

# NOVA CIENCIA

ACTUALIDAD UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA [WWW.NOVACIENCIA.ES](http://WWW.NOVACIENCIA.ES) | PVP. 2€ UNIVERSIDADES DE ALMERÍA, GRANADA, JAÉN, MURCIA Y UCAM



**SUN TOWER: energía solar para la agroindustria**



**PLAN ESTRATÉGICO de la Universidad de Jaén 2014-2020**



**FONDO KATI. ¿Negocio de la memoria?**

## Tocar la realidad

# VIRTUAL





# Con el sol que tenemos ¡Por qué no aprovecharlo!



Produce tu  
propia energía



Gestiona  
la electricidad



Ahorra en la  
factura de luz



Contribuye a  
la sostenibilidad



Swiss e Mobility



**Solarec**  
Thermography & Engineering

[solarec.es/autoconsumo](http://solarec.es/autoconsumo)





# La elasticidad del gobernante, según su interés

**E**stos días andamos en el campus universitario de elecciones a Claustro, y nuestro máximo mandatario ha querido que, además, nos volvámos a pronunciar en este mismo curso sobre su sustituto; debe ser que el principio de economía no rige en su despedida, y no hablamos sólo de la monetaria, que también.

Precisamente, ese fue su mayor argumento para iniciar, hace ahora dos años escasos, un proceso de fusión de los centros de nuestra Universidad, con nulo criterio académico. Como prueba de ello, baste con leer las rocambolescas denominaciones de aquellos centros fusionados; por supuesto, sin mostrar ni tan siquiera los beneficios pretendidos de cualquier tipo, dado que sobre todo fueron perjuicios, tanto de índole, académico, administrativo, de convivencia, de imagen, etc.

Como todo el mundo sabe, las razones informadas, así como otras de más calado, de aquel desaguisado, hoy ya han desaparecido, es decir, la crisis económica parece haber terminado y las incertidumbres sobre el futuro de las universidades públicas españolas han desaparecido. Para añadir algo más de cinismo, habría que indicar, pues el Sr. Rector lo ha manifestado a los medios de comunicación, que va a ser imparcial, electoralmente hablando, de cara a las citadas contiendas electorales. Será por ello que, en plena campaña del Claustro y en los albores de las elecciones rectorales, lleva a Consejo de Gobierno la vuelta a los centros anteriores que se mantuvieron hasta diciembre de 2012. Eso sí, lo hace, según la crónica de sus palmeros y redes sociales, para alejarlo de esas mismas citas electorales y, por supuesto, nunca para beneficio de su herencia, perdón, legado.

Analizada la forma, pasamos ya al fondo. Es de esperar que una decisión de personas universitarias se base en argumentos razonados, máxime cuando la decisión contraria, es tan reciente en el tiempo y con fortísima contestación. Pues bien, tras lo visto y oído hasta ahora, no se atisba ni un

solo razonamiento que haga deducir la tesis final: o habría de existir arrepentimiento o habría de existir evidencia clara de error en la decisión tomada en su día. Algunos comparecimos en su momento ante una comisión del Consejo Social para denunciar esta forma de arbitrariedad, e intentar que las actuaciones mesiánicas, tras revelación divina, acaben en esta universidad: habría que exigir al rector Pedro Roque que no se enroque, y que justifique el porqué de esta deci-

sión, públicamente. Algunos, en aquel momento, le pedimos la dimisión; hoy nos conformamos con una explicación, porque el tiempo que, a todos nos llega, ya ha realizado el resto. Finalmente, diremos que estamos completamente de acuerdo con la división de las Facultades y su vuelta a la estructura de diciembre de 2012, de la que nunca deberíamos haber salido; al menos, no sin el debido consenso que asiente su perdurabilidad en el tiempo. Aquella fue una decisión, cuanto menos, caprichosa; la de este momento es tendenciosa. Antes y ahora se adolece del consenso fruto de una reflexión colectiva necesaria que dé estabilidad a una Universidad de Almería, que funciona y avanza, a pesar de estos gobernantes. ■

Enrique de Amo Artero es vicedecano de la división de Experimentales de la Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL, uno de los centros fusionados en 2012.

Por su parte Juan García fue decano de Psicología y consiguió que la titulación se escindiese de Humanidades para crear una facultad propia. Escisión que acabó de nuevo en fusión poco tiempo después.



**Mapa de centros en la Universidad de Almería tras la fusión de 2012 recogida en su web institucional. Medida que ahora se pretende retroceder.**

## NOVA CIENCIA

NÚMERO 106. DICIEMBRE DE 2014



## SUN TOWER

Energía renovable para la agroindustria



## INGENIERÍA

Realidad virtual que se toca



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

II Plan Estratégico 2014-2020



## FONDO KATI

¿Negocio de la memoria?

## NOVA CIENCIA

## REDACCIÓN

C/ Río Júcar, 17. 1ª Pl. Oficina 3. 04230. Huércal de Almería. Almería. España. Tel. 950 625 538.  
Web: [www.novaciencia.es](http://www.novaciencia.es). Mails de contacto: [novaciencia@novapolis.es](mailto:novaciencia@novapolis.es) e [info@novapolis.es](mailto:info@novapolis.es)  
**Director:** Francisco Molina Pardo.  
**Redactor Jefe:** Alberto Fernández Cerdera.

**Internacional:** José Antonio Sierra.

Depósito Legal. AL-164-2005.

ISSN 1888-5292.

Edita: Ediciones Luz y Letras SLNE

Imprime: Imprenta Comercial.

## INFORMACIÓN LEGAL

«NOVA CIENCIA» es una revista independiente.

En ningún caso se hace responsable de la opinión de sus firmas.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de sus contenidos sin autorización expresa de la empresa editora. Quedan excluidos de esta prohibición los casos en los que los contenidos se usen con un fin divulgativo sin ánimo de lucro.

Nova Ciencia es una marca registrada en la Oficina Española de Patentes y Marcas por Ediciones Luz y Letras SLNE.

## EMPRENDEDORES

### Murcia sienta las bases del emprendimiento universitario

La incubadora de empresas tecnológicas de la Universidad Politécnica de Cartagena participará en dos proyectos de la Unión Europea dotados con un presupuesto de 4 millones de euros. Por un lado, se encuentra el proyecto 'EU-Excel', en cuyo marco 50 emprendedores de toda Europa participarán en una Escuela de Verano de Emprendimiento vinculado con el 'Internet de las Cosas'. Esta actuación se desarrollará en las instalaciones de Cloud Incubator Hub, situada en el Parque Tecnológico de Fuente Álamo. También coordinará, junto con otros cinco socios europeos, la creación de la plataforma online 'Startup Scaleup', con la que se pretende acelerar unas 400 'startups' europeas en los próximos dos años.

La Región de Murcia prepara un **plan para fomentar la cultura emprendedora entre los universitarios**, en el que se contemplan la reali-

zación de cursos de formación para estudiantes y docentes, la elaboración de material multimedia y acciones puntuales como proyectos de innovación o premios para iniciativas emprendedoras. La acción se dirige a los estudiantes de las universidades de Murcia y la Politécnica de Cartagena, y se desarrollará en las áreas de Económicas, Ciencias de la Salud y en Información y Comunicación.

Además, el Gobierno de la Región de Murcia también creará una **oficina exclusiva de empleo para empresas y emprendedores** que se denominará **SEF Empresa** y servirá para conjugar los intereses de empresarios y trabajadores, para conseguir que el Servicio de Empleo y Formación de la Región se sitúe como la agencia de colocación principal.

El Instituto Tecnológico de Murcia (ITM) de la



UCAM pone en marcha, por segundo año consecutivo, el programa **¿Tienes una idea?** Con este proyecto, se pretende premiar las iniciativas emprendedoras de jóvenes de la Región ayudándoles a desarrollar su idea con el fin de que acaben haciendo realidad su proyecto empresarial. La fecha para realizar la inscripción es el próximo 12 de diciembre y se puede formalizar a través de: <http://itm.ucam.edu/tienesunaidea>.

## ARQUEOLOGÍA

### Museo Arqueológico de El Ejido



El Ayuntamiento de El Ejido ha dado luz verde a su Proyecto Museográfico-Colección Arqueológica, que será remitido a la Delegación Educación, Cultura y Deportes de la Junta para su aprobación definitiva, inclusión en el Registro de Museos y Colecciones Museográficas de Andalucía, así como para la autorización de su ejecución y posterior gestión y apertura al público. El proyecto estará ubicado en el Auditorio y albergará la mayor colección de restos y hallazgos arqueológicos del municipio.

## EMPRENDEDORES

### Cajamar financia franquicias



Cajamar y la Asociación Española de Franquicias han firmado un acuerdo por el que los franquiciados de más de sesenta mil puntos de venta que reúne este colectivo en España, podrán beneficiarse de un amplio catálogo de servicios y productos financieros, planes a medida y soluciones adaptadas a cualquier sector. El Plan "Red Franquicias" ofrece soluciones en cada etapa de la puesta en marcha de este modelo de negocio. El asesoramiento inicial para la creación de la empresa, las posibilidades de financiación, confirming (servicio pronto pago franquicias), leasing, préstamo inversión, cuentas de crédito, garantías y avales, además del resto de servicios habituales.

## AGUA

### Expertos debaten medidas de eficiencia



Murcia se convirtió en la capital mediterránea del agua del 25 al 27 de noviembre, con el **II Foro Mediterráneo del Agua**, en el que medio centenar de representantes de instituciones de la orilla norte y sur mediterránea debatieron sobre la gestión óptima e integrada de los recursos hídricos, el saneamiento, la tecnología adaptada e innovadora, la adaptación al cambio climático, así como sobre las mejoras en materias de educación.

También en la Región de Murcia, unos 200 expertos en saneamiento y depuración analizaron las nuevas iniciativas para la mejora de la eficiencia en los procesos de depuración, en unas jornadas técnicas. Murcia recupera anualmente 109 hectómetros cúbicos de agua, el 98% de ellos con tratamiento terciario y depuración biológica.

Y sobre el tratamiento de aguas residuales habló la consejera de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, María Jesús Serrano, que anunció que en dos años estarán terminadas las obras de ampliación de la estación **depuradora de El Bobar**, que da servicio a la capital y que tras su remodelación también lo hará a los municipios del Bajo Andarax, cuyas aguas residuales discurren libremente por el cauce del río del mismo nombre causando olores insoportables y una imagen de sociedad en vías de desarrollo.

## BREVES

### DOCTORES DE LA UCAM INVESTIGARÁN EN EMPRESAS DE MURCIA.

El programa de Doctorados Industriales permite a trece jóvenes investigadores desarrollar su tesis doctoral en un empresa de la Región de Murcia. La UCAM es la primera universidad de España en promover un programa de Doctorados Industriales; la Universidad cofinanciará el 50% del salario del investigador y de las tasas de doctorado. Del mismo modo, pondrá al servicio de la empresa y el investigador la experiencia de los doctores de la Universidad. Además, la UCAM pondrá a su disposición sus laboratorios, equipamientos e infraestructuras más punteras. El proyecto culminará para el investigador con la obtención del título de doctor con la mención de 'Doctorado Industrial'.

### COSENTINO BUSCA JÓVENES CON TALENTO EN LA UPCT.

Estudiantes de la Politécnica de Cartagena harán prácticas en Cosentino, gracias a la segunda edición del programa 'Cosentino Impulsa' orientado a la búsqueda de jóvenes talentos. Los jóvenes disfrutarán de una beca de 12 meses y formarán parte de un plan de formación y desarrollo de habilidades y conocimientos en diferentes áreas del Grupo, con el propósito de prepararles para dar impulso a su carrera profesional.

Para participar en ese programa de becas, los alumnos deberán enviar su CV a través de la [www.cosentino-group.net](http://www.cosentino-group.net).





## RENOVABLES

### Más cerca de un modelo de placas solares más eficientes

La Universidad de Granada ha desarrollado un modelo teórico de interruptor atómico que permitirá diseñar placas solares más eficaces y ordenadores cuánticos más robustos. El trabajo se ha realizado en colaboración con científicos del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Este dispositivo permitiría controlar y modificar las corrientes de energía a nivel atómico, todavía un gran reto para la comunidad científica internacional, y podría servir, por ejemplo, para construir materiales aislantes controlados, o diseñar placas solares (células fotovoltaicas artificiales) más eficaces, que optimicen el transporte de energía y, por tanto, su rendimiento, usando la simetría como herramienta básica.



Pablo Hurtado y Daniel Manzano, investigadores de la UGR autores del modelo teórico. PRENSA UGR

**CTAER Y LOS BIOCOMBUSTIBLES.** El CTAER ha obtenido la acreditación ENAC para la realización de ensayos de biocombustibles y aparatos calefactores, convirtiéndose así en el primer laboratorio de España para determinar en los biocombustibles sólidos la humedad total, que es un factor crucial para determinar la calidad del producto biomásico.

**PISCINAS CLIMATIZADAS CON BIOMASA MURCIA.** En la localidad murciana de Archena se trabajará en la optimización de la eficiencia energética de las piscinas climatizadas. La piscina de este municipio se convertirá en un laboratorio de pruebas donde se realizarán mediciones y visitas formativas para las investigaciones que realiza la Politécnica de Cartagena, que persiguen la optimización energética de estas instalaciones mediante el uso de energías renovables como la biomasa. Los datos formarán parte del modelo dinámico de optimización energética que desarrolla una tesis doctoral de la universidad.

**RICINO EN ZONAS SEMIÁRIDAS.** En Murcia, el IMIDA ha desarrollado un proyecto para la mejora del ricino y su cultivo en zonas semiáridas templadas. Este cultivo oleaginoso permite la utilización integral de materias primas para la obtención de compuestos químicos, bioproductos y bionergía. Al mismo tiempo, las hojas de la planta sirven de alimento para criar un tipo especial de gusano de seda que es fuente de biomateriales con aplicaciones en medicina regenerativa.

## CEIA3



### Supera los objetivos iniciales

La memoria de progreso del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (CEIA3) pone de manifiesto que la agregación de cinco campus andaluces ha logrado alcanzar y superar los objetivos iniciales, como son la mejora de la oferta docente e investigadora y aumentar la transferencia al sector agroalimentario. La memoria de progreso está siendo estudiada en este momento por el comité evaluador del Programa CEI que deberá dar un dictamen definitivo antes de final de año, para otorgarle el sello de excelencia. El CEIA3 echó a andar hace ya cinco años con la agregación de grupos de investigación en agroalimentación de las universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva y Jaén, donde se presentó este documento. Este mes se hará balance de sus resultados y de su continuidad otro lustro. ① [www.ceia3.es](http://www.ceia3.es)

## EDUCACIÓN

### 1.300 plazas en Andalucía y Murcia

Andalucía y Murcia convocarán cerca de 1.300 plazas para docentes de primaria y secundaria. En Andalucía se hará la oferta de mayor volumen, con un millar de plazas de maestro en educación primaria, con las que se impulsará tanto la competencia digital como la implantación, de una manera paulatina, de una segunda lengua en todos los niveles, al margen del inglés, y que sería en primera instancia el francés, aunque tampoco se descartan otros idiomas como el alemán o el portugués. Por su parte, en la Región de Murcia se van a convocar 162 plazas para Secundaria y otro centenar para Primaria, que llegarán en 2016. Para este año se presentarán un total de 162 plazas, de las que 97 plazas corresponden a once especialidades de profesor de Enseñanza Secundaria; 43 de profesor técnico de Formación Profesional de ocho especialidades; 6 plazas de profesor de Escuela Oficial de Idiomas; 13 plazas de profesores de Música y Artes Escénicas y 3 de profesores de Artes Plásticas y Diseño. Desde Murcia expresan su intención de "retomar y asegurar" el ciclo de oposiciones que tradicionalmente han empleado. La tasa de reposición de jubilaciones es del 50 por ciento.

① [www.carm.es/](http://www.carm.es/) [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es)

## I+D+i

### Situarla en la agenda social

Los representantes de los consejos sociales de las universidades españolas recalcaron la necesidad de que la I+D+i se sitúe en la agenda social. Ésta fue una de las conclusiones de las Jornadas de los Consejos Sociales de las Universidades Españolas, celebrada en la Universidad de Jaén, donde los representantes de estos órganos expresaron que las universidades, como parte del tejido productivo, deben contribuir a su crecimiento. Del mismo modo, se defendió el papel de la universidad como fuente generadora de conocimiento,



con capacidad para transformar su entorno. Por otro lado, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Murcia expresó su preocupación por los recortes presupuestarios en el campus previstos para el próximo ejercicio. No se descartan movilizaciones para conseguir que la Región de Murcia aumente la financiación prevista para la institución docente, que incluye una dotación de 131 millones de euros por asignación nominativa y alrededor de 1,6 millones por inversiones. El rector, José Orihuela, manifestó que la cifra apenas si da "para pagar las nóminas".

## EMPLEO

### ABIERTO EL PLAZO PARA PROPONER CURSOS DE VERANO A LA UNIA.

La Universidad Internacional de Andalucía ha abierto la convocatoria para recibir propuestas de cursos de verano 2015, que se impartirán en los campus Tecnológico de Málaga, Santa María de La Rábida (Palos de la Frontera-Huelva), Antonio Machado de Baeza (Jaén) y La Cartuja de Sevilla, durante los meses de julio, agosto y septiembre. Dichas propuestas deberán presentarse antes del 31 de enero de 2015.

① [www.unia.es](http://www.unia.es)

### CONGRESO ASLO EN GRANADA.

Del 22 al 27 de febrero la Reunión en Ciencias Acuáticas 2015, en la que participarán 2.400 personas de 63 nacionalidades. ASLO es la organización profesional líder para los investigadores y educadores en el campo de las Ciencias Acuáticas, con 3.800 socios de 58 países. El congreso está organizado por ASLO y el Campus de Excelencia Internacional del Mar.

① <http://sgmeet.com/aslo/granada2015/>

**BECAS SANTANDER.** Hasta el 31 de enero de 2015 está abierto el plazo de inscripción para universitarios en el IV programa 'Becas Santander de Prácticas en PYMES'. En esta edición hay 5.000 plazas remuneradas.

① [www.becas-santander.com](http://www.becas-santander.com)



## ASTRONOMÍA

### Comienzan las pruebas de PANIC en Calar Alto

**P**ANIC es una cámara infrarroja para “ver lo invisible”, como explican investigadores del observatorio astronómico de Calar Alto. Está optimizada para utilizarse en los telescopios de 2,2 y 3,5 metros de los que está dotado el observatorio de los Filabres y comenzará a dar datos a partir de enero de 2015. Por el momento, el instrumento ha sido instalado en el telescopio ‘pequeño’ y está en fase de pruebas, para comenzar con la toma de datos en enero, una investigación que devolverá a Calar Alto la primera línea de la astronomía internacional. PANIC ha sido desarrollado por investigadores del Instituto de Astrofísica de Andalucía, en colaboración con miembros del Max Planck alemán.

Por otro, un instrumento coliderado por el IAA girará en torno al Sol a bordo de la misión **Solar Orbiter**. Con él se estudiarán tanto la física solar como la influencia del Sol en el medio interplanetario. Además, este instrumento realizará un cartografiado del campo magnético y de la velocidad del plasma solar.

Los aficionados a la astronomía también van a tener la posibilidad de disfrutar con los datos de calidad obtenidos a través de la **red de telescopios GLORIA** (gloria-project.eu), un proyecto europeo en el que participan universidades españolas y el CSIC, que brinda a los internautas la posibilidad de estudiar el cielo desde observatorios profesionales. En total son trece los telescopios accesibles a los usuarios.



Ensamblaje de PANIC.

La lucha contra la contaminación lumínica también ha sido noticia, gracias a la primera declaración internacional al respecto, impulsada por la Junta de Andalucía, con la que se pretende dar a conocer a la población los efectos del uso de luz blanca para la luminaria pública para la observación astronómica, el medio ambiente y la salud humana.

## UCAM

### Adquiere el Belén Napolitano del Salzillo



La UCAM adquiere el Belén Napolitano del siglo XVIII del Museo Salzillo de Murcia, considerado por los expertos como uno de los mejores del mundo. La obra está compuesta por 600 piezas reunidas por Carmelo y Emilio García de Castro. Algunas de las piezas proceden de la colección personal de Carlos III, y hay verdaderas joyas de la escultura.

## TÍTULOS

### Aprobados los requisitos para la homologación

El Gobierno de España aprueba los requisitos para la homologación y la equivalencia de títulos universitarios, así como su correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, para adaptar las licenciaturas y diplomaturas al Espacio Europeo de Educación Superior, de forma que sean compatibles en los países de la Unión Europea.

## BREVES

### NOVIEMBRE NEGRO EN LA UM.

La Universidad de Murcia se ha enfrentado a uno de los meses de noviembre más dolorosos de su historia, en el que han perdido la vida cuatro de sus estudiantes. La lista negra la abrió la estudiante polaca fallecida en Sevilla que cayó desde una gran altura cuando supuestamente se hacía un ‘selfie’ junto al río Guadalquivir. A ella se le han sumado tres alumnos más, cuyos decesos no han tenido ninguna relación entre sí, y que han teñido de luto el campus murciano. Los tres últimos fallecimientos se han debido a causas naturales, tal y como explicaba la Universidad de Murcia en una nota, en la que desmentía una serie de rumores surgidos en las redes sociales.

### UN ‘BARÓMETRO DEL CIS EN LA UM.

La Universidad de Murcia impulsará una macroconsulta entre sus alumnos para definir y priorizar las principales preocupaciones de los universitarios en una lista abierta y siguiendo la metodología del CIS, según acordó el Consejo de Social. De esta manera, el órgano de representación “escuchará a los universitarios” y tendrá en cuenta su opinión a la hora de diseñar actuaciones. Por otro lado, este organismo pondrá en marcha una estrategia de comunicación para hacerse “más visible en las redes sociales y acercarse más a la sociedad”.

## NOVEDADES



### Nuevos másteres y grados en Murcia

La UCAM da luz verde a la impartición de los grados en Lenguas Modernas y Musicología. Del mismo modo también ha aprobado tres másteres universitarios como son el máster en Enfermería de Urgencias, Emergencias y Cuidados Especiales, el de Gestión Administrativa; y el de Gestión Integral del Riesgo Cardiovascular, que coordina la UCAM, y que se impartirá junto con las universidades de Salamanca y Valladolid. También se ha emitido informe favorable a los programas de Doctorado en Ciencias Sociales; Ciencias del Deporte; y Tecnologías de la Computación e Ingeniería Ambiental.

Por su parte, la **Universidad de Jaén** celebra el 25 aniversario de los estudios de Topografía y Geomática, y para celebrarlo se van a desarrollar una serie de actividades durante el curso y que culminarán en mayo con un encuentro de antiguos alumnos. (Foto de arriba).

## SALUD

### La contaminación mata y engorda

Un estudio relaciona los niveles de contaminantes que una persona acumula en el cuerpo con su grado de obesidad. Un equipo científico con investigadores de la Universidad de Granada han demostrado que los sujetos que presentan más contaminantes orgánicos persistentes en su organismo también tienen mayores niveles de colesterol y triglicéridos. En el tra-

bajo publicado en la revista *Environmental Pollution* se analizaron los niveles de estos contaminantes ambientales acumulados en cerca de 300 hombres y mujeres, intervenidos en los servicios de cirugía de dos hospitales de Granada. Las sustancias analizadas tienen la particularidad de que pueden permanecer en el medio ambiente durante años, incluso décadas, sin degradarse, y llegan al organismo a través de la dieta. Son el DDE, principal metabolito del pesticida DDT, o el insecticida lindano, muy utilizado en cultivos y en medicamentos para el tratamiento de piojos.





## ELECCIONES A RECTOR: Comienza el movimiento de candidatos en las universidades de Almería y Jaén

Las universidades de Almería y Jaén celebrarán elecciones a rector la próxima primavera. En ambos campus ya hay movimientos de catedráticos que han presentado su candidatura formal o anunciado su intención de presentarse.

En Almería los catedráticos Javier de las Nieves y Carmelo Rodríguez se disputarán la silla del actual rector, Pedro Molina, en el cargo durante dos legislaturas y que se jubilará tras abandonar su puesto como máximo representante de la UAL. Las elecciones se convocarán en enero y se celebrarán en marzo. En la UJA hay cinco candidatos para suceder a Manuel Parras, también dos legislaturas al frente del campus de Jaén, que ha decidido no concurrir a estos comicios que, presumiblemente se desarrollarán en primavera. En Almería, el 11 de diciembre se celebra el primer asalto con las elecciones a Claustro.

### UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



Javier de las Nieves, actual vicerrector de Investigación, presentó las líneas estratégicas de su programa ante 350 personas. Internacionalización, mejora de la docencia y excelencia son las líneas principales del modelo de universidad y su lema de campaña será "Garantía de futuro".



El catedrático Carmelo Rodríguez reunió 300 personas en su presentación como candidato a rector. Carmelo apuesta por una universidad renovada, participativa y transparente. Su lema es "Ahora tú cuentas", y ofrece una regeneración a fondo.

### UNIVERSIDAD DE JAÉN

Ignacio Benítez

Catedrático de Derecho Penal, defiende otro modelo de universidad pública y ha manifestