDUCACIÓN COMO UNA PARTIDA QUE NO DEBERÍA SER RECORTADA

Comunicado de los rectores de las universidades públicas madrileñas sobre las leyes que afectan a los trabajadores

“Los rectores de las Universidades Públicas de Madrid (CRUMA) se han reunido en diversas ocasiones desde el pasado 9 de enero, para estudiar la normativa y los informes solicitados por las universidades, en relación a las obligaciones que se derivan para nuestras universidades por la promulgación de las leyes que modifican las condiciones de trabajo para el personal en el sector público (Real Decreto-Ley 20/2011, de 30 de diciembre, de medidas urgentes en materia presupuestaria, tributaria y financiera para

absoluta e incondicional defensa de la Autonomía Universitaria, que, más allá de una declaración de principios, debe ser respetada por todas las instancias de la administración. Esta defensa de la Autonomía nos lleva a reclamar el respeto al funcionamiento de la

ción de servicio público.

Asimismo, queremos poner de manifiesto que los rectores ni han participado ni han sido escuchados en la preparación y aprobación de las normas precitadas y que, por tanto, aun cuando como leyes de rango estatal o autonómico puedan ser

tario. En concreto, nos preocupa muy especialmente la nueva normativa sobre incapacidad temporal de los trabajadores, y haremos lo posible por paliar sus efectos en nuestras universidades.

En este espíritu, se ha mantenido en la Universidad

LOS RECTORES MANIFIESTAN SU VOLUNTAD DE DIÁLOGO CON LOS ÓRGANOS DE REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES

la corrección del déficit público; Ley 5/2011, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad de Madrid para el año 2012 y Ley 6/2011, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid).

Los rectores debemos manifestar nuestro respeto, como no puede ser de otro modo, a la normativa vigente que es de aplicación a las universidades, y, por tanto, nuestra disposición a cumplir con lo establecido en las nuevas medidas legales. Pero al mismo tiempo, expresamos nuestra

J. DE MIGUEL



Manifestaciones contra los recortes en el sector público. Las recientes medidas adoptadas por el gobierno de la Comunidad de Madrid en la ley de acompañamiento de los presupuestos por las que se modifican las condiciones de trabajo de los empleados públicos, que suponen una rebaja en las percepciones salariales durante la incapacidad temporal y un aumento de jornada laboral, están ocasionando protestas y manifestaciones, como la producida el 6 de febrero ante el Rectorado de la UCM, en la que se concentraron varios centenares de trabajadores. El día 7 también se produjo una manifestación por las calles de Madrid contra los recortes en los servicios públicos.

Institución Universitaria y de sus órganos de gobierno y representación. Mostramos, por tanto, nuestro desacuerdo con cualquier actuación que vaya en menoscabo del gobierno, la gestión y la calidad docente de las Universidades Públicas de Madrid, en la atención a los estudiantes y en su voca-

de obligado cumplimiento, manifestamos nuestra vocación de diálogo con los órganos de representación de los trabajadores a la hora de su aplicación, y nuestra defensa del empleo, dado que algunas de estas medidas pueden tener graves consecuencias sobre el personal universi-

Carlos III de Madrid una reunión de la CRUMA con los sindicatos CCOO, UGT y CSIF, donde hemos acordado convocar en los próximos días las mesas de PAS y PDI para, de una forma dialogada, lograr el máximo consenso posible en la forma de aplicación de estas nuevas regulaciones". ■

La Biblioteca de Informática introduce una nueva tecnología para inventariar sus fondos



T. C.
La Biblioteca de Informática va a incorporar un innovador sistema tecnológico que le permitirá ejercer un control más estrecho y, sobre todo, más rápido sobre sus colecciones. Los inventarios anuales que se realizaban aprovechando periodos no lectivos y ocupaban a la plantilla durante varios días ahora podrán concluirse en tan solo unas horas. Todo ello gracias al empleo de la tecnología RFID-UHF. Este centro será pionero en la aplicación de la identificación por UHF en el ámbito de las bibliotecas universitarias madrileñas.

El sistema posibilitará también la implantación de un sistema de autopréstamo, reserva y devolución a través del cual profesores, alumnos y PAS efectuarán sus operaciones en biblioteca de forma automática y autónoma. Antes, para hacer el inventario los bibliotecarios debían ir libro por libro leyendo cada código de barras para determinar qué faltaba y cuántos volúmenes estaban fuera de su sitio. Con los nuevos dispositivos, la lectura se verifica mediante una PDA a una distancia máxima de 1,5 m y a una ratio de más de 300 volúmenes por minuto.

Premio de la Fundación Americana de Optometría a un estudiante complutense

T. C.
La Fundación Americana de Optometría (American Optometric Foundation) ha concedido el premio Irvin Borish del programa William Ezell a Pablo de Gracia Pacheco, estudiante del programa de doctorado en Óptica, Optometría y Visión

de la Escuela Universitaria de Óptica. Pablo está realizando su tesis doctoral en el Instituto de Óptica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas bajo la dirección de la Prof. Susana Marcos, con quien la Escuela Universitaria de Óptica mantiene una fluida y valiosa colaboración, tanto a través de la Clínica Universitaria de Optometría de la UCM, como a través de participaciones en los programas de Máster y Doctorado.

Este premio está abierto a estudiantes de doctorado en ciencias de la visión de todo el mundo y entre los galardonados hay estudiantes de las universidades de Berkeley, John Hopkins, o Houston. Pablo de Gracia es el primer español que es premiado con una Ezell Fellowship desde que se fundó el programa en 1947. La Fundación Americana de Optometría ha concedido más de 200 becas a estudiantes en ciencias de la visión. Entre la lista de personas que desde 1947 han obtenido esta ayuda hay más de 20 decanos y directores de facultades y escuelas de optometría y más de 100 profesores universitarios

El catedrático de Químicas Federico Morán, nuevo director general de Política Universitaria



T. C.
Federico Morán Abad, catedrático del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I de la Facultad de Ciencias Químicas, ha sido nombrado director general de Política Universitaria del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Morán es director adjunto del Instituto

Nacional de Bioinformática e investigador senior del Centro de Astrobiología, y director desde 2001 del Magíster en Bioinformática y Biología Computacional de la UCM. Sus áreas de investigación son la biología de sistemas, la reconstrucción y estudio de redes metabólicas a escala genómica, la evolución molecular, conjunción prebiótica y origen de la célula, y la dinámica compleja y formación de patrones en sistemas bioquímicos.

Últimas semanas para solicitar becas y plazas de investigación en Harvard

A.M.A.
Hasta el 1 de marzo está abierto el plazo de solicitud en tres convocatorias del Real Colegio Complutense (RCC) en Harvard: becas de investigación, becas para los nuevos doctores UCM (con la tesis defendida después del 1 de enero de 2011) y grupos de investigación avanzada. Las becas de investigación tienen como objetivo ayudar a que profesores doctores de las universidades españolas puedan desarrollar un proyecto de investigación en la Universidad de Harvard. Los doctorandos con la tesis muy avanzada también pueden optar a plazas de investigación en el RCC, pero sin ayuda económica. Se ofrecen becas para proyectos de investigación de entre tres y cinco meses que deban desarrollarse en conexión con un centro de la Universidad de Harvard. Las plazas de investigación sin ayuda económica se conceden para estancias de uno a doce meses en el RCC.

Altheide advierte sobre la labor de control social de los medios

RAFAEL CORDERO

El profesor de la Universidad de Arizona, David Altheide, expuso en la Facultad de Ciencias de la Información de la UCM las claves de su pensamiento contra la intimidación, puesta en práctica por los medios de comunicación estadounidenses con mayor insistencia desde el 11-S.

Altheide es un reputado sociólogo que lleva años estudiando este fenómeno, pero también es consciente de la decisiva importancia del trabajo periodístico para enfocar la realidad y trasladarla a la opinión pública.

“Creo que el periodismo es una de las profesiones más importantes en el mundo contemporáneo,- dice-, aunque creo también, que los periodistas no han hecho siempre un buen trabajo, porque se han dedicado al entretenimiento”.

Afirma que los periodistas tienen una lógica propia y a partir de su estudio ha elaborado una serie de trabajos cuyas conclusiones aparecen recogidas en sus obras *La ciencia del miedo*, *Cómo las noticias construyen la crisis*, *Terrorismo y la política del miedo*, etc. Así, describe al poder como la capacidad de definir situaciones y sostiene que los medios tienen esa capacidad para definir una situación determinada. Él lo resume con una significativa frase en inglés: “We have met the enemy and he is us” (Hemos topado con el enemigo y somos nosotros).



R. CORDERO

El profesor Altheide junto a los profesores José Luis Dader (a su derecha), Pedro Sorela y Juan Ramón Muñoz.

Está convencido de que el objetivo del miedo es la construcción de un determinado orden social. Sus puntos de vista, por controvertidos, tienen el mayor interés. Afirmo, por ejemplo, que la mafia en EE UU es una abstracción de los medios y que se ha creado una relación de asociación entre el terrorismo y el tráfico de drogas y su verdadera entidad se ha amplificado ante el pueblo americano para conseguir otros fines. El argumento es que hay que renunciar a parte de nuestra libertad para poder estar a salvo. El eterno dilema entre libertad y seguridad. Luego ofrece unos datos

reveladores: por heridas de arma de fuego un total de 30.896 norteamericanos fallecieron en aquel país, sólo en 2006. Pero si nos remontamos un poco más resulta que desde 1968, un millón de personas fallecieron en los EE UU por causas violentas. El lema es: compra armas para proteger tu vida. “las armas forman parte de la vida americana”, asegura, y añade: “Hay millones de personas en prisión en el mundo. Cada año son liberadas miles de ellas. La mayoría son gente humilde o de minorías étnicas y sus posibilidades de incorporación a la sociedad son muy pocas”. ■

Las becas van dirigidas a profesores e investigadores con el título de doctor, preferentemente vinculados a la Complutense. También tienen preferencia, desde el año pasado y por la situación económica, los jóvenes. La asignación es de 2.500 dólares mensuales, pudiendo incluir además una ayuda de viaje. El beneficiario debe buscarse residencia y seguro médico.

Por tercera vez, el RCC concede dos becas de

investigación para doce meses a doctores que hayan defendido su tesis doctoral en la UCM el año pasado con la máxima puntuación (sobresaliente cum laude por unanimidad). La dotación de cada beca es de 30.000 dólares, que incluyen la asignación mensual y la ayuda de viaje.

Por último, se beca a grupos de investigación avanzada, formados por un mínimo de 8 y un máxi-

mo de 10 investigadores doctores con experiencia investigadora. Los grupos deben presentar un proyecto de entre 6 y 8 semanas de duración. Tienen preferencia los de mayor novedad, actualidad, calidad y seriedad científica y se valora especialmente la presencia de investigadores de la UCM y la relación del grupo con profesores de la Universidad de Harvard. El RCC ofrece al grupo entre 35.000 y 70.000 dólares,

dependiendo de la disponibilidad económica y las características del proyecto. De la cantidad asignada, cada investigador recibe una beca mensual de hasta 3.000 dólares y otros 1.000 para el viaje), infraestructura material y personal de apoyo. Los auxiliares, si los hay, reciben hasta 1.500 dólares y otros 500 como ayuda de viaje.

Toda la información en: www.realcolegiocomplutense.harvard.edu.

Cartas de los lectores

Álvaro Tejero Barrio, in memoriam

Con enorme pesar os comunico a todos la muerte en accidente de tráfico de Álvaro Tejero Barrio, estudiante de nuestro Máster el curso pasado y director, en el actual, de la Compañía del Instituto del Teatro de Madrid (ITEM). Me refugio en las palabras frías de un comunicado para no caer en la indignación desesperada por tan injusto hecho. Álvaro fue un estudiante ejemplar, autor de un excelente Trabajo Fin de Máster y persona de extraordinario corazón. Hace unos meses confiamos en él por unanimidad para que, como director de nuestra Compañía teatral, presentara un proyecto al concurso «Las huellas de La Barraca». Antonio López Fonseca, Cristina Bravo, Cristina Vinuesa y César Barló conocen a la perfección el entusiasmo con que asumió el proyecto, las muchas horas que le dedicó en las vacaciones de Navidad y el esmero con que finalmente lo remató para su envío a Acción Cultural Española. El éxito le sonreía en los últimos tiempos, con esa función extraordinaria de *Los vivos y los m(íos)*, de José Cruz, que *El País* recomendaba como uno de los espectáculos imprescindibles de la cartelera madrileña. Álvaro, te ha llevado la Peregrina, pero «volveremos a vernos... en el remanso».

JAVIER HUERTA. Director del Instituto del Teatro de Madrid y catedrático de Literatura Española

Está pasando, estoy actuando

Más de 400 millones de personas en el mundo son usuarios de la red social Facebook, más de 100 millones son ya twitteros y cada día vemos más de 100 vídeos a través de Youtube. Tan sólo en España, nueve de cada diez personas son miembros de una o varias redes sociales. Internet se ha convertido en una herramienta indispensable para millones de personas que quie-

ren estar informadas, dar su opinión e influir en la toma de decisiones de los círculos de poder. En España, por ejemplo, la controvertida Ley Sinde contra la piratería se paralizó por las opiniones negativas en las redes sociales. Pero también un movimiento ciudadano a través de Internet ha conseguido que un libro sobre “cómo curar la homosexualidad” haya “desaparecido” de las estanterías de grandes centros comerciales... Dos ejemplos que nos hablan del poder de las redes sociales. Expertos como Francisco Polo, fundador de la plataforma Actuable, explicaba hace unos días en un prestigioso periódico español que “miles de personas visibilicen en una red que hay algo que no les parece bien es síntoma de que hay algo mucho mayor detrás”.

Las redes sociales han hecho de Internet un lugar de comunicación e intercambio de ideas. Pero también de acción. Los usuarios de las redes pueden alzar la voz, unirse y conseguir cambiar cosas. Los ciudadanos sienten que a través de las redes pueden influir en la toma de decisiones y que su opinión también es escuchada. Sin embargo, hay también efectos perniciosos. Por un lado, millones personas en el mundo no tienen conexiones a Internet o no saben manejar las nuevas tecnologías. Así, millones de personas quedan excluidas de este modelo. Las informaciones que se vierten tampoco son del todo fiables, no sabemos quién las dice y es difícil de contrastar. El exceso de información y de opiniones es otro efecto negativo ya que un mundo con sobreenformación es un mundo desinformado. Hay tanto ruido que perdemos la perspectiva. Y, por último, con tanta vida virtual nos olvidamos de vivir la real. En España, el 26% de los usuarios de redes explican que tienen más relación con sus amigos a través de la red que en persona y el 30% dice que interrumpe una conversación con amigos o una comida familiar para conectarse y ver qué ocurre en la red.

Es difícil augurar el futuro de las redes sociales. Lo que es seguro es que han venido para quedarse y que, como toda herramienta, sólo su buen uso les garantiza su permanencia.

ANA MUÑOZ. Periodista. Centro de Colaboraciones Solidarias

Revista de Prensa



PI

Solidaridad Digital Piden que el voluntariado se incluya como asignatura en el sistema académico

La Plataforma del Voluntariado de España (PVE) ha propuesto al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, que “el voluntariado se incluya en el sistema educativo español como materia transversal con el objeto de transmitir al alumnado, desde la infancia, los valores de la solidaridad y el compromiso cívico activo”. Para la PVE, “la escuela debe ser además de un vehículo de instrucción un entorno de formación en valores donde se fomente el compromiso y la solidaridad con las distintas causas que nos rodean. En este sentido, el voluntariado como materia académica debería incorporarse tanto en proyectos escolares como en la educación superior”. (8 de febrero de 2012)

ABC Obama busca que la educación universitaria no sea un lujo

El presidente Barack Obama impulsa varias medidas para que la educación universitaria, que se encarece año tras año, no sea un lujo, dentro de su plan “para construir una economía que dure” y con el que aspira a lograr la reelección en noviembre. “La educación superior no es un lujo. Es un imperativo económico que cada familia en EE.UU. debería poder permitirse”, explicó Obama en un acto con estudiantes en la Universidad de Michigan. Por primera vez, la deuda acumulada de los préstamos a los que tienen que recurrir los jó-

Editorial



¿Hacia dónde vamos?

Cumplimos el cuarto año de la crisis económica y financiera considerada por muchos como la más profunda y severa de la era moderna. A lo largo de este tiempo los gobiernos de los países afectados y los organismos internacionales con responsabilidades en la economía internacional han ido adoptando medidas al ritmo que les marcaban los acontecimientos y, en la mayoría de los casos, obligados por ese nuevo fenómeno conocido como “los mercados”. Lo que empezó con políticas de apoyo al sistema bancario y a la reactivación de la economía ha derivado en políticas restrictivas que han puesto en cuestión no solamente el orden económico internacional, sino las condiciones de convivencia al alterar sistemas tan sensibles como el sanitario y el educativo.

En los últimos meses se han ido acumulando iniciativas que dibujan un panorama inquietante. La gestión de la cosa pública bajo el prisma de lo económico nos ha llevado a situaciones tan arriesgadas como la designación de nuevos gobernantes no surgidos de las urnas. El estado de extrema necesidad al que nos han llevado nos impide reaccionar y aceptamos el reto. Y, a partir de ahí, nos van colocando un torrente de medidas restrictivas del gasto público, convertido ahora en el responsable de todos los males que nos aquejan.

En este panorama no cabe sino preguntarse: ¿hacia dónde vamos? Aprovechemos este editorial, que arranca con un interrogante, para dejar planteadas varias cuestiones. ¿No nos sorprende que durante el año 2011 –según cifras del INE- 62.611 españoles, la mayoría con

títulos universitarios, hayan emigrado, algo que no ocurría desde hacía 30 años?

¿Estamos formando profesionales cualificados para cubrir las necesidades del mercado alemán, francés, norteamericano...? El sistema universitario público español tiene un nivel equiparable al de las mejores universidades de nuestro entorno. Entonces, ¿qué razones hay detrás de ese argumento que se pasea con insistencia por algunos medios de comunicación aseverando que hay demasiadas universidades en España? Precisemos: ¿demasiadas universidades públicas o privadas? Por lo que vamos conociendo respecto a la reforma educativa del nuevo Gobierno español, en lo que se refiere al ámbito universitario, todo apunta al modelo de financiación y, por ende, de gestión. A principios de este mes de febrero un comunicado de la CRUMA, aunque referido a otra cuestión, ponía límites a cualquier intromisión en la autonomía de la Universidad al señalar: “mostramos nuestro desacuerdo con cualquier actuación que vaya en menoscabo del gobierno, la gestión y la calidad docente de las Universidades Públicas de Madrid, en la atención a los estudiantes y en su vocación de servicio público”.

Nos movemos por percepciones. Hoy la percepción general se inclina hacia el pesimismo. Solamente es necesario un breve repaso a los periódicos, unos minutos delante del televisor, una somera atención a las encuestas de opinión o los debates parlamentarios para darnos cuenta de las escasas posibilidades que tenemos para construir algo juntos. Una vez más cabe preguntarse: ¿hacia dónde vamos?

venas y sus familias para pagar la universidad “ha superado a la de las tarjetas de crédito”, alertó el presidente. A continuación dio un dato preocupante: los graduados de 2010 dejaron la universidad con una deuda media de 24.000 dólares. Según un reciente informe del centro de estudios College Board, el precio de la educación universitaria subió el año pasado un 5,4 % en los centros públicos, con una media de 21.447 dólares por año, y un 4,3 % en los privados, donde un año de educación cuesta 42.224 dólares. (27 de enero de 2012)

ElCorreoWeb.es

Soy la que no tiene nombre

El autobús de la línea 34 anuncia la parada unos minutos antes de llegar al campus de Reina Mercedes: “Escuela de Aparejadores”. A la izquierda de la entrada principal, en un enorme letrero con la imagen corporativa de la Universidad de Sevilla, puede leerse Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica. Y en la fachada de la puerta, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación. Pues ninguno de los nombres son válidos según el Tribunal Supremo. Al menos, las universidades de Burgos, del País Vasco, la San Pablo CEU y la Antonio Nebrija ya tienen sentencia firme en la que se les prohíbe emitir títulos con la denominación Ingeniería de la Edificación que las 32 universidades españolas que ofertan en España este grado –entre ellas la de la Sevilla– consensuaron con la adecuación de los antiguos títulos al Espacio Europeo de Educación Superior. (20 de enero de 2012)

Opinión

POR PILAR NAVAS-PAREJO GARCÍA

La I+D en los tiempos del cólera

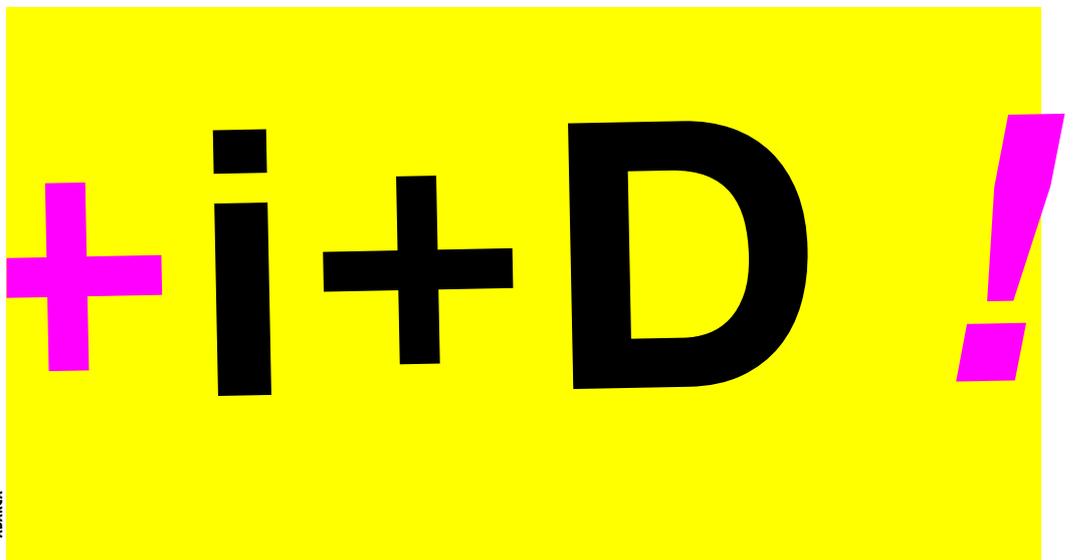
En la antigüedad, pocas personas se dedicaban a lo que hoy en día hemos dado en llamar investigación. Sólo aquellos que podían permitírselo, o que caían en gracia a algún mecenas, podían investigar y hacer ciencia. Las cosas cambiaron cuando se vio que esa ciencia básica, que algunos consideraban un pasatiempo, se convertía en mejoras en la calidad de vida, y la gente empezó a entender poco a poco la importancia de la investigación. Hoy en día, la investigación se ha profesionalizado y es un gran conglomerado en el que participan miles de personas, en algunos casos con inversiones multimillonarias y a muy largo plazo.

La investigación es una carrera de fondo y de obstáculos a la vez: unas veces retrocedes, te tropiezas, e incluso tienes que volver a empezar de cero. Pero tiene su recompensa: nunca sabes las agradables sorpresas que te deparará el siguiente experimento, el siguiente cálculo o el siguiente documento a analizar. El camino de la ciencia no está escrito. Y precisamente esa incertidumbre hace necesaria que la inversión en ciencia sea constante, porque lo que no descubres tú, puede descubrirlo otro, llevándose ese conocimiento a su entorno: su ciudad, su región o su país.

Justamente los países con una tradición científica de siglos son los que siguen apostando por la investigación sin titubear. Porque saben que solo mediante políticas de investigación sólidas, estables y de largo recorrido, van a lograr avanzar. La ciencia no se hace en un día, y sus frutos no maduran pronto, pero, sin duda, terminan madurando. Tal y como comentaba el pasado mes de enero la comisaria europea de Investigación e Innovación, Máire Geoghegan-Quinn: "En tiempos de austeridad, y precisamente porque hay que ser austeros, hay que seguir invirtiendo en áreas como la educación, la investigación y la ciencia".

En estos momentos de crisis y reajustes económicos, es cuando más importante es hacer una buena planificación de la inversión en I+D, fomentando la investigación básica y premiando la aplicada. Un aumento en la partida de gasto

de los Presupuestos Generales del Estado dedicada a I+D siempre es algo positivo, pero también hace falta una política de gasto coherente, seria y planificada. Crear grandes centros de investigación con máquinas de última tecnología no sirve de mucho si no se dota a los centros de personal cualificado. No hay ciencia sin investigadores. Igualmente, las partidas destinadas a RR.HH. tendrán un impacto mucho menor si no se evita que con ellas se fomente la endogamia



y el amiguismo. Una inversión constante permite prever y gestionar adecuadamente las necesidades existentes, lo cual es imposible mediante cantidades variables y puntuales como viene sucediendo en España en los últimos años. Además, hace falta dotar al sistema de mecanismos de control que faciliten una competitividad real, que nos permita estar a la altura de los científicos de los países con mayor tradición investigadora.

Sin embargo, el Gobierno anterior, con su política de recortes, cercenó las posibilidades, vislumbradas en ahora lejanos momentos, de acercarnos a la media europea del 2% del PIB de inversión en I+D. Las primeras medidas de este Gobierno van en la misma línea, con la no tan simbólica desaparición de la palabra Ciencia de los nombres de los ministerios y un anunciado nuevo recorte de 600 millones de euros que no sabemos aún en qué se va a traducir. Un cambio en estas políticas en consonancia con Europa será siempre bienvenido. Tan solo esperemos que, cuando llegue, no sea demasiado tarde.

Pilar Navas-Parejo García es portavoz de la Federación de Jóvenes Investigadores/Precarios

POR FRANCISCO J. VELÁZQUEZ ANGONA

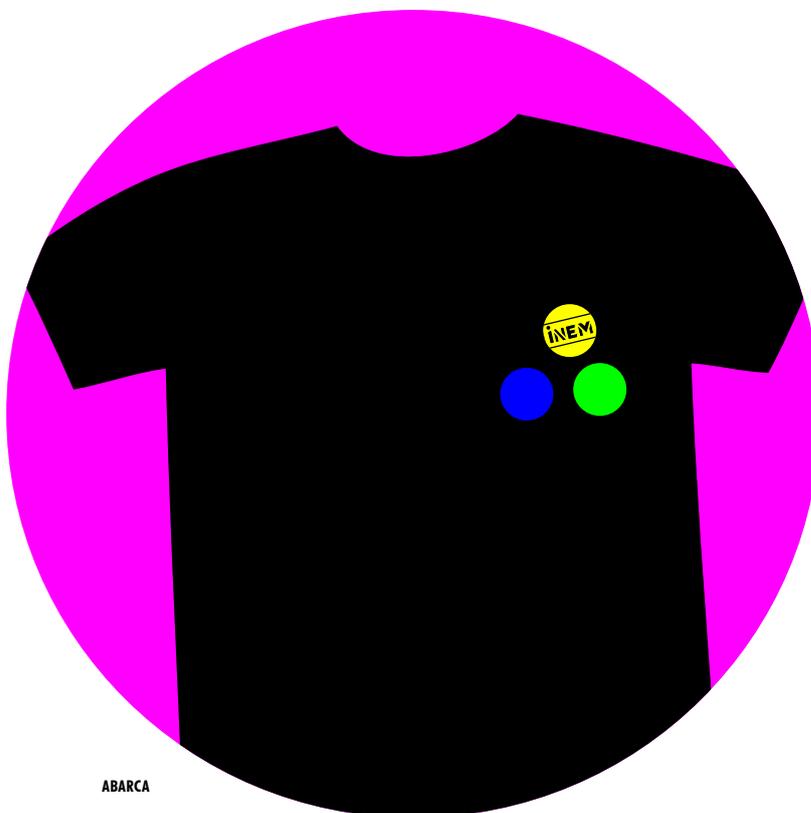
Paro juvenil: la medida del fracaso del modelo productivo

Recientemente se han publicado los datos referidos a la EPA del último trimestre del año 2011. Si resulta preocupante una tasa de desempleo que roza el 23%, es espeluznante que el desempleo juvenil se acerque a la frontera del 50%. Así, los menores de 20 años alcanzan el 69% de desempleo, los que tienen entre 20 y 24 casi el 45% y la cifra desciende hasta el 28% para los comprendidos entre 25 y 29 años. Esta caída en el indicador es indicativa de que el principal problema que deben abordar los jóvenes es su integración laboral.

Ahora bien, en el último grupo de edad de los aquí considerados como jóvenes (25 a 29 años) que, en su inmensa mayoría han terminado sus estudios y han dispuesto de unos años para insertarse laboralmente, se obtienen tasas de paro del 47%, 26% y 21% para aquellos que terminaron primaria, secundaria y universitaria, respectivamente. Es evidente pues que existe una amplia reducción de la probabilidad de estar en paro con el nivel educativo, especialmente importante entre los que sólo disponen de educación primaria y los que culminan la secundaria, subsistiendo a esta edad algunos problemas de inserción laboral, si bien de menor entidad (para el conjunto de la población las tasas de paro por nivel educativo son 34%, 23% y 14%, respectivamente).

Es por ello que entre las causas de este paro juvenil se apunten al abandono escolar temprano, ocasionado tanto por el fracaso escolar en la educación tradicional, como consecuencia de la importante demanda de trabajadores poco cualificados que tuvo lugar desde la construcción. Igualmente, se encuentra una caída en la rentabilidad de la educación, especialmente en los últimos años de la expansión. Dificultan la integración la dualidad del mercado laboral que discrimina a los jóvenes a contratos temporales, así como a la falta de recursos en políticas activas de empleo. Ahora bien, un problema que se conjuga con los anteriores y lo hace más dramático se refiere a la estructura productiva del país, con especialización en sectores y actividades poco intensivos en tecnología y conocimiento lo que produce mayores oscilaciones en sus tasas de crecimiento, mayor rotación laboral y una menor necesidad de integración de las nuevas generaciones de graduados que incorporan mayores y más novedosos conocimientos.

Como soluciones a este problema se apuntan todas las que eviten el abandono escolar temprano: mejoras en las metodologías educativas, en la atención a los estudiantes con dificultades o problemas de aprendizaje, en un diseño curricular adecuado y, posiblemente, de itinerarios que permita recoger a estos potenciales abandonos; aquellas otras medidas que permitan y faciliten el reciclaje educativo sobre la base del desarrollo de las políticas activas de empleo; la mayor conexión entre el sistema educativo y el



ABARCA

mundo empresarial que facilite la transición al mundo del trabajo; la potenciación del espíritu emprendedor y del autoempleo como una salida laboral alternativa al trabajo por cuenta ajena; la modificación de la estructura de contratos laborales que discrimina a los jóvenes al empleo de baja calidad. Finalmente, cabe recordar que el empeño de cambio en la estructura productiva hacia otra más intensiva en conocimiento también provocará una menor discriminación hacia los jóvenes, si bien es cierto que nada se ha hecho, ni parece que se vaya a hacer, por cambiar el modelo de crecimiento.

Francisco J. Velázquez Angona es profesor titular de Economía Aplicada del Departamento de Economía Aplicada II, UCM

Noticias del campus

Saca todo el partido al visor de Tribuna

Tribuna Complutense mantiene su paginación para conservar la esencia de las publicaciones tradicionales

El Índice de Contenidos permite acceder de manera inmediata a cada una de las secciones de la revista, y dentro de ellas a las informaciones que las integran

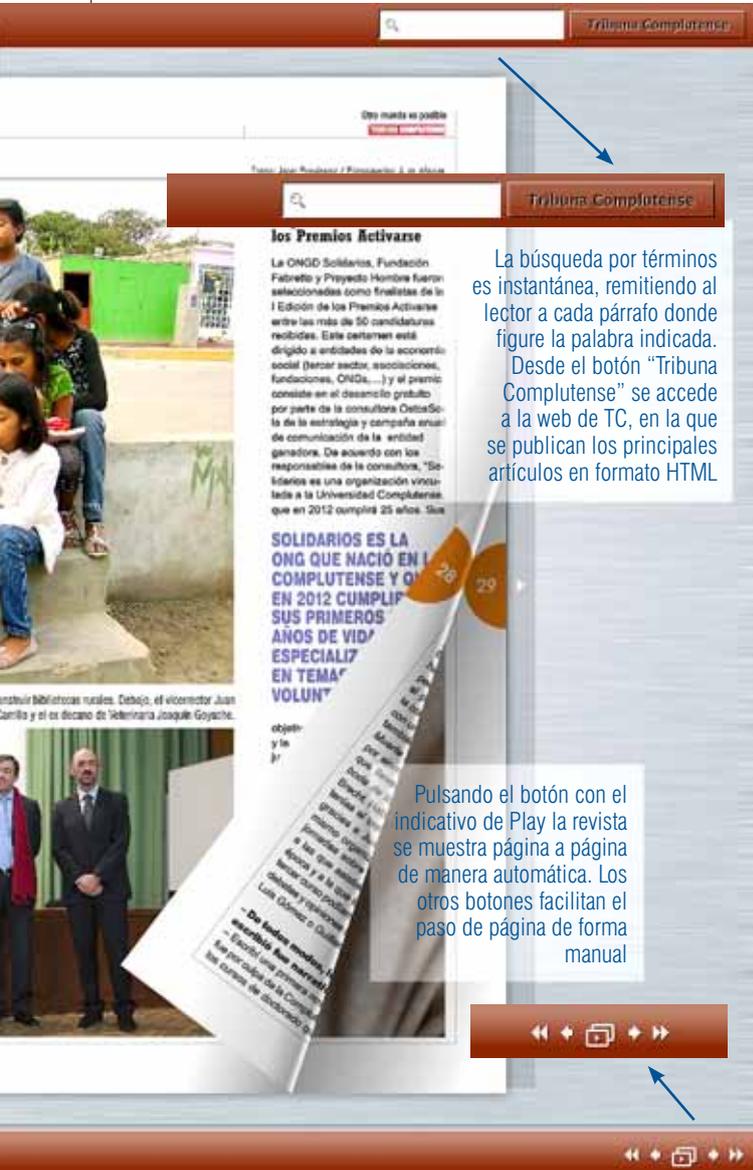
De izquierda a derecha iconos que permiten: mostrar el índice de contenidos, añadir marca páginas, mostrar mosaico de páginas, compartir, herramienta de selección de texto, imprimir, descargar por páginas o la revista completa en formato PDF, sonido, mostrar en pantalla completa y zum

Un artículo de ejemplo: **Operación al desarrollo universitaria, más fuerte que la crisis**. El artículo describe la colaboración de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) en proyectos de cooperación al desarrollo en América Latina, financiados por el Ministerio de Educación y Ciencia. Menciona al rector José Carrillo y al escritor Javier Moro.

12



► EL VISOR DE TRIBUNA COMPLUTENSE BUSCA UNA RÁPIDA Y CÓMODA NAVEGACIÓN Y LECTURA E INCORPORA APLICACIONES QUE FAVORECEN LA INTERACTIVIDAD



La búsqueda por términos es instantánea, remitiendo al lector a cada párrafo donde figure la palabra indicada. Desde el botón "Tribuna Complutense" se accede a la web de TC, en la que se publican los principales artículos en formato HTML

Pulsando el botón con el indicativo de Play la revista se muestra página a página de manera automática. Los otros botones facilitan el paso de página de forma manual



El visor está adaptado a smartphones y tabletas, permitiendo acceder a la mayor parte de las opciones presentes en la versión para ordenador.



La versión de Tribuna Complutense para smartphones y tabletas permite las formas de navegación específicas de los dispositivos táctiles. No obstante, pulsando el botón "Help" se muestra el detalle de las distintas opciones de navegación.



La visión de las páginas en mosaico permite una rápida navegación. La hemeroteca diseñada en la página 2 permite acceder a los números anteriores. Desde el sumario se accede a las noticias principales



APEC, "Supernannies" a domicilio

► **NATALIA PEDRAJAS Y CARLA RODRÍGUEZ**, LICENCIADAS EN PSICOLOGÍA, SON LAS CREADORAS DE **APEC (APOYO PSICOLÓGICO Y EDUCATIVO EN CASA)**, EMPRESA QUE ACABA DE SER PREMIADA EN EL **CONCURSO GRADUATE PROGRAMME**, QUE ORGANIZAN LA **FUNDACIÓN JUNIOR ACHIEVEMENT** Y LA **FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA**

APEC es uno de los siete proyectos empresariales galardonados en la última edición del concurso Graduate Programme, que organizan la Fundación Junior Achievement y la Fundación Universidad Empresa. El premio ha permitido a APEC instalarse para desarrollar su proyecto en el Vivero de Empresas de Carabanchel del Ayuntamiento de Madrid.

Natalia Pedrajas (en la imagen) y Carla Rodríguez son licenciadas en Psicología por la UCM. Ambas –Natalia se licenció en 2007 y Carla en 2006– buscaron desarrollarse profesionalmente en el ámbito asistencial. Carla encontró trabajo en varias aseguradoras privadas, mientras que Natalia abrió una consulta privada. Según cuenta Natalia, mientras que

desarrollaban su trabajo ambas se dieron cuenta de que "faltaba algo" para que realmente su asistencia psicológica diera los resultados que buscaban. "Sobre todo con los niños veíamos que lo que hacíamos no era suficiente. En ese momento –relata Natalia– comenzaron a emitir en televisión el

NATALIA Y CARLA
VIERON ENSEGUIDA
QUE CUANDO DABAN
LOS **TRATAMIENTOS
A DOMICILIO** LOS
RESULTADOS ERAN
"OTRO MUNDO"

programa "Supernanny". Vimos que la solución era esa: ofertar el ir a los domicilios para dar nuestra asistencia".

Natalia y Carla vieron enseguida que cuando daban los tratamientos a domicilio los resultados eran "otro mundo". "No sólo lográbamos antes los resultados, sino que el trabajo era de mucha mayor calidad, teníamos toda la información que necesitábamos a mano, conocíamos la estructura familiar, cómo estaban organizadas las viviendas...", resume Natalia, recordando como nació APEC.

Carla y Natalia empezaron entonces a moverse, visitaron colegios para ofrecer sus servicios como complemento al trabajo de los orientadores, crearon su web, y acudieron a la Oficina de Compuemprende para dar "mayor

seriedad a su proyecto, sobre todo en lo referente al plan de negocio”.

APEC es hoy una realidad en la que trabajan 30 jóvenes psicólogos, atendiendo a unas 80 familias, a las que, según informa Natalia, cada semana se incorporan una o dos más. Sus principales “clientes” siguen siendo niños y niñas en edad de educación primaria y secundaria con dificultades de aprendizaje, de autoestima o de autoconfianza, principalmente. No obstante, en este tiempo –comenzaron a trabajar en 2009– también se ha empezado a ofrecer tratamientos a adultos, sobre todo a personas, que como explica Natalia, por razones diversas prefieren ser tratados en sus casas: enfermos de cáncer, de esclerosis múltiple, de alzheimer o gente con depresión, ansiedad o fobias.

El punto fuerte de APEC, de acuerdo con Natalia, es que han conseguido ofrecer tratamientos a domicilio a precios que son sensiblemente inferiores a los que otros profesionales ofrecen en tratamientos en consulta. La fórmula encontrada para hacer posible esto

es un sistema de bonos mensuales, que permite que el precio por sesión sea bastante asequible. Así, un bono mensual para adultos, que incluye una sesión semanal, cuesta 140 euros, mientras que el infantil, con tres sesiones semanales, se eleva hasta los 285 euros. “Es decir, las sesiones para adultos salen por 35 € y las de los niños a 25”.

Natalia está satisfecha de la oportunidad que les ha dado la concesión del concurso Graduate Programme de instalarse en el Vivero de Empresas del Ayuntamiento de Madrid, en Carabanchel, no solo por el ahorro en alquiler de local que les supone, sino también por las relaciones que están entablando con diversos organismos y empresas. Para ella es fundamental que APEC se posicione como una empresa de referencia en la prestación de este tipo de servicios, ya que el éxito de este tipo de terapias y tratamientos le hacen pensar que en un horizonte no mayor a los cinco años, aseguradoras e incluso la Seguridad Social comiencen también a prestar estos servicios. ■

Juan Vicente Gallego recibe la beca internacional RedEmprendia



Juan Vicente es licenciado en Biología

Juan Vicente Gallego Rubalcaba, uno de los tres ganadores de la primera edición de los Premios Emprededores de la UCM, celebra este curso, ha sido galardonado con una de las becas internacionales que concede RedEmprendia, red internacional que integra a 15 universidades con el apoyo de Universia, dentro del programa Nuevos Emprendedores: aprendiendo a emprender. En breve se desplazará a Argentina para realizar una estancia que le permitirá convivir con otros proyectos similares ya en funcionamiento y afianzar así su proyecto de creación de una empresa dedicada a la rehabilitación ecológica de ecosistemas. Se trata, como el propio Juan Vicente explica ([más información en TC nº 118](#)), de acercarse al escenario a restaurar como un lugar en el que se producen un entramado de relaciones y procesos naturales que una vez descubiertos y modelizados pueden ser modificados o, mejor dicho, reconducidos para conseguir la perseguida restauración. Junto a su compañera Blanca Jimeno, Juan Vicente ya ha desarrollado una primera experiencia con este tipo de tratamiento, aplicándolo a la recuperación de una laguna en Espejo de Tera (Soria).

EL MEJOR PROYECTO EMPRESARIAL RECIBIRÁ 10.000 EUROS

IV edición de los Premios UniProyecta

La Runae (Red Universitaria de Asuntos Estudiantiles, perteneciente a la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, CRUE) y Universia han convocado la cuarta edición de los Premios UniProyecta, uno de los más importantes entre los dedicados a promocionar las iniciativas empresariales entre los universitarios. Puede participar cualquier estudiante universitario o que se haya titulado en los dos últimos cursos de cualquier universidad española, que esté desarrollando un proyecto empresarial. En el caso de los estudiantes o titulados complutenses la presentación de sus proyectos debe hacerse en la [Oficina](#)

[Compluemprende](#) (91 394 29 80. compluemprende@pas.ucm.es).

El proyecto complutense que mejor sea considerado por el personal de la oficina será presentado como candidato de la UCM a los Premios UniProyecta. El plazo de presentación del candidato complutense (y un segundo proyecto en calidad de suplente) al premio concluye el 4 de abril.

Esta cuarta edición de Uniprojecta concederá dos premios, el primero, al que se considere como mejor proyecto empresarial, está dotado con 10.000 euros, mientras que el mejor trabajo orientado a la atención de personas con discapacidad recibirá 5.000 euros.

Una muestra acerca a Herman Hesse a los universitarios de hoy

► SE CUMPLEN 50 AÑOS DEL FALLECIMIENTO DEL NOBEL DE LITERATURA DE 1946, AUTOR DE *EL LOBO ESTEPARIO* O *DEMIAN*

A. MARTÍN

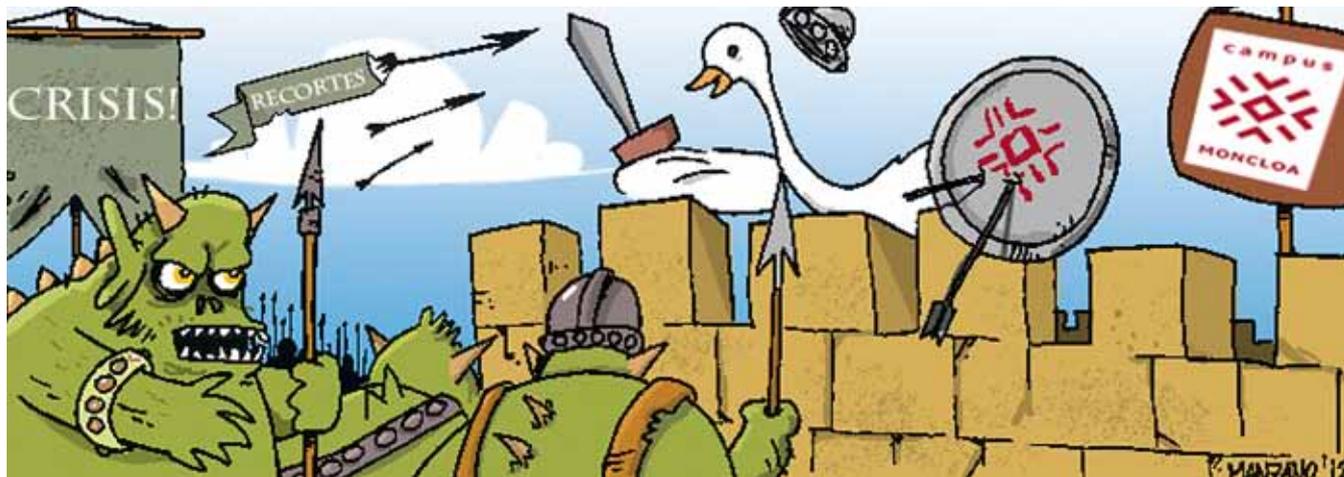
El vestíbulo del edificio A de las Facultades de Filología y Filosofía ha acogido del 30 de enero al 10 de febrero una exposición en conmemoración del cincuentenario del fallecimiento de Hermann Hesse (1877-1962), premio Nobel de Literatura en 1946. La muestra ha sido organizada conjuntamente por la UCM, la Embajada de Suiza en España y el Goethe Institut Alemán. Además de textos del escritor y notas biográficas, la exposición incluía reproducciones de obras pictóricas de Hesse, faceta poca conocida del autor en nuestro país, además de numerosas fotografías de su álbum familiar. La inauguración de la muestra fue presidida por el rector Carrillo y contó con la presencia de los embajadores de Suiza y Alemania en España, Urs Ziswiler y Reinhard Silberberg, respectivamente, y los decanos de las Facultades de Filología y Filosofía, Dámaso López y Rafael Orden. Todos ellos se mostraron satisfechos de la oportunidad que esta muestra da a los universitarios de redescubrir a uno de los más destacados escritores del siglo XX.



Vista general de la exposición. Abajo el rector Carrillo ante los decanos de Filología y Filosofía y los embajadores de Alemania y Suiza



EL HUMOR POR MANZANO



En Otro Tono

Por ALBERTO MARTÍN

Electromecánica aplicada al arte



J. DE MIGUEL

Alfredo Morte muestra a una de las participantes en el taller el funcionamiento del motor de su viejo exprimidor

Un viejo exprimidor, un tocadiscos de guateques, un walkman... Cualquier electrodoméstico de deshecho es apto para convertirse en la base de una obra de arte. Así al menos lo piensa desde hace años el artista madrileño Alfredo Morte, y también de ello se están convenciendo durante este mes de febrero la decena de asistentes al taller "Puré analógico. Pura analogía sin conservantes ni álgebra. Curso introductorio de electromecánica aplicada al arte", que se imparte en La Trasera de la Facultad de Bellas Artes.

La filosofía y funcionamiento del taller es fácil de comprender: cualquier electrodoméstico tiene en su interior un motor que podemos manipular para instalar en nuestra obra artística. Sencillo, sí, pero fácil de hacer, no tanto. Como explica Alfredo Morte, al abrir un viejo electrodoméstico podemos encontrarnos con distintos tipos de motores, unos de corriente alterna, otros de corriente continua, unos sobrerrevolucionados, otros con reducciones aplicadas... Por eso, para enfrentarse a ellos hay que tener unas ciertas nociones de electromecánica. "En este taller intentamos que la gente aprenda esas nociones para que en el futuro pueda seguir investigando y emprender instalaciones más complicadas".

EL 2 DE MARZO, A ÚLTIMA HORA DE LA MAÑANA, SE EXPONDRÁN EN LA TRASERA LAS OBRAS CREADAS EN EL TALLER

La primera sesión del taller consiste en la apertura conjunta de todos los viejos electrodomésticos aportados por los estudiantes. Morte se afana en ayudar en el desmontaje de cada uno de ellos, aunque a veces llega tarde. Julia, alumna de 5º de Bellas Artes, acaba de quemar el motor de su preciosa turmix de los años 70, al no darse cuenta de que la corriente de ésta era de 120 vatios. Tampoco han tenido suerte Rosa y su exprimidor. "El motor se ha roto", señala lacónica mientras sujeta en la mano dos piezas desunidas. Morte invita a las dos alumnas a que se integren en otro proyecto antes de retomar el suyo en la siguiente sesión con otro electrodoméstico que encuentren por ahí.

Yes que, según cuenta Morte, fue ese encontrar por ahí viejos electrodomésticos lo que le hizo interesarse por este tipo de arte. "Hacía escultura con materiales de deshecho y encontraba muchos viejos aparatos. Al principio tan solo intenté hacerlos funcionar, pero luego ví que me podían servir para algo más". Morte señala que todo lo ha aprendido buscando en Internet —un sistema no del todo fiable, "pero que te da la satisfacción de aprender por tí mismo"— y sacando partido a su curiosidad. A finales de abril, el "carpintero electromecánico" Alfredo Morte, como se presenta en su web, impartirá un taller en La Casa Encendida. ■

Reportaje

El gran proyecto del **Campus** de Excelencia Internacional

► LAS ACTUACIONES DEL **CAMPUS MONCLOA** SE DIVIDEN EN TRES GRANDES LÍNEAS: **INFRAESTRUCTURAS, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN.**

► EXISTEN INICIATIVAS PARA INTEGRAR A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA QUE TODAVÍA NO LO ESTÉ EN LOS **CLÚSTERES**, COMO LA **ESCUELA DE GOBIERNO**, LA **ESCUELA INTERNACIONAL DE GRADO Y POSGRADO**, Y EL **CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONAL SOBRE AMÉRICA LATINA**

TEXTOS: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



E

l Campus de Excelencia Internacional (CEI) es un programa que puso en marcha el Ministerio de Educación en 2009. Desde aquel año se ha concedido la mención de campus de exce-

lencia a una treintena de universidades españolas. La Universidad Complutense se presentó a dicha iniciativa junto a la Universidad Politécnica de Madrid y formaron el Campus Moncloa, con el objetivo de sumar las experiencias y las fortalezas de estas dos grandes universidades madrileñas. El vicerrector de Investigación de la UCM, Joaquín Plumet, considera que “es posible que el Campus Moncloa sea la mayor entidad tanto investigadora como docente de todo el país”. Plumet reconoce que el nombre de Campus Moncloa no es correcto en sentido estricto, ya que hay una extensión importante del proyecto en el campus de Somosaguas.

El CEI incluye actuaciones en tres campos perfectamente definidos: infraestructuras, docencia e investigación. Plumet confirma que “las actuaciones más importantes económicamente están dedicadas a las mejoras de las infraestructuras universitarias que compartimos todos”.

INFRAESTRUCTURAS

Aunque el CEI es una acción conjunta entre la UCM y la UPM los presupuestos están separados. Cada una de esas universidades tiene bien definidos sus objetivos y se han repartido el dinero de acuerdo con las indicaciones del plan inicial del CEI. Todo se divide entre recursos humanos, recursos para clústeres y recursos para infraestructuras del campus.

Como ya se ha comentado, la parte más importante del presupuesto se la lleva la infraestructura del campus. Por ejemplo, temas como arreglo de calderas; mejora de acceso para discapacitados en colaboración con la ONCE; mejoras de colegios mayores; también mejoras de la red de datos y comunicación, que incluye la interconexión de banda ancha, el perfeccionamiento de la conexión wi-fi



y la plataforma campus virtual; y la dotación de infraestructuras a la biblioteca María Zambrano. El vicerrector Joaquín Plumet quiere dejar claro que “estas actuaciones revierten en toda la comunidad universitaria y no solamente en los clústeres temáticos”.

Cada una de estas actuaciones está perfectamente especificada en las convocatorias del Campus de Excelencia Internacional. Es decir, no ha habido una petición genérica para arreglar el campus, sino que todo lo que se hace ya está previamente concretado. En el CEI no caben actuaciones improvisadas ya que las partidas están muy bien delimitadas.

PRESUPUESTOS

El CEI tiene un presupuesto cerrado dividido en dos regímenes: subvención y préstamo. La Universidad Complutense ha recibido hasta el momento algo más de 19 millones de euros (19.305.500 euros para ser exactos), de los cuales las subvenciones son solamente el 7,6 por ciento. El resto es préstamo, y de ellos once millones son al cero por ciento de interés y los otros ocho tienen un interés entre el 1,14 y el 1,17 por ciento. “Un interés asumible”, en palabras de Plumet.

El total que ha recibido el Campus Moncloa es algo más de 34 millones de euros. El resto hasta completar esa cantidad del presupuesto ha ido a la Politécnica de Madrid.

A pesar de esa división de presupuestos entre las dos universidades, el Campus Moncloa marca como obligatorio que haya colaboración entre la UCM y la UPM. Tanto en las actuaciones de infraestructuras como en la investigación y en iniciativas como PICATA.

CAPTACIÓN DE TALENTO

El Programa Internacional de Captación de Talento (PICATA) tiene dos vertientes. Por un lado, gente que vendrá a hacer la tesis doctoral al Campus Moncloa y, por otro, la incorporación de doctores jóvenes. Este proyecto requiere necesariamente la cooperación de los grupos de la UCM y la UPM entre sí o con entidades asociadas, aunque tiene máxima consideración cuando es entre las dos universidades. El progra-

ma PICATA cuenta con un presupuesto de 6,5 millones de euros y ha realizado ya dos convocatorias de becas y contratos predoctorales de cuatro años de duración para la realización de tesis doctorales, dando preferencia a las que estén codirigidas por miembros de la UCM y UPM. PICATA también ofrece contratos posdoctorales de dos años de duración.

INVESTIGACIÓN

La parte de mejora científica del Campus Moncloa está dividida en seis grandes líneas de investigación, que se corresponden con sendos clústeres en los que ya están involucrados más de 200 grupos científicos y hay otros 200 que quieren participar. Cada uno de ellos detalla todas sus actuaciones en la página [web del CEI](#), así que cualquiera las puede consultar.

EL TOTAL QUE HA RECIBIDO EL CAMPUS MONCLOA, ENTRE PRÉSTAMOS Y SUBVENCIONES, ES DE 34 MILLONES DE EUROS. 19 DE ELLOS PARA LA UCM

De manera resumida se pueden destacar algunos aspectos de cada uno de los clústeres. En el de Cambio Global y Nuevas Energías hay tecnologías aplicadas al control de la contaminación y descontaminación medioambiental; también están los grupos de investigación dedicados a la prevención y mitigación de desastres naturales; y hay una línea de trabajo sobre el estudio y la conservación de la biodiversidad, incluida la del Campus Moncloa. En este clúster está prevista la creación del Edificio Bioclimático Multiusos, que será un centro mixto entre la UCM y la UPM.

En el clúster de Materiales para el Futuro se desarrollan nuevas aleaciones, se fabrican cerámicas, se reciclan materiales plásticos, se crean nuevos hormigones, se buscan sustitutos del cemento para contaminar menos... Hay una parte importante dedicada también a los biomateriales, que se destinan a los implantes y la regene-

ración de tejido óseo. Y, por supuesto, está la aportación de dos millones de euros al Centro Nacional de Microscopía Electrónica para mejorar sus instalaciones con uno de los microscopios más potentes que existen en toda Europa (ver información en página 23).

También se prevé la construcción de un centro mixto en el clúster de Agroalimentación y Salud, que es la Escuela Internacional de Enfermedades Animales Comunicables. Hay otra actuación importante que es la creación del Corredor Agroalimentario del Campus Moncloa, en la que están implicados el VISAVET, la Facultad de Veterinaria, el INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria) y la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la UPM. Todas las iniciativas científicas de este grupo se presentaron de manera pública el pasado 16 de diciembre.

El clúster de Medicina Innovadora ya está trabajando en el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico basadas en imagen. Se están creando, por ejemplo, en nuevos trazadores isotópicos para la detección de enfermedades tumorales; también en magnetoencefalografía; y en la consolidación del Smart House Living-Lab, un entorno totalmente accesible donde probar y poner en marcha nuevos servicios sociales avanzados y de e-salud, como la telemedicina.

Los grupos del clúster de Patrimonio trabajan muy intensamente en el estudio y gestión tanto del patrimonio natural como del histórico artístico. Plumet considera que este es un clúster muy importante porque “está recopilando toda la riqueza patrimonial del Campus Moncloa”.

El último en incorporarse ha sido el clúster de Movilidad Sostenible. Surgió de las Escuelas de Ingeniería de Caminos y de Arquitectura de la UPM, y de las facultades de Física, Informática y Geografía e Historia de la UCM, para abordar temas como la mejora de la tecnología de los transportes y el impacto medioambiental de los mismos.

MEJORA DOCENTE

Una de las ideas de Joaquín Plumet es integrar dentro del Campus Moncloa a todos aquellos que no forman

JOAQUÍN PLUMET, VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

“Es el proyecto más ambicioso que se ha hecho jamás en esta casa”

El vicerrector de Investigación Joaquín Plumet nos recibe para aclararnos las dudas que todavía puedan existir sobre el Campus de Excelencia Internacional.

– Ya hay 31 universidades en España que han recibido la mención de campus de excelencia. ¿No está algo sobredimensionado? ¿Eso no restará validez a dicha mención?

– Los requerimientos en general son estrictos. La idea del Ministerio, que yo comparto, es establecer unas líneas de trabajo, de manera que la mayor parte posible de nuestras universidades, colaborando entre ellas o con otros organismos públicos de investigación, lleguen a tener la posibilidad de ser campus de excelencia. Una vez pasado el tiempo en el que nos dan dinero y en el que se espera que se logren los objetivos establecidos, vendrá una comisión a decidir quién tiene la mención de excelencia y quién no. Lo que estamos hablando ahora es de que nos han dado la posibilidad de llegar a adquirir la mención de excelencia, pero no la tenemos. Hay que ganarla.

– ¿Cuándo se decidirá?

– Está previsto para 2015 ó 2016, pero hay que tener muy en cuenta que periódicamente recibimos visitas de los auditores, que van viendo el grado de cumplimiento de los proyectos que tenemos en marcha.

– A pesar del cambio de gobierno, ¿no peligrará la viabilidad del CEI?

– No hay peligro porque ya han dado todo el dinero.

– ¿Dentro de ese plazo de 2015 ó 2016 se van a construir todos los centros que están previstos para el Campus Moncloa?

– A mí me gustaría que fuese así. La idea es que para esa fecha esté cerrado todo con lo que nos hemos comprometido. De todos modos, es cierto que la creación



“La devolución de los préstamos comienza en 2013 y terminará en 2031”

“AHORA ESTAMOS TRABAJANDO EN LA COLABORACIÓN DEL CAMPUS MONCLOA CON EMPRESAS, SOBRE TODO CON LAS SITUADAS EN NUESTRO ENTORNO”

de un centro mixto no es inmediata y requiere una serie de pasos que hay que dar. El resultado final de todo esto es la buena sinergia de la UCM y la UPM para hacer de su colaboración un centro universitario de primerísima fila, y en eso sí que estamos para terminarlo en el plazo previsto.

– ¿El Campus Moncloa integra al resto de instituciones del campus, más allá de la Politécnica y la Complutense?

– Exactamente. Hay colaboraciones de importancia con las llamadas entidades agregadas, como puede ser el INIA, el CIEMAT, el CSIC... Este consejo de entidades agregadas ya está creado, ya está funcionando, y se están estableciendo las sinergias entre todas las entidades.

Ahora estamos trabajando mucho en la colaboración del Campus Moncloa con empresas, fundamentalmente con empresas situadas en nuestro entorno.

– ¿Por qué le interesaría a un grupo de investigación formar parte del CEI?

– Primero, porque recibe el marchamo de excelencia. Segundo, porque tiene acceso simplemente por estar ahí a los recursos que aporta el CEI. Ganan prestigio y también posibilidades de ampliar sus recursos humanos a través de programas como PICATA, el de Captación de Talento. En definitiva se gana ser parte del que se puede considerar el proyecto más ambicioso que se ha hecho jamás en esta casa.

– ¿Cuándo hay que devolver los préstamos del Campus Moncloa?

– La devolución comienza en el año 2013 con algo menos de un millón de euros. Y continuará anualmente hasta 2031, año en el que ya sólo quedarán por devolver 271.000 euros. Todos los datos son públicos y quien quiera puede acceder a ellos para comprobar que en el presupuesto del CEI no hay nada opaco.

parte de ninguno de los seis clústeres. En esa línea de trabajo se incluye la Escuela de Gobierno, que “es uno de los proyectos estrella del CEI y que estará ubicada en el campus de Somosaguas”. El objetivo de este centro es aprovechar el potencial de investigación y docencia de la UCM y la UPM en cuestiones de gobierno, política e instituciones públicas. Será “una Escuela de Gobierno al estilo de las americanas y tendrá una importancia enorme”.

Hay también otras iniciativas como la Escuela Internacional de Posgrado y Doctorado, que será la que coordine

todo el aspecto docente del Campus. El CEI tiene una vocación docente en cuanto a másteres de excelencia con una fuerte internacionalización. Esta Escuela se ubicará en el edificio multiusos, conocido también como Filología IV. Ese mismo edificio albergará el Centro de Estudios Internacional sobre América Latina, pensado para convertirse en referencia mundial para el desarrollo, la transmisión y la gestión del conocimiento referido al mundo latinoamericano.

BENEFICIOS

El vicerrector de Investigación tiene

claro que las iniciativas del Campus Moncloa “tienen que dar beneficios. Nos hemos gastado en infraestructuras 4 millones de euros, entre las dos universidades. La idea es que hay que obtener retorno de estas infraestructuras, sobre todo de las científicas”.

Hay que tener en cuenta que parte de esta mejora irá a parar a los CAI (Centros de Asistencia a la Investigación) de la UCM, lo que permitirá incrementar la oferta tecnológica de la universidad para ponerla al servicio tanto del Campus Moncloa como del exterior, a través de unas tarifas claras y competitivas.

PROYECTO DE FUTURO

Joaquín Plumet sostiene que el Campus Moncloa es un “proyecto de futuro”. “Servirá para dejar una universidad con infraestructuras científicas y no científicas para la gente que viene detrás de nosotros, para que pueda mantener el marchamo de excelencia y para que pueda seguir creciendo”.

Tiene claro el vicerrector que es “la mejor oportunidad que se le ha dado nunca” a la Complutense para crecer y ser realmente un centro competitivo mirando hacia afuera. ■



A la izquierda, el nuevo microscopio del Centro Nacional de Microscopía Electrónica. Bajo estas líneas, un estudiante en la plaza donde se ubicarán la Escuela Internacional de Posgrado y Doctorado, y el Centro de Estudios Internacional sobre América Latina

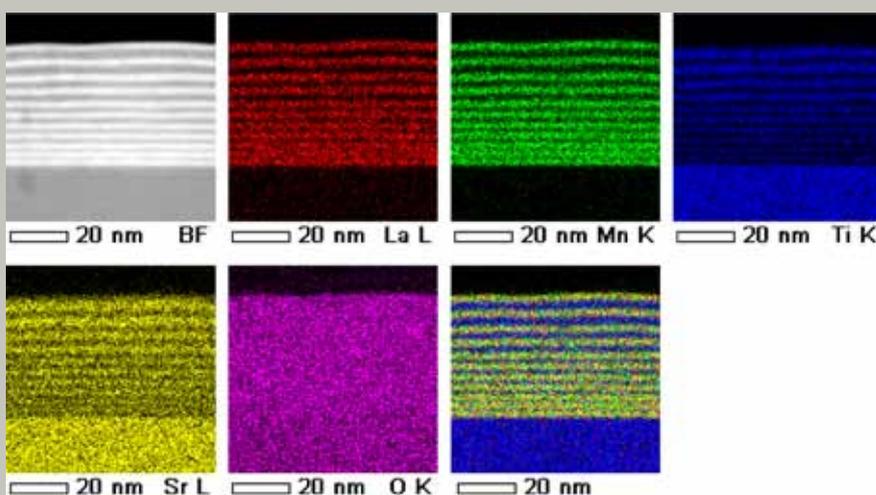


UNA DE LAS ESTRELLAS DEL CAMPUS MONCLOA

Centro Nacional de Microscopía Electrónica

En el año 2007 la Conferencia de Presidentes aprobó un mapa de Infraestructuras Científicas Técnicas Singulares (ICTS) y entre ellas se incluyó el **Centro Nacional de Microscopía Electrónica** (anteriormente un CAI de la Complutense).

El objetivo de este Centro, como nos explica su director José María González Calbet, es estudiar la materia y mejorar sus propiedades. Para ello utilizan microscopios, cada vez más potentes y con mejores características, como el que se está instalando en estos momentos que incluye un corrector de aberración esférica en la lente condensadora. Con él se podrá ver hasta 0,5 amstrongs. Para que lo entienda cualquiera, Calbet afirma que es como si con unas gafas pudiéramos ver desde la superficie de



la Tierra, un garbanzo colocado en la Luna. Como se puede ver en las imágenes superiores, este tipo de microscopios permiten distinguir los distintos componentes de un material. El que comenzará a funcionar

en mayo (y para el que el CEI ha aportado dos millones de euros) podrá identificar hasta el litio, el tercer elemento más pequeño del sistema periódico, sólo por detrás del helio y el hidrógeno.



Otro mundo es posible



Un estudiante complutense gana el Premio Concilia

► **LA FUNDACIÓN MUJER, FAMILIA Y TRABAJO HA SELECCIONADO EL PROYECTO AIRPORTNAP, DISEÑADO POR MIGUEL GIMÉNEZ-CASSINA, ENTRE 140 CANDIDATURAS**

Miguel Giménez Cassina cursa en la actualidad ADE en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Lo hace, como él mismo indica, para elevar al título de licenciado la diplomatura obtenida en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, a la que sigue acudiendo este año como alumno del Máster in Entrepreneurship (*emprendizaje*) de la UCM. Precisamente, el paso por este máster —del que este curso se está impartiendo la primera edición— es muy posible que cambie la vida de

Miguel durante los próximos años. “En el máster —cuenta el estudiante— tenemos que desarrollar un proyecto real de creación de una nueva empresa. La verdad es que llevaba un tiempo pensándolo y no tenía nada claro qué hacer, hasta que mi novia tras venir de un viaje me dijo: podías hacer algo para descansar en los aeropuertos. En ese momento me vino a la cabeza la noche que tuve que pasar dentro de un coche en el aeropuerto de Eindhoven muerto de frío por culpa de un enlace que perdimos, y lo tuve claro”. Miguel

decidió crear una empresa dedicada a proporcionar a los viajeros habitaciones *low cost* en las que descansar en los aeropuertos.

La idea ya la tenía, ahora había que perfilar los detalles. El primero, ver qué tipo de habitaciones podía montar en un aeropuerto. “Me acordé de las cabinas prefabricadas que utilizan algunos grupos de música para ensayar, y me puse a llamar a proveedores de ese tipo de cabinas para estudiar la posibilidad de dividir las en pequeñas habitaciones, en las que entren una cama y una pequeña mesita. Ví que era posible y seguí adelante. Me dí cuenta, ya que mi intención es que el precio del alquiler sea muy asequible (6 euros la hora),



Miguel Giménez-Cassina posa en un banco de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, en la que está cursando el I Master in Entrepreneurship de la UCM

➔ que sale más rentable comprar sábanas desechables que dárselas a una empresa para su limpieza. También, siguiendo el ejemplo precisamente de las compañías aéreas de bajo costo, he visto que sería interesante ofrecer extras como servicio de televisión, internet, bebidas, etc...”

Miguel tras desarrollar un completo plan de negocio y comprobar que los números le “salen”, se ha puesto manos a la obra para convertir su proyecto en realidad lo antes posible. Así, se ha puesto en contacto con AENA para alquilar una zona del aeropuerto –necesita 106 m2 para instalar sus primeras 18 habitaciones– y aunque por ahora le han dicho que no disponen de ese espacio, está convencido de que pronto, y con algún que otro contacto que pueda lograr, el aeropuerto de Barajas, el de Barcelona o el de Palma, albergarán la primera zona de su empresa, **Airportnap**, es decir de “siesta en el aeropuerto”. ■

AIRPORTNAP PRETENDE DESARROLLAR UN MODELO EMPRESARIAL “MUY HUMANO”

Trabajo para mujeres con hijos

El Premio Concilia ha valorado el modelo propuesto por Airportnap para “la integración de mujeres mayores de 45 años con hijos a su cargo”. “Considero importante –señala Miguel– que la empresa ayude al colectivo que, a mi juicio, peor lo pasa en estos tiempos de crisis, como son las mujeres mayores de 45 años que se quedan en el paro, y que tienen muy difícil encontrar trabajo después. Mi ejemplo es mi propia madre, que siendo ingeniero de Caminos, se ha tenido que ir a Haití a trabajar”.

Airportnap, por lo tanto, dará prioridad en sus contrataciones a las mujeres de más de 45 años con hijos a su cargo. Valorarán que tengan, como señala Miguel, un cierto don de gentes y algún conocimiento de inglés “No hace falta que lo hablen a la perfección. Eso ya lo conseguirán cuando traten con los clientes un tiempo”, explica.

Una vez que funcione la empresa, la idea de Miguel, es que sean las propias trabajadoras quienes, por ejemplo, marquen los turnos según sus necesidades.

Programa de sensibilización en los campamento de refugiados saharuis

Las seis universidades públicas madrileñas han convocado un programa de sensibilización y acción voluntaria universitaria hacia el pueblo saharui. El programa consiste en la realización de un seminario sobre la realidad saharui, que se impartirá en la Universidad Autónoma los días 28 y 29 de febrero y 1 de marzo, y en la presencia durante un mes de doce universitarios (dos por cada universidad) en los campamentos de refugiados de Tindouf (Argelia). Los doce universitarios se seleccionarán entre los inscritos al seminario que además soliciten entre el 7 y el 24 de febrero que se les incluya en el proceso de selección. Los doce elegidos, gracias a la financiación de la Comunidad de Madrid, recibirán billete de avión de ida y vuelta, y tendrán cubiertos los gastos de visado, seguro médico, alojamiento y manutención. La estancia en Tindouf en principio está prevista del 7 de abril al 5 de mayo. Durante ese periodo los doce universitarios participarán en diversos eventos y visitas a lugares clave de la realidad saharui en la actualidad, así como participarán en proyectos que desarrollan diversas instituciones saharuis tanto en los campamentos de Tindouf, como en la zona liberada de Tifariti. Así visitarán colegios, wilayas, ministerios...

Los estudiantes complutenses interesados, además de la ficha de inscripción en el seminario que se impartirá en la Universidad Autónoma, y fotocopia de la matrícula académica de este curso en la UCM, deben presentar una carta de motivación, así como su currículum vitae, ya que se valorará la experiencia en el mundo del voluntariado y el asociacionismo e interés por la cooperación al desarrollo y la acción humanitaria. La documentación debe presentarse bien por correo electrónico a la Sección de Cooperación al Desarrollo del Servicio de Relaciones Institucionales y Cooperación al Desarrollo (coodesa@pas.ucm.es) o a través del Registro Electrónico de la UCM o del Registro General.

Entrevista

TEXTOS: JAIME FERNÁNDEZ/ FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL

NIELS BIRBAUMER, DIRECTOR DEL INSTITUTO DE PSICOLOGÍA MÉDICA Y NEUROBIOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO (UNIV. TÜBINGEN)

«El objetivo final de mis estudios es que la gente paralizada tenga una vida decente»

Un día antes de ser investido como doctor honoris causa por la Complutense, el psicólogo Niels Birbaumer charla distendidamente con alumnos y profesores. A muchos de ellos los conoce de hace tres años, cuando pasó aquí varios meses como profesor visitante. Después de una divulgativa charla sobre los sistemas de Brain Computer Interface (Interfaz Cerebro-Computadora) en los que se ha especializado, aprovechamos para hablar con él.

– Empecemos por lo más directo. ¿Qué es de manera sencilla eso del Brain Computer Interface?

– Todo nuestro comportamiento está motivado por impulsos electromagnéticos en el cerebro. Es algo que usualmente no notamos, a no ser que tengamos dolores de cabeza o algún otro tipo de dolor. Por ejemplo, no notamos directamente cómo ocurren nuestros sentimientos, y la razón de este no sentirlos es que el cerebro no tiene receptores. De la naturaleza eléctrica y magnética de la actividad cerebral parte la idea principal del Brain Computer Interface, en usar dicha actividad para poder mover un brazo artificial, un ordenador o lo que se quiera.

– Hemos visto vídeos de monos capaces de mover un brazo robótico para agarrar comida y llevársela a la boca cuando tienen hambre. ¿Los humanos pueden hacer algo así?

– No tan bien. Pueden agarrar un vaso, comer lentamente con una cuchara, darte la mano, agarrarse al pasamanos de una escalera para bajar por ella, y esto es realmente importante. Además se aprende de manera muy sencilla, con un entrenamiento muy corto y puede hacerlo cualquiera sin importar

la edad ni la inteligencia, a no ser que tenga problemas de esquizofrenia. Puede aprenderlo cualquier humano y también cualquier animal. Los experimentos con monos son muy precisos porque se conectan directamente los electrodos con unas pocas células del cerebro, 36 células para ser exactos de la corteza motriz. Confío en que podremos hacer eso también con humanos, aunque hay que esperar un poco para que se miniaturicen los dispositivos y se puedan implantar bajo la piel. Estamos avanzando en estos dispositivos, pero hay un porcentaje de gente que no está dispuesta a llevarlos. Dicen que para

“TODO NUESTRO COMPORTAMIENTO DEPENDE DE IMPULSOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS. EL BRAIN COMPUTER INTERFACE USA ESOS IMPULSOS”

ellos es suficiente con poder comer con su marido o su mujer un par de veces y no quieren algo en su cabeza. Yo lo entiendo.

– Otra parte muy importante de su trabajo se refiere a la comunicación con personas que están totalmente inmovilizadas utilizando esa Interfaz Cerebro-Computadora. Lo que más sorprende de esos trabajos es que usted afirma que los enfermos que no se pueden mover en absoluto tienen una buena calidad de vida. ¿Cómo es eso posible?

– Encontramos una correlación en las relaciones que existen entre los familiares y la calidad de vida. Primero, si la relación con otros parientes es buena, la calidad de vida es buena. Segundo, vemos que en el cerebro de estas personas, reaccionan las áreas que son emocionalmente positivas, las que están relacionadas con las interacciones sociales. Incluso en las peores enfermedades reaccionan esas zonas. No sabemos por qué ocurre eso, pero creo que si te quedas paralizado y no puedes hacer nada, todo el mundo se comporta de manera agradable contigo, todo el mundo intenta tratarte bien, así que vives en un mundo muy grato y el cerebro responde a esos estímulos. Si les preguntas por qué su calidad de vida es tan alta y qué es lo más importante en su vida, todos dicen lo mismo: interacciones sociales inmediatas. Esta gente no puede comer, no puede beber, no se puede mover, no pueden leer, no pueden hacer nada. Lo único que les queda son las interacciones sociales y si esas son positivas el cerebro al completo se concentra en ellas. Y eso explica por qué su calidad de vida es buena.

– Es decir, que en realidad su felicidad depende de su entorno.

– Por supuesto, por supuesto. Sólo de eso. En un cien por cien. Si tu mente está bien, te sientes bien. De hecho vemos que cuanto más enfermos están, más positivos se sienten, que es exactamente lo contrario de lo que cualquiera pensaría. Es así porque cuantas menos cosas puedes hacer, más se concentra tu cerebro en las interacciones sociales.

– ¿No es cierto que la mayor parte de la gente prefiere estar muerto a estar en esa situación de inmovilidad absoluta?



“Aunque parezca que está muy lejos, el principio de todo, la comprensión del sistema nervioso, no ha cambiado mucho desde Ramón y Cajal”



LA REFERENCIA DE OTROS GRANDES CIENTÍFICOS

A veces pensar es más importante que hacer

Considera Niels Birbaumer que a veces la investigación se hace de manera un tanto precipitada, sin reflexionar demasiado. Admite bromeando que ahora “no tiene demasiado tiempo libre para pensar”, pero es fundamental para avanzar en cualquier investigación.

Parte de sus trabajos se basan en los estudios de Pavlov, y aclara que gran parte de lo que aparece sobre este psicólogo en Wikipedia es incompleto y totalmente erróneo. Asegura no estar en contra de Internet, pero considera que a veces las informaciones científicas que se encuentran en la red “te dirigen en la dirección equivocada, sobre todo porque te fijas demasiado en la tecnología, en el progreso rápido y olvidas pensar con tranquilidad. A veces se piensa mejor si coges un libro en una biblioteca que si lo consultas en un ordenador, donde es más fácil despistarse por la mucha información que nos aporta y que a veces no necesitamos”. Reconoce, con una cierta pena que sus “estudiantes no van a las bibliotecas, no leen y no tienen buenas ideas, y no es porque sean estúpidos, sino porque no leen”. A veces se sorprenden

de las ideas novedosas de Birbaumer y este les confirma que no son ideas suyas, sino que las ha sacado de algún trabajo de hace cincuenta años. Eso sí, también se sincera al afirmar que aunque no sean nuevas ideas, lo que sí hace es darles una nueva forma.

Inscrita en esa línea de pensamiento está su afirmación de que todo su trabajo se basa “en lo que hizo Ramón y Cajal. Aunque parezca que está muy lejos, el principio de todo, la comprensión del sistema nervioso, no ha cambiado sustancialmente desde Cajal”. Considera que el progreso en neurociencias ha sido, en esencia, tecnológico, pero no teórico, “no ha habido un progreso tremendo en nuestra comprensión de cómo funciona nuestro cerebro”. Con este discurso reconoce que la idea de sus investigaciones no le pertenece a él, sino que viene directamente de Cajal.

Volviendo a Pavlov, Birbaumer asegura que todos sus libros, escritos hace más de cien años, “son fantásticos”, y en ellos se pueden leer teorías que en su día fueron negadas, pero que hoy están tras las investigaciones del Brain Computer Interface.

– La mayoría sí. El problema es el siguiente: cuando te diagnostican una enfermedad de este tipo, como una esclerosis lateral amiotrófica, los doctores y los parientes te dicen que vas a sufrir el síndrome de *locked-in* (síndrome de cautiverio), en el que no te vas a poder mover, pero vas a tener conciencia, y te dicen que es algo terrible y que es mejor estar muerto. En Alemania, y también en España, existe una última voluntad en la que puedes firmar que no quieres sobrevivir con respiración asistida, y el 95 por ciento de los pacientes, antes de llegar a ese punto, deciden que no quieren vivir. Desde mi punto de vista es una decisión que toman bajo la presión de los doctores, de las compañías de seguros y de las familias, porque estos son los que piensan que va a ser más terrible. Algunos intentamos luchar contra esta idea establecida, entre ellos yo, porque sé que medio año después de comenzar con la respiración asistida las personas se sienten bien. Los neurólogos leen nuestros informes, pero no se los creen, así que no podemos hacer nada. El 95 por ciento de las personas mueren de asfixia o de una infección pulmonar, y yo lucho contra esto porque es innecesario, ya que si sobreviven se sentirán bien.

– **¿Y esa lucha tiene algún éxito?**

– No. Es terrible. Romper un paradigma en ciencia es muy difícil y no importa que haya publicado mis resultados en cabeceras prestigiosas. No hay consecuencias. Es como una creencia política, así que no puedo hacer nada.

– **¿Cuántas pacientes ha estudiado para llegar a estos resultados?**

– Relacionadas con el síndrome de *locked-in*, entre cincuenta y sesenta en los últimos veinte años. Y con gente que ha sufrido un ictus cerebral bastantes más, en torno al centenar.

– **De todas sus aplicaciones con el Brain Computer Interface, ¿cuál diría que ha sido su mayor logro?**

– Depende de lo que entendamos como éxito. Si nos referimos a un éxito relacionado con una importancia existencial, diría que la comunicación con la gente completamente paralizada es el mayor éxito. Si pensamos en el dinero, en las aplicaciones y en las publicaciones el

mayor éxito está relacionado con la movilidad en pacientes que han sufrido un ictus. Pero para mí, el éxito es el de la comunicación con la gente paralizada.

– **¿Cuáles son los próximos objetivos de su investigación?**

– Uno de los objetivos es conseguir la comunicación incluso con las personas en estado vegetativo, con gente con un importante daño cerebral, pero no es nada fácil. Un segundo objetivo es ese desarrollo de dispositivos pequeños y móviles para personas que han sufrido un ictus cerebral. Además tenemos objetivos teóricos, que quizás son más interesantes porque queremos entrenar no sólo un área concreta del cerebro, sino la conectividad en el cerebro. Cada una de las cosas que se piensan implican la conexión de muchísimas áreas

“UNO DE LOS OBJETIVOS ES CONSEGUIR LA COMUNICACIÓN CON PERSONAS EN ESTADO VEGETATIVO”

del cerebro y esa es la auténtica causa del comportamiento. Pienso que en el futuro utilizaremos campos magnéticos y eléctricos para calcular inmediatamente todas esas conexiones. Después podremos entrenar la conexión completa, la red completa, y así tendremos efectos mucho mayores sobre el comportamiento. Hoy en día no tenemos todavía la idea completa de cómo funcionan realmente esas redes. El objetivo final de todos estos estudios es conseguir que la gente paralizada tenga, no una vida normal, pero sí al menos una vida decente, sin tener que depender de otro todo el tiempo.

– **¿Dependerá esa recuperación de la cantidad de cerebro dañado por un ictus cerebral?**

– No hemos encontrado ninguna relación entre el tamaño del ictus y la localización. Lo que sí hemos visto es que si el ictus sucede en el hemisferio izquierdo es muy malo; si sucede en la parte frontal también es muy malo; si

ocurre en la parte profunda del cerebro, depende; y si sucede en el hipotálamo, también es malo. Lo que pensamos que es más importante es la interacción entre el entorno y el cerebro. Las personas que intentan usar los miembros paralizados, evitando usar los sanos, mejoran. Sin embargo, aquellos que siempre usan los sanos y dejan los otros colgando, nunca mejoran. Es un asunto de interacción social. Si tienes una familia que no quiere que uses el brazo inmovilizado jamás vas a mejorar. Es todo social.

– **¿La tecnología Brain Computer Interface tiene también aplicaciones más allá de las clínicas?**

– Sí, hay ahora una completa línea de negocio para aplicarlo a otras utilidades como, por ejemplo, los videojuegos. Personalmente no lo veo demasiado útil para gente sana, porque si uno es capaz de utilizar el mando de una consola para qué va a usar algo conectado a su cerebro. No estoy demasiado convencido de su uso, pero es cierto que se ha convertido en un auténtico negocio, especialmente en Estados Unidos.

– **¿Esta tecnología puede tener incluso un lado oscuro, es posible que se use para controlar la mente o eso es sólo ciencia ficción?**

– Podría ser real ahora mismo. Si combinamos esta técnica con estimulación eléctrica o magnética se pueden influir diferentes partes del cerebro sin necesidad de entrar en ese cerebro. Se puede hacer de manera no invasiva, así que sí que veo un peligro futuro en el mal uso de esta tecnología. El lado positivo es que puede aumentar la capacidad de aprendizaje, particularmente en algunos pacientes, mientras que el lado negativo es que se podrá usar para manipular. En Estados Unidos, cada año DARPA, su agencia de defensa, gasta unos 50 millones de dólares solamente para conseguirlo. No sabemos qué es lo que hacen realmente porque no publican nada, pero me lo puedo imaginar y seguro que no es bueno. De todos modos es algo que no me da miedo, porque son totalmente estúpidos. El problema que tienen al no publicar las investigaciones es que nadie te las puede criticar ni contrastar, así que ese secretismo finalmente no lleva a ningún sitio. ■

Ciencia



Mejora de los trasplantes y conocimiento de la tasa de obesidad de los amerindios

► EL PROFESOR **ANTONIO ARNAIZ VILLENA**, DE LA **FACULTAD DE MEDICINA**, HA PUBLICADO, EN COLABORACIÓN CON SU GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA COMPLUTENSE, TRABAJOS SOBRE ESTOS DOS TEMAS EN LA REVISTA **MOLECULAR BIOLOGY REPORTS**

La historia de los pueblos amerindios es una gran desconocida. Durante mucho tiempo los estadounidenses sostuvieron que la primera civilización americana fue la cultura clovis, conocida así por la ciudad de Nuevo México en la que se encontraron numerosos restos arqueológicos. Excavaciones recientes han encontrado evidencias más antiguas en muchos otros lugares del continente. La persistencia de la idea de la cultura clovis como civilización americana primigenia se debe a la dispersión de los datos existentes, algo que ahora se intenta paliar con reuniones multidisciplinarias como la celebrada en Londres en 2011 por la Royal Society,

en la que participó el profesor Antonio Arnaiz Villena, director del Departamento de Inmunología-Microbiología I de la Facultad de Medicina.

En esa reunión, y en otra posterior en Chicheley House, se reunieron antropólogos y lingüistas, pero también expertos en genética e inmunólogos. No hay que olvidar que gran parte de la desaparición de los habitantes originales de América no se debió a guerras, sino a las epidemias.

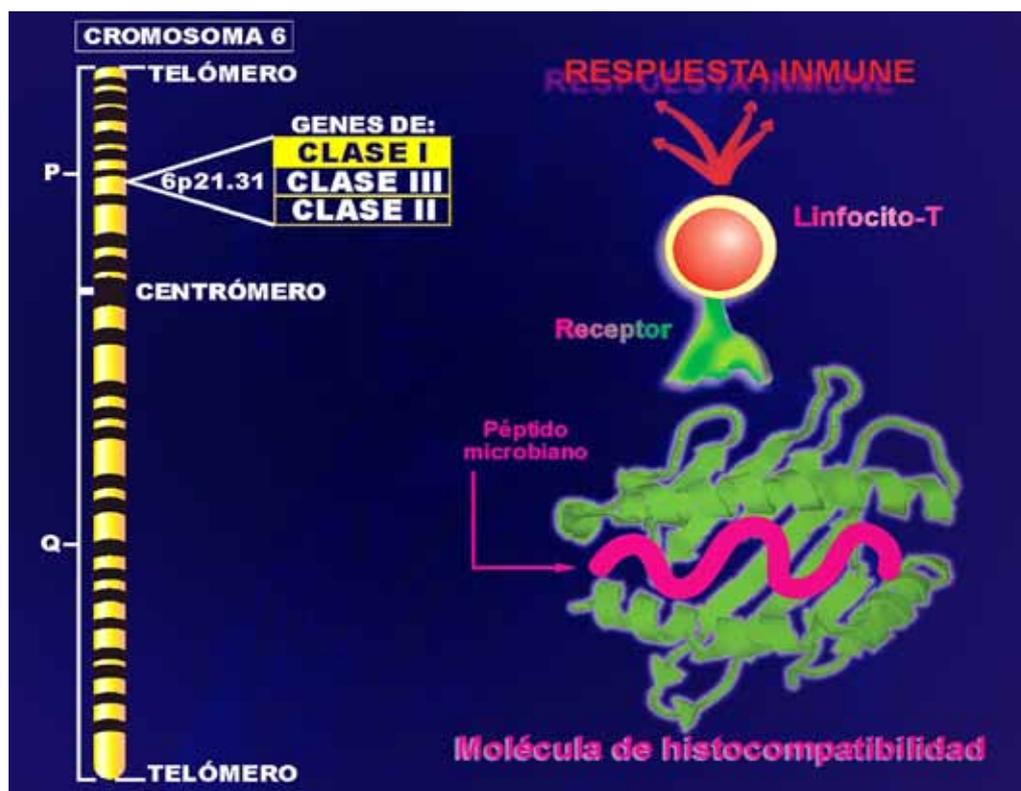
HOMOGENEIDAD GENÉTICA

El profesor Arnaiz Villena explica que los estudios han demostrado que existe una gran homogeneidad genética entre todos los amerindios, desde

Alaska hasta la Tierra del Fuego. Una genética que es diferente a la europea y que se asemeja algo a la de los habitantes de la zona del estrecho de Bering y también a los de la Polinesia y a los aborígenes australianos.

Entre sus características genéticas están las moléculas HLA (antígeno leucocitario humano) diferentes a las del resto de poblaciones humanas. Estas moléculas son las encargadas de iniciar la respuesta inmunitaria y son esenciales en los trasplantes de órganos.

Cuando llegaron los españoles a América, los amerindios no contaban con una molécula HLA como la europea, así que su sistema no les protegió de la gripe, el sarampión o la viruela. Afirma Arnaiz Villena que en 1492 el continente americano tenía unos ochenta millones de habitantes en total y en los cien años siguientes murieron la mayor parte de los ame-



A la derecha, un sencillo esquema de cómo la molécula HLA inicia la respuesta inmunitaria de los linfocitos T al detectar un microbio en el organismo. Las otras dos imágenes muestran a los uros, amerindios que viven en islas flotantes de titora (un tipo de junco) en el lago Titicaca. Se piensa que pueden ser el primer grupo que llegó al altiplano desde la Amazonía cuando esta se inundó tras la última glaciación de hace unos 10.000 años.

rindios. En 1600 quedaban solo unos ocho millones de ellos. Aún sin reducir la importancia de la guerra, la mayor parte de la diezma poblacional se produjo por esas enfermedades para las que no estaba preparado su sistema inmunitario.

TRASPLANTES

La compatibilidad de HLA es hoy un factor decisivo a la hora de hacer trasplantes. Cuanto más parecidos son los del donante y el receptor más posibilidad de éxito tiene la intervención.

En España, y en concreto en la Comunidad de Madrid, en los últimos años ha crecido la población amerindia, en su mayor parte procedente de países como Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú. El profesor Arnaiz Villena, desde el puesto que ocupa en el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid y con su grupo de la UCM, pensó que sería oportuno elaborar una lista virtual de espera de trasplante con los amerindios de la Comunidad. El objetivo de esta lista es facilitar la agilidad en caso de necesidad de un órgano, en especial en los casos de trasplantes de médula. Lo que busca este trabajo, publicado en la revista *Molecular Biology Reports*, es establecer contactos con otras regiones



españolas y también con sus países de origen para crear una amplia red de trasplantes. La lista se ha realizado con donantes de sangre voluntarios que acudieron al Centro de Transfusión madrileño.

GLOBESITY

Un segundo estudio, publicado también en *Molecular Biology Reports*, hace referencia a la obesidad de los amerindios y a la definición de un método estándar para saber quién es obeso y quién no.

Explica el profesor Arnaiz Villena que el mundo viene inmerso en una epidemia que ya se conoce como "globesity" (un término compuesto a

partir de las palabras *global* y *obesity*). Cada grupo humano tiene unos valores para medir su obesidad, y aunque parezca raro los amerindios no cuentan con uno propio, sino que de manera tradicional se utiliza el del sur de Asia.

El profesor de la Facultad de Medicina asegura que muchos de los amerindios, cuando emigran pasan de una alimentación sana de campo a una de supermercado y con ello engordan. La culpa de ello la tienen los genes *thrifty* (ahorradores) que compartimos todos los humanos. Este tipo de genes eran muy útiles cuando nuestra especie era cazadora recolectora y no se podía asegurar una alimentación

diaria. Esos genes permiten ahorrar la energía en forma de grasa y distribuir-la durante todo el tiempo en el que no haya ingesta. Son, en definitiva, unos genes que suponen una ventaja para la supervivencia en condiciones de escasez de comida. Hoy en día, gran parte de la humanidad no vive en esas condiciones de hambruna, pero a pesar de eso los genes *thrifty* siguen activos y provocan la obesidad.

Los problemas de engordar más allá del peso recomendado son conocidos y van desde la hipertensión a los trastornos cardiovasculares, que hoy en día son una de las más

frecuentes causas de enfermedad y muerte en prácticamente todo el planeta.

CINTA MÉTRICA

El método habitual que se utilizaba

EL ESTUDIO DEMUESTRA QUE MEDIR EL PERÍMETRO DE LA CINTURA ES UN MÉTODO MÁS BARATO Y EFICAZ QUE CALCULAR EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

para medir la obesidad es el índice de masa corporal, pero se ha establecido que la medición de cintura es más precisa y eficaz. El profesor Arnaiz Villena ha descubierto en su publicación de *Molecular Biology Reports* los valores en centímetros de cintura propios de amerindios, mas allá de los cuales un amerindio se cataloga como obeso.

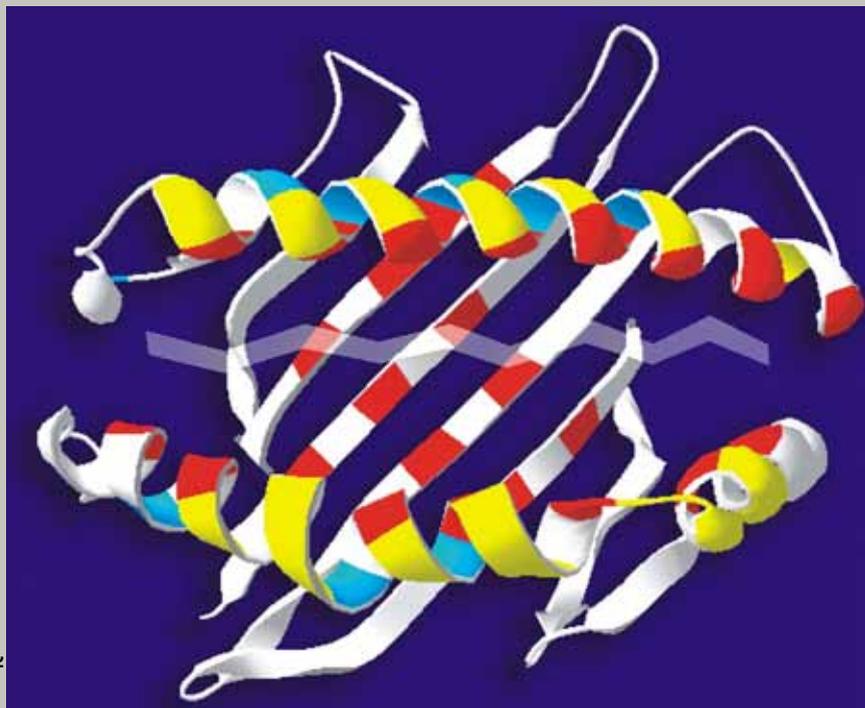
El método es eficaz y realmente barato, lo que permitirá hacer estudios de obesidad en lugares alejados de la tecnología compleja, como pueden ser pueblos remotos de la Amazonía o los uros que viven en islas flotantes de juncos que ilustran este artículo. ■

PARA SABER MÁS

Las moléculas HLA y el sistema inmunitario

Las moléculas HLA se encuentran en la superficie de las células y se las conoce también como las moléculas de trasplante, pues se utilizan como marcador para elegir donante y receptor en los injertos de órganos. Todos los humanos contamos con este tipo de moléculas, aunque difieren entre unos y otros. Los amerindios tienen un tipo que no son iguales a las de ningún otro grupo étnico del mundo.

Las moléculas HLA inician la respuesta inmunitaria presentando los microbios a los linfocitos T, que se pueden considerar como los "primeros soldados del sistema inmunitario". Dicho sistema se puede definir como un conjunto de órganos, tejidos, células y moléculas que trabajan de manera coordinada para mantenernos libres de todo tipo de enfermedades infecciosas. Existen dos clases de inmunidades: la innata y la adaptativa. La innata surgió primero en la evolución de las especies, y por eso es muy similar en la mayor parte de seres vivos. La adaptativa es exclusiva de los verte-



Reproducción de una molécula HLA con un microbio atrapado en su interior

brados y como su nombre indica no se nace con ella, sino que se adapta a los patógenos.

Existen tres líneas de defensa: externa (formada por piel y mucosas), innata (en la que entran células como los fagocitos y los linfocitos natural killer)

y adaptativa (con anticuerpos y células como los linfocitos B y T). La razón más probable para los rechazos de trasplantes es que los linfocitos T se enfrentan a las células nuevas implantadas que son familiares, pero no son propias.



Edificio del Parque Científico de Madrid en Cantoblanco, donde se alojarán durante seis meses los responsables de los proyectos seleccionados en la primera edición de Laboratorio Emprendedor.

El Parque Científico de Madrid pone en marcha el Laboratorio Emprendedor

► VA DIRIGIDO A JÓVENES ENTRE **18 Y 35 AÑOS**, RESIDENTES EN **MADRID**, QUE TENGAN UNA IDEA DE NEGOCIO EN EL SECTOR DE LAS **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)** Y QUIERAN CREAR UNA EMPRESA

Todo aquel que tenga una idea, en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y no pase de los 35 años, tiene ahora la oportunidad (hasta el 17 de febrero) de presentar su proyecto al [Parque Científico de Madrid](#). Una comisión de evaluación valorará el grado de innovación, el impacto socio-económico, la viabilidad comercial y el potencial de crecimiento del proyecto.

Los doce seleccionados contarán, durante seis meses, con un espacio totalmente equipado en la sede que tiene el Parque Científico en Cantoblanco. En él compartirán, durante ese tiempo, proyectos y motivaciones

A. T. y recibirán la formación y asesoramiento para elaborar su plan de negocio. Tras los seis meses, uno de los doce proyectos será galardonado con 3.000 euros y con la incubación en el Parque Científico de Madrid para su puesta en marcha como empresa durante otros seis meses adicionales.

EL PROYECTO GALARDONADO RECIBIRÁ 3.000 EUROS Y LA INCUBACIÓN DURANTE SEIS MESES EN LAS INSTALACIONES DEL PARQUE CIENTÍFICO

Para participar sólo hace falta enviar (al correo electrónico laboratorio.emprendedor@fpcm.es) un resumen ejecutivo del proyecto con una extensión máxima de 5 páginas que contenga la solución tecnológica, la innovación propuesta y la oportunidad de mercado.

La Fundación Parque Científico de Madrid (PCM) se creó el 6 de junio de 2001 por iniciativa de dos universidades madrileñas: la Complutense y la Autónoma. En estos más de diez años de vida se han ido incorporando otros patronos como el CSIC, el CIEMAT, la Cámara de Comercio de Madrid, el grupo Santander, los ayuntamientos de Tres Cantos y de Madrid y el Instituto de Salud Carlos III. Por todos esos apoyos, los responsables reconocen que el PCM es el resultado de un proyecto colectivo, pero a pesar de eso consideran que es, sobre todo, "un éxito de la universidad". ■

Deporte



Un equipo de intensidad y lucha

► **EL NUEVO ENTRENADOR DEL EQUIPO DE FÚTBOL, IVÁN NIETO, FIJA LA CLASIFICACIÓN PARA EL CAMPEONATO DE ESPAÑA COMO OBJETIVO DE LAS PRÓXIMAS TEMPORADAS**

La 2011-2012 está siendo para el equipo de fútbol de la UCM una temporada de transición. Tras varios años al frente del equipo, el entrenador Mario Rivera dejó el puesto obligado por sus compromisos profesionales. El relevo lo cogió Iván Nieto. “El inicio no fue fácil. Empezamos un poco tarde y yo no conocía bien a los chavales. Poco a poco creo que estamos creciendo como equipo, aunque la verdad es que entre las navidades y el periodo de exámenes de febrero tampoco estamos pudiendo trabajar todo lo que quisiéramos”.

En estos momentos el equipo ocupa la cuarta posición en el Campeonato Universitario de Madrid, sin posibilidades ya de clasificarse para el Campeonato de España, al que este

año solo irá el primer clasificado en la competición madrileña. “Nuestro objetivo –señala Iván– es, por supuesto, quedar lo más arriba posible en la clasificación, pero ya que este año importa poco quedar segundo, tercero o cuarto, lo más importante es seguir creciendo como equipo y crear una base que nos sirva para el próximo año”.

Como Iván señala, lo lógico es que buena parte de los jugadores que forman la plantilla de este año, se mantenga el próximo curso. “Normalmente, un equipo universitario tiene 5 ó 6 bajas cada año debido a la gente que acaba la carrera. En nuestro caso, creo que más o menos estará por ahí, lo cual nos permite ir ya trabajando para la próxima temporada”.

En palabras de Iván, el equipo de la UCM se caracteriza más por su intensidad y lucha que por su trato exquisito del balón, aunque esto no se deba a la falta de condiciones técnicas de los jugadores, sino más bien a las características de la propia competición. Y es que según explica el entrenador, en muchos campos, incluido el que utiliza el equipo cuando juega de local, en las instalaciones deportivas de la zona Sur, no es posible “jugar el balón por abajo”. Son campos, según señala, que tienen bastantes baches y un césped un tanto irregular que provoca continuos botes del balón. “A comienzos de temporada –comenta Iván– intentamos jugar el balón por abajo, controlar más el juego combinando en el centro del campo, pero vimos que así no podíamos seguir, ya que con un simple mal bote el rival te robaba el balón y se presentaba solo en nuestra portería”.

TEXTOS: ALBERTO MARTÍN / FOTOGRAFÍAS: J. DE MIGUEL



Así pues, Iván, de acuerdo con sus jugadores, han optado por jugar como un bloque unido que lucha cada balón para, en cuanto lo recupera, lanzar a sus rápidos delanteros. "En estas circunstancias, creemos que es la mejor opción", afirma el entrenador.

La plantilla de este año es de 23 jugadores. La mayoría de ellos, curiosamente, son estudiantes de fuera de Madrid. "Los de aquí suelen jugar en otros equipos y yo quiero que la gente esté comprometida con el equipo y venga a los entrenamientos", justifica Iván. ■

Arriba, un momento del partido que enfrentó a la UCM con la Politécnica. A la derecha, los jugadores y su entrenador (de pie, a la derecha del portero) posan en el descanso de ese partido.



El sábado 25 de febrero se disputa en el Parque del Oeste el Cross Rector de la Complutense

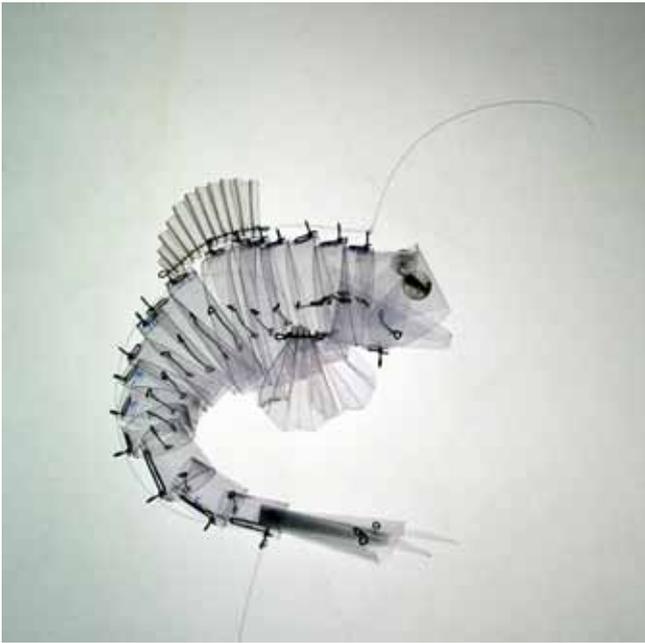


El circuito universitario madrileño de campo a través decidirá los dos últimos sábados de este mes de febrero los ganadores de esta temporada. El sábado 18 la Universidad de Alcalá organizará su prueba, mientras que una semana después, el sábado 25, será el Cross Rector de la UCM el encargado de dar por concluida esta temporada.

Como es habitual la prueba se disputará en el duro circuito del Parque del Oeste, con salida y llegada frente al Colegio Mayor Miguel Antonio

Caro, en la Avenida de Séneca. La prueba femenina comenzará las 12.00 horas, y a continuación se correrá la masculina. Las chicas dan una vuelta al circuito y los chicos dos. La mesa de inscripción estará abierta hasta las 11.30 horas para todo el que desee participar. No importa que los atletas hayan participado en otras pruebas del circuito, basta con que esté matriculado o trabaje en alguna universidad madrileña. También es posible inscribirse como corredor independiente.

Cultura



Los animales y su representación artística pasada y presente

► LA MUESTRA **ZOOLOGÍAS**, QUE SE PODRÁ VISITAR EN EL **C ARTE C** ENTRE EL 24 DE FEBRERO Y EL 25 DE MARZO PRESENTA EL **MUNDO ANIMAL** DESDE MÚLTIPLES PERSPECTIVAS

A. T. “Zoologías” es el título de la exposición que se inaugura en las salas del Centro de Arte Complutense (C Arte C) el día 24 de febrero. Cristina Velázquez Vidal, vicerrectora de Atención a la Comunidad Universitaria, afirma que el objetivo de esta muestra “es presentar al espectador el resultado de la investigación multidisciplinar desarrollada por los componentes del grupo de investigación Arte, Ciencia y Naturaleza de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense”. La muestra surge del estudio de las múltiples representaciones del mun-

LAS OBRAS DEL PATRIMONIO DE LA UCM SE CONFRONTAN CON LOS TRABAJOS DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ARTE, CIENCIA Y NATURALEZA

do animal presentes en los catorce museos y las catorce colecciones que comprenden el patrimonio histórico, científico y artístico de la Universidad Complutense de Madrid, y su vinculación con las nuevas formulaciones plásticas del arte del siglo XX.

El grupo de investigación Arte, Ciencia y Naturaleza surgió en la Facultad de Bellas Artes a raíz de múltiples iniciativas individuales. A lo largo de su trayectoria ha firmado convenios con el Zoo de Madrid, con Faunia, con el Jardín Botánico madrileño, con la Facultad de Biológicas (donde se encuentra una escultura de un elefante a tamaño real realizada por el grupo), con el Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC, el Museo de Ciencias Naturales... El grupo ha realizado exposiciones, siempre exitosas, en instalaciones fuera de la Complutense, y dentro de esta universidad en lugares como la Facultad de Bellas Artes, el Jardín Botánico y la Biblioteca Histórica.



De izquierda a derecha, *Abisal I*, de Paris Matía Martín; paño de faisán, del Museo Textil, y esqueleto de sapajú Ilorón.

Por todos sus trabajos, el grupo de investigación fue premiado por la Asociación Española de Científicos. A partir del día 24 de febrero, todos los madrileños podrán disfrutar de una nueva muestra de estos artistas. Los que no puedan esperar, pueden consultar el bello catálogo que se ha elaborado para la muestra y que está colgado en [Issuu](#). ■



La Facultad de Bellas Artes celebra la Semana del Diseño

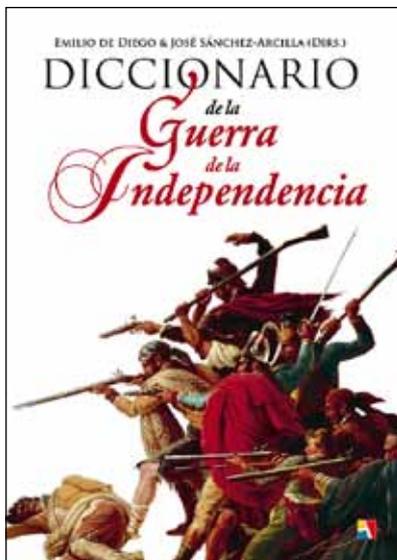
A. T.
Entre el 15 y el 17 de febrero, la Facultad de Bellas Artes celebra una Semana del Diseño a la que están invitados diseñadores, fotógrafos, empresas, instituciones públicas y privadas, profesores y estudiantes para compartir la experiencia de ver, entender, enseñar y contrastar ideas.

Los organizadores informan de que el objetivo final de esta Semana del Diseño es el debate, la charla y el intercambio de opiniones y puntos de vista. Confían en que constituya el inicio de una larga y continua reflexión en torno al diseño, que propicie su investigación y que mejore la docencia de esta disciplina en el ámbito universitario.

Durante estos días se celebrarán tres talleres, el de Martín Majoor, el de Karlos Gil, y el de Martín Curletto. El número de plazas de cada taller será de 25 personas y tienen prioridad los estudiantes matriculados en la Facultad. En primer lugar los estudiantes de 5º curso, y posteriormente los de 4º curso de la especialidad de diseño.

Además de los talleres habrá conferencias, a cargo de Raquel Pelta, Juanjo Granda y Martín Majoor. Cada uno de los tres días de esta iniciativa terminará con una mesa redonda en las que se tratarán temas como las nuevas formas de diseñar y la concepción del espacio escénico.

En el bicentenario de la Guerra de la Independencia



DICCIONARIO DE LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA

Dirs: EMILIO DE DIEGO Y JOSÉ SÁNCHEZ-ARCILLA

Editorial Actas

Madrid, 2012

336 páginas

El Diccionario de la Guerra de la Independencia es el fruto de un arduo trabajo llevado a cabo por un equipo de más de cincuenta historiadores y especialistas a lo largo de dos años. Ha sido dirigido por los catedráticos de la Complutense Emilio de Diego (Historia contemporánea) y José Sánchez-Arcilla (Historia del Derecho).

La ingente obra, en 2 tomos, con 2.270 páginas y más de 8.000 voces, hacen de este Diccionario una herramienta imprescindible –que no existía hasta ahora– para acercarse de una manera detallada y rigurosa, pero a la vez amena, al conocimiento de la guerra contra los franceses.

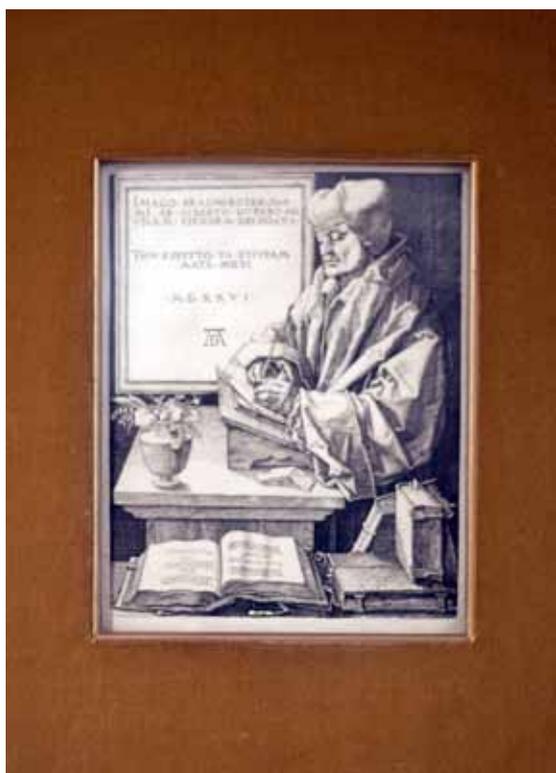
DOS TOMOS, 2.270 PÁGINAS Y MÁS DE 8.000 VOCES QUE ACERCAN AL CONOCIMIENTO DE LA GUERRA CONTRA LOS FRANCESES



Más de 1.600 acciones bélicas –batallas, sitios, escaramuzas...–, biografías de militares –españoles, franceses, ingleses, portugueses, polacos...– y políticos, instituciones, familias reales, guerrilleros, mujeres –que lucharon como hombres–, armamento, literatura, pintura, música, medidas, moneda, etc., son sólo un ejemplo del contenido de este Diccionario que se completa con once apéndices tales como la lista de fallecidos en los días 2 y 3 de mayo de 1808 en Madrid, todos los diarios de la época, las órdenes de batalla de los ejércitos contendientes en aquellas más importantes, la composición de los ejércitos en liza, con enumeración de todas sus unidades y las acciones en que operaron, llamativas láminas a color de poliorcética –el arte de atacar y defender plazas fuertes–, además de una aproximación a la bibliografía básica sobre la Guerra de la Independencia de más de 2.500 títulos, que hacen que pueda decirse que contiene todo lo esencial para conocer el hecho histórico más importante de nuestra contemporaneidad.

La presidenta de la Comunidad de Madrid y de la Fundación Dos de Mayo, Nación y Libertad, Esperanza Aguirre; el presidente del Congreso de los Diputados, Jesús Posada; el general Coll y Fernando García de Cortázar presentaron la obra el 6 de febrero en la Casa de América.

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL



La Facultad de Psicología estrecha lazos entre nuestro país y Alemania

► LA EXPOSICIÓN **TENDIENDO PUENTES: ALEMANIA-ESPAÑA** SE PUEDE VISITAR EN LA FACULTAD HASTA **EL 23 DE FEBRERO**

► ALGUNAS DE LAS OBRAS EXPUESTAS FORMAN PARTE DEL **LEGADO SIMARRO** Y ENTRE ELLAS HAY OBRAS DE **DURERO** Y **SOROLLA**

José Javier Campos Bueno, comisario de la muestra junto a Ignacio Serrano-Pedraza, explica que desde el renacimiento ha existido una gran relación científica entre España y Alemania. Esta conexión se puede ver hasta el 23 de febrero en la muestra que ha organizado la Facultad de Psicología y la Unidad de Gestión del Patrimonio del Vicerrectorado de Atención a la Comunidad Universitaria, en colaboración con el Goethe Institut y el DAAD (Servicio Alemán de Intercambio Académico).

En la exposición hay un grabado de Durero; dos lienzos de Sorolla (un retrato de Spinoza y otro del doctor Luis Simarro); los primeros dibujos que hizo Ramón y Cajal en los que representó la dirección de la corriente eléctrica en el cerebro; y una buena cantidad de

libros, cedidos en parte por la Biblioteca Histórica de la UCM. Entre esos volúmenes se encuentra un libro de la primera expedición "científica del mundo moderno, organizada por Felipe II".

También se exponen obras modernas, de autores como el neuropsicólogo Niels Birbaumer, quien asistió como invitado de honor a la inauguración de la muestra. Campos Bueno destacó

SE EXPONEN LOS PRIMEROS DIBUJOS QUE HIZO RAMÓN Y CAJAL EN LOS QUE REPRESENTÓ LA DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA EN EL CEREBRO

que en las bibliotecas de la Universidad Complutense se pueden encontrar libros de Birbaumer tanto en inglés como en alemán. En la misma vitrina que estos libros se exponen obras tan valiosas como el *Cosmos* de Humboldt. Aparte de libros y pinturas, en la exposición también se puede ver instrumental como un complejo juego de lentes que permite crear luz monocromática, y una serie de paneles que aportan información sobre la relación entre los dos países.

En la inauguración de la muestra, el decano de Psicología, Carlos Gallego López, destacó la calidad de las obras expuestas, mientras que el vicerrector de Organización y Comunicación, Javier del Río, añadió que esta exposición permite mostrar de manera muy cercana parte del patrimonio de nuestra universidad. ■



En la exposición se puede ver un grabado de Dürero (arriba a la izquierda) y dos lienzos de Sorolla (debajo de estas líneas). Además hay diferentes libros de todas las épocas e instrumental utilizado en diversas disciplinas científicas.



La formación Vistel Brothers inaugura el ciclo de conciertos Aienruta Jazz 2012



J. DE MIGUEL

Con un aforo casi completo, los Vistel Brothers animaron al público que asistió de manera gratuita al salón de actos de la Facultad de Bellas Artes el pasado 26 de enero.

La formación (Jorge y Maikel Vistel, Luis Guerra, Renier Elizarde "Negrón" y Michael Olivera) interpretó tanto temas grabados en su disco *Evolution* como del resto de su repertorio. Aunque suenan como si estuvieran improvisando, al más

SE CELEBRARÁ UN CONCIERTO POR MES HASTA JUNIO, CON ARTISTAS COMO EL TRÍO POSÉ-ROPER-SALVADOR, MANEL CAMP QUARTET Y EL TRÍO ABE RÁBADE

puro estilo jazzístico, en realidad cada uno sigue la partitura escrita para cada uno de los temas.

Vistel Brothers se formó en la Escuela Nacional de Arte de La Habana, institución en la que estudiaban los dos hermanos Vistel. En 2006 se trasladaron a España y aquí continuaron con el proyecto que comenzó en Cuba. La banda ha participado

en festivales en lugares tan dispares como Monterrey, las Islas Bermudas, Varadero, Bilbao, Zamora y Móstoles.

En el año 2010 presentaron su álbum *Evolution*, que les llevó de gira por salas de toda España durante todo 2011. En Madrid son habituales del Café Populart, la sala Clamores, Junco y el Café Berlín.

PRÓXIMOS CONCIERTOS

La actuación de los Vistel Brothers se enmarca dentro de los conciertos de Aienruta Jazz 2012, que se extenderá hasta el mes de junio.

El 23 de febrero se podrá escuchar al trío Posé-Roper-Salvador, artistas con más de treinta años de biografía profesional que desde 2009 montaron este proyecto común.

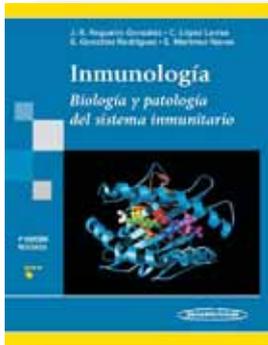
El 22 de marzo le tocará el turno al trío Abe Rábadé, que presentarán temas de su disco *Zigurat*, y también del álbum todavía inédito *A modo*, que será el octavo disco de la banda.

Manel Camp Quartet serán los protagonistas del concierto del 26 de abril, autores de *Tangram*, premio Jaç de la crítica al mejor disco de jazz de 2010.

El 24 de mayo actúan Celia Mur y Nono García; mientras que el 21 de junio lo harán Carme Canela y el trío Joan Monne. Todos los conciertos son a las 19 horas. ■

Libros

Medicina



INMUNOLOGÍA

Coord: José R. Regueiro
Editorial Panamericana
Madrid, 2011
260 páginas

La cuarta edición de este tratado sobre *Inmunología* cubre las necesidades de estudiantes y docentes hispanohablantes en el campo de la Inmunología, fundamentalmente en grado, pero también en pregrado y posgrado. Mantiene la estructura de capítulos adaptados a los créditos, (ahora ECTS), disponibles para esta especialidad en los encabezamientos explícitos que sirven de guión de clase y los resúmenes para fijar conceptos fundamentales. Ha mejorado la iconografía y además, cuenta con una web interactiva, actualizada permanentemente con herramientas asociadas a cada capítulo para la autoevaluación y la autoformación del estudiante y el docente.

Informática



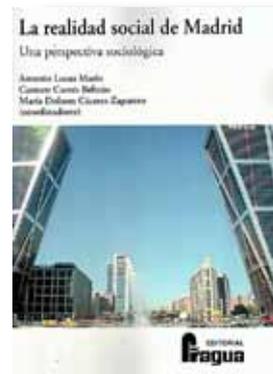
ESTRUCTURAS DE DATOS
Autores: M. Rodríguez, P. A. González y M. A. Gómez
Editorial Complutense
Madrid, 2011. 571 páginas

Este libro electrónico es el resultado de la experiencia adquirida por los autores impartiendo la asignatura *Estructuras de datos y de la información*, en la Facultad de Informática de la UCM, desde el curso 1995-96 hasta la actualidad.

Además del libro, se han generado transparencias de apoyo a las clases e implementaciones en C++ de todos los algoritmos descritos. Ese material adicional, disponible en la página <http://gaia.fdi.ucm.es/people/pedro/edem/> da sentido al ágil enfoque que ha servido de orientación a este trabajo.

A lo largo de sus casi 600 páginas, la obra propone un planteamiento formal en la presentación de los conceptos, acompañado de implementaciones ejecutables para el material adicional.

Sociología



LA REALIDAD SOCIAL DE MADRID

Autores: A. Lucas; C. Cortés y M.D. Cáceres
Editorial Fragua
Madrid, 2012
406 páginas

Los contenidos de este libro pretende contribuir al conocimiento de la realidad actual de la sociedad madrileña. En este sentido, es un texto sobre la estructura social de Madrid que aborda, a partir de once capítulos enmarcados en tres partes, aspectos poblacionales, diferentes instituciones sociales, varios problemas y perspectivas de futuro.

En el primer apartado sobre la población madrileña, se tratan los temas de juventud, la situación de la

mujer en la Comunidad de Madrid y el fenómeno migratorio.

La segunda parte del libro, dedicado a instituciones sociales, trata de los cambios operados en la institución familiar, la situación de los medios de comunicación, educación, religión y trabajo y transformaciones productivas.

Por último, la tercera parte versa sobre el envejecimiento de la población, exclusión social y ocio y turismo.

Internet



ELOGIO DEL TEXTO DIGITAL

Autor: J. Manuel Lucía Megía
Fórcola Ediciones
Madrid, 2012
148 páginas

Elogio del texto digital es un perfecto «quitamiedos» para cualquier persona que quiera entender las implicaciones del impacto de Internet en el mundo del libro.

La historia nos demuestra que cada vez que aparece una nueva tecnología surgen todo tipo de resistencias debido a las incógnitas que provoca su aparición. Este ensayo pretende aportar algunas respuestas sobre la naturaleza de los cambios y pequeñas revoluciones que hemos llegado ya a asumir, al tiempo que desea plantear nuevos interrogantes sobre los caminos que debemos seguir en el futuro si queremos sacarle el máximo rendimiento al texto digital, a la revolución del conocimiento que está llamando a nuestras puertas. Ante estas nuevas formas de crear, acceder y consumir la cultura, autores, editores, librerías y

bibliotecarios, entre otros, deberán reflexionar sobre cuál será su nuevo papel.

Narrativa



EN EL FRENTE RUSO

Autora: Isabel Sierra
Ediciones GADIR
Madrid, 2011
204 páginas

Emmerich, un joven alemán que lleva una plácida vida en su pueblo quiere salir del estrecho mundo que le está reservado y cambiar su destino. Decide irse a Berlín y alistarse en el ejército. Su regimiento saldrá destinado hacia el frente ruso, el más terrible campo de batalla durante la Segunda Guerra Mundial. Esta novela es un alegato contra los horrores de la guerra, en la línea de clásicos como *Sin novedad en el frente*, de Remarque, o *El fuego*, de Barbusse.

Isabel Sierra recrea un ambiente, no tan distante, en el que dos totalitarismos se enfrentaban con visos de ir a terminar para siempre con la libertad para el género humano. Pero el contexto histórico se difumina para dar paso a los protagonistas: hombres sencillos, sin una causa, que se ven irreflexivamente envueltos en el horror, en una guerra cuyo sentido no se discute pero se sufre en sus peores consecuencias. La atmósfera del frente ruso está evocada en toda su dureza. La reflexión llega demasiado tarde. Toda una generación perdió lo mejor de su vida por causa de la guerra. Esta obra ha obtenido el Premio Joven de Narrativa 2010 de la Universidad Complutense de Madrid.

La Crítica de Cine

Indomable (2011)



Mallory trabaja para una agencia de seguridad privada de Estados Unidos. Sus trabajos incluyen luchar y asesinar a quien haga falta y sin hacer preguntas. El problema comienza cuando alguien decide que la próxima víctima sea ella.

El guionista Lem Dobbs (conocido por otros trabajos como *Tras el corazón verde*, *Un golpe de maestro* y *Dark City*) escribe una historia que peca de falta de originalidad y que además recuerda demasiado a la película *Colombiana*, que se estrenó hace unos pocos meses. En ese filme la protagonista también era una especie de ninja karateca vengadora que machaca a todos sus enemigos y gana. De hecho, la historia es tan previsible que la última escena ya la conocemos desde el minuto uno de película, aunque siempre puede haber quien se sorprenda, así que no voy a contar quién es el cerebro tras la trama que quiere destruir a la protagonista.

El título original de la película es *Haywire*, que se puede traducir como *alocada* o *errática*, así que me parece a mí que *Indomable* es un título mejor, algo que no suele ocurrir cuando se traducen las películas al castellano.

La película se podría considerar como entretenida si la hubiera filmado cualquier director de encargo de un estudio cualquiera. El problema es que detrás está Steven Soderbergh y eso hace que la película se

tenga que medir con un baremo más alto y la película sale bastante mal parada.

Es cierto que Soderbergh se ha especializado en no especializarse, y así lo mismo puede hacer una entretenida película de robos (los tres filmes dedicados al ladrón de guante blanco Danny Ocean), como un *remake* de una película de culto (*Solaris*), un biopic (las dos partes de la biografía del Ché), un filme sobre el narcotráfico (*Traffic*), una historia sobre una luchadora contra las empresas energéticas (*Erin Brockovich*), o una historia de virus que destruyen el mundo (*Contagio*). Lo que no había hecho nunca era una película sobre karatecas que además puede llevar la firma de cualquiera porque no tiene ninguna personalidad. Eso sí, sirve para pasar el rato.

La protagonista es una desconocida (al menos para mí) Gina Carano, que resulta ser una verdadera campeona de algo conocido como MMA (Artes Marciales Mixtas), que es como el boxeo, pero donde se puede golpear con los pies además de con las manos. Sus dotes actorales no van mucho más allá de eso, pero al menos la acompañan profesionales como Ewan McGregor y Bill Paxton.

JAIME FERNÁNDEZ

► **Director:** Steven Soderbergh
 ► **Con:** Gina Carano, Michael Douglas, Antonio Banderas, Ewan McGregor, Bill Paxton

Recomendaciones

A qué Jugar

Skyrim

Cuando llego a casa después del trabajo en el que cada día me pagan menos y me tratan peor, lo único que quiero es liberar mi mente. No dejarla en blanco, porque eso es algo que no sé hacer, pero al menos sí liberarla de todas las angustias, los aburrimientos y el eterno estrés, así que nada mejor que encender mi PS3 y ponerme un juego. Y a ser posible, uno inteligente. De los últimos que he encontrado con esta característica me gustaría destacar *Skyrim*, la quinta parte de una saga llena de dragones, espa-



das y habilidades como la he-

rrería, la magia, el robo, el sigilo y la lucha con espadas y arcos. El mapa de *Skyrim* es uno de los más grandes que he visto en un juego de consola, si no es realmente el más grande de todos. Recorrerlo a pie de una punta a otra te puede llevar varias horas de tiempo real, si es que finalmente eres capaz de llegar de un lado a otro. Por el camino miles de divertidas misiones.

JULIO GORRÍA
 LICENCIADO EN PERIODISMO

Qué Leer

La divina comedia, de Dante

Todo el mundo ha leído este libro, o al menos ha oído hablar tantas veces de él que cuando comienza a leerlo es como si fuera ya un miembro de su familia. Para su lectura recomiendo una buena edición con muchas notas, como por ejemplo la de Cátedra. Para mí, que no soy experto en las luchas entre gibelinos y güelfos en la Italia de Dante, las anotaciones han sido totalmente necesarias para saber de quién estaba hablando el poeta italiano. Incluso a veces, a pesar de las notas, su lenguaje me parece oscuro y muchos



versos se me hacen incomprensibles. Lo más divertido del libro es comprobar cómo Dante creó una imagen del cielo,

el purgatorio y el infierno que en gran parte es la que se ha transmitido a los creyentes y que piensan que proviene de algún libro escrito por su iglesia. En general, me refiero a los cristianos, porque ya sabemos que a los musulmanes no les hace mucha gracia eso de que, según Dante, Mahoma sea uno más de los muchos habitantes del infierno.

ANDRÉS TORREJÓN
 LICENCIADO EN CC. DE LA INFORMACIÓN

Qué Escuchar

La Polinesia meridional, de La Casa Azul

De hace unos 15 años data la fundación de La Casa Azul, un grupo que empezó siendo *indie* pero que cada vez está más cerca del circuito *mainstream*. *La Polinesia meridional* es el quinto disco de esta banda barcelonesa liderado por Guille Milkyway, un excéntrico personaje que probablemente sea uno de los talentos musicales a explotar (no en vano recibió el Goya a la Mejor Canción por el tema de la peli *Yo también*). ¿Y qué vas a encontrar en ese disco? Europop, leves toques de *synth* pop



ochentero, aires de la Motown, ritmos bailables, himnos funky...

Esto es lo que tiene que ver con la música, porque a aquellos a los que, como yo, también les gusta escuchar las letras van a sorprenderse. Son cercanas, humanas, de esas con las que te identificas a tope: la desolación, el paso del tiempo, la soledad, la desesperación ante la situación política, etc. En resumen: una gozada impenable en estos tiempos que corren. Gracias, Guille Milkyway.

BEGOÑA ALONSO ACERO
 LICENCIADA EN CC. DE LA INFORMACIÓN

Ofertas / Anuncios

ENVÍA TUS ANUNCIOS Y RECOMENDACIONES GRATIS A:

tribunac@rect.ucm.es / Donoso Cortes 65, 6º Madrid 28015

► Requisitos Generales

- Los estudiantes matriculados en cualquier enseñanza impartida por la Universidad Complutense o por los Centros adscritos a la misma.
- 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 en la Universidad o en los Centros adscritos a la misma.

PRÁCTICAS

▲ Bellas Artes

Prácticas remuneradas en empresa del sector químico. Las tareas a desarrollar serían; corrección, maquetación y carga de contenidos en diferentes plataformas. Apoyo en el desarrollo de la página web e intranet. Preparación de imágenes, desde la toma de fotografías hasta su edición. Diseño y adaptación de presentaciones corporativas. Requisitos: Estudiante de Bellas Artes especialidad de Diseño. La cuantía de la beca es de 400 Euros/mes. Cinco horas al día, en horario de mañana o de tarde. Cinco días a la semana. Hay un puesto. RP-203/01/12

▲ Documentación

Prácticas remuneradas en empresa del sector del comercio. Las tareas a desarrollar serían; conocimiento y análisis de la documentación existente (AAJJ + CPE). Criterios para la clasificación de la documentación existente. Gestión y clasificación física de la documentación. Requisitos: Estudiantes de Biblioteconomía y Documentación o Documentación. La cuantía de la beca es de 372 Euros/mes. Cinco días en semana y cinco horas al día, en horario de mañana. Hay un puesto. RP-213/01/12.

▲ Publicidad y Relaciones Públicas

Prácticas remuneradas en empresa

del sector de editorial y artes gráficas. Las tareas a desarrollar serían; investigación de audiencias de los medios online de Prisa Noticias (El País, As, Cinco Días y Progres). Elaboración de cuadros de mando y análisis del día a día de cada producto. Requisitos: Estudiantes de Publicidad y Relaciones Públicas. La cuantía de la beca es de 500 Euros/mes. Horario de mañana. Cinco horas al día, de lunes a viernes. Hay un puesto. RP-234/01/12.

▲ Periodismo / Filología Alemana

Prácticas remuneradas en empresa del sector de Medios de Comunicación. Adquirir conocimientos y desarrollar habilidades como redactora en la web enfemenino.com. Traducir artículos en alemán. Requisitos: Estudiantes de Filología Alemana o Periodismo con dominio del idioma alemán. La cuantía de la beca es de 300 Euros/mes. En horario de mañana, cinco horas día de lunes a viernes. Hay un puesto. RP-165/01/12.

▲ Relaciones Laborales / Derecho

Prácticas remuneradas en empresa del sector del comercio. Las tareas a desarrollar serían; publicación de anuncios. Criba curricular y entrevista telefónica. Gestión de la base de datos Arkivium y de la bolsa de trabajo en la página web de Kiko. Entrevistas presenciales de selección para puestos de retail y de oficina. Soporte administrativo. Requisitos: Estudiantes de Relaciones Laborales o Derecho. La cuantía de la beca es de 350 Euros/mes. Horario de mañana o de tarde, cinco horas al día. Cinco días a la semana. Hay un puesto. RP-35/02/12.

▲ Empresariales

Prácticas remuneradas en empresa del sector de servicios. Las tareas a desarrollar serían: Colaboración en la iniciación a la venta telefónica de nuestros productos. Controlling comercial. Gestión de correos electrónicos de contenido comercial (en-

trantes y salientes). Soporte y coordinación entre Toprural y empresa de Telemarketing. Requisitos: Estudiantes de Empresariales especialidad de Gestión Comercial. La cuantía de la beca es de 400 Euros/mes. En horario de mañana. Cinco días a la semana cinco horas día. Hay un puesto. RP-47/02/12.

▲ Becas Santander-CRUE-CEPYME. Curso 2011-12

Destinatarios: alumnos que estén matriculados en cualquier enseñanza impartida por la Universidad Complutense o por los Centros adscritos a la misma (grado y master –oficiales y propios); y aquellos otros que, en virtud de programas de movilidad académica o de convenios, se encuentran cursando estudios en las mismas. Duración mínima de tres meses que podrá ampliarse a seis a instancia de la empresa de acogida, no pudiendo llevarse a cabo la realización de las mismas de manera fraccionada. En cualquiera de los casos el período de prácticas deberá haber finalizado el 30 de septiembre de 2012, respectivamente. El horario de realización de las prácticas será de jornada completa por lo que, en el caso de que hubiera algún tipo de incompatibilidad con el plan de estudios, podrán también realizarse durante los meses de verano. Ayuda al estudio de 600 euros/mes. Si estás interesado en estas becas ponte en contacto con el COIE, en el teléfono 91 394 12 94 / 95 o a través de la página web.

▲ 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 la web: 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

▲ Guitarra: clases de guitarra eléctrica, acústica o española. Aprende a tocar la guitarra de una forma divertida, rápida y sencilla. Técnicas compositivas. 699244424. Juanma.

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

▲ Clases de guitarra clásica o eléctrica. Método personalizado. Lenguaje musical, armonía. Preparación para acceso a conservatorio. 914991665.

▲ Profesora doctorada en Economía aplicada y estadística da clases a domicilio. Primaria, ESO, bachiller y universidad. Especializada y con mucha experiencia en clases de Matemáticas, Cálculo, Álgebra, Programación Lineal, Estadística y Matemáticas financieras. Información sin compromiso: Tel. 649378123.

IDIOMAS

▲ Estoy buscando un estudiante de filología inglesa de tercer curso para impartir clases particulares a una niña de 6 años. Dos horas en semana, L y X o L y J a partir de las 17:30. Zona: Alameda de Osuna. Interesados contactar por mail: beatriz.saralegui@gmail.com

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

▲ ¿Necesitas ayuda con tu italiano? Clases particulares con profe nativa.

Agenda

Contacto: italianiamo@gmail.com
617 079 911

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

▲ Si quieres practicar idiomas gratis y conocer a gente de todo el mundo en Madrid ven a The Quiet Man (Valverde, 44 - metro Tribunal) cualquier miércoles a partir de las 20:30 o cualquier domingo a partir de las 19:00. Pregunta por Fran (madridbabel@yahoo.es) o infórmate de muchas más actividades internacionales en www.madridbabel.es.

PISOS

▲ Alquiler de estudio. Zona Campamento. c/ Cine, 4. Bajo-A (entrepantana). Estudio exterior- 35 m2. Muy buen estado, amueblado, con electrodomésticos. A 5 min. del metro "Colonia Jardín". Para entrar a partir del 1 de marzo. 490 euros/mes, con fianza. Teléfono: 686.07.54.08

VARIOS

▲ Guionista novel busca productores, locutores y guionistas para creación de programa de humor en formato radiofónico. Interesados pueden escribir a la dirección: jestc1@hotmail.com

▲ Shows de Magia. Todo tipo de Fiestas y Eventos. Magia Profesional Precios de crisis. Rubén del Toro. 699204074 / 626065000

▲ Paso trabajos de texto a ordenador, apuntes, trabajos de clase, tesis doctorales, temarios, etc. Seriedad y experiencia. Carmen: 696250938. ordenmeca@telefonica.net.

▲ Se pasan apuntes, textos, libros tesis y trabajos a ordenador. Rapidez máxima en la entrega. Descuentos aplicables a partir de cierto número de páginas. 646 26 02 86 (María), maria_alonsog@hotmail.com

► A veces pierdo la cabeza



Hasta el 1 de marzo, se puede visitar en la sala de exposiciones de la Biblioteca de Bellas Artes la muestra "A veces pierdo la cabeza", de Stella Sestelo. En las vitrinas de la muestra podemos ver algunos de los últimos trabajos de esta licenciada, especializada en fotografía. Ella misma cuenta que la exposición "es una serie de dibujos, que se mueven entre la locura y la sinrazón, formando una constelación de un mundo imaginario, de seres híbridos, con partes humanas, animales, elementos orgánicos e inorgánicos; extrañas combinaciones, cruces promiscuos de especies, mutadas y clonadas". Las obras de estos collages están llenas de sensualidad, erotismo y humor. De hecho los trabajos se pueden ver como pequeñas y divertidas historias en las que cualquier cosa puede pasar. Stella Sestelo es una artista que no se conforma con lo que conoce y está siempre indagando nuevas formas que hagan reflexionar, pero que al mismo tiempo aporten algo al primer golpe de vista.

► Homenaje a Fernando Huarte Morton

El miércoles 15 de febrero, a las 10 horas, tendrá lugar en la Biblioteca Histórica un acto homenaje a Fernando Huarte Morton, quien fue director de la Biblioteca de la Universidad Complutense desde 1975 hasta 1986. La etapa de Dirección de Fernando Huarte supuso el inicio de la modernización de la Biblioteca de la UCM. Este acto homenaje consistirá en una Jornada y en la inauguración de la exposición, "La Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid: Homenaje a Fernando Huarte Morton (1921-2011)".

► Hablemos de Física

El jueves 16 de febrero, a las 13.30 horas en el aula 1 de la Facultad de Físicas, Antonio Hernando Grande, director del Instituto de Magnetismo Aplicado, impartirá la conferencia "¿Es posible mantener la calidad científica compatibilizando investigación básica y aplicada?". El jueves siguiente,

el 23 de febrero, a la misma hora y en el mismo lugar, el profesor Antonio López Maroto, del Departamento de Física Teórica I hablará sobre la "Expansión acelerada y energía oscura: el descubrimiento que cambió la faz del universo".

► Curso de dibujo zoológico

A partir del 5 de marzo comienza, en la Facultad de Biológicas, un curso de iniciación de dibujo zoológico, impartido por Marco Ansón y Alejandra Toledo, con la colaboración de Óscar Sanisidro. Más información y reservas en el correo dibujozoologicoucm@gmail.com

► Prevención del tabaquismo

La Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid y FACOR (Asociación de Farmacéuticos Comunitarios de Madrid), organizan de los días 5 a 8 de marzo, las jornadas "Prevención y tratamiento del tabaquismo". El seminario busca que los alumnos lleguen a las farmacias con unos conocimientos sobre tabaquismo que les permita realizar su labor de deshabituación tabáquica dando un consejo profesional y cualificado en esta área, y de paso crear una bolsa de trabajo con farmacéuticos cualificado.

► El director de cine Borja Cobega en La Maestría es un Grado

El jueves 8 de marzo, el director Borja Cobega participará en el ciclo "La Maestría es un grado", que se celebra en el salón de actos de la Facultad de Geografía e Historia, a partir de las 13 horas. El título de la conferencia del creador de la premiada película *Pagafantas* es "Del corto al largo. El oficio de director de cine".

► VII Jornadas Complutenses en Ciencias de la Salud

Los días 13 y 14 abril se celebran las VII Jornadas de Investigación para Alumnos Pregraduados del área de ciencias de la salud. Los alumnos de cualquier universidad que cursan estudios de Odontología, Medicina, Farmacia, Enfermería, Fisioterapia, Podología, Nutrición Humana y Dietética, Terapia Ocupacional, Óptica y Optometría, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Veterinaria, bajo la tutorización de sus profesores, realizarán presentaciones orales o en formato póster de trabajos relacionados con sus áreas de conocimiento. La fecha límite de recepción de trabajos es el 11 de marzo y está previsto que la conferencia inaugural la imparte el astronauta Pedro Duque. Más información en la [página web](#) del congreso.

**“No era
un buen
momento.
Pero era nuestro
momento”**

CIENTOS DE IDEAS EN ACCIÓN

Con el asesoramiento de Red Emprendia cientos de emprendedores y proyectos se han puesto en marcha en España y Latinoamérica durante 2011.

Comprometidos contigo

Clara Corona y Daniel Torres



Santander
UNIVERSIDADES

RedEmprendia.org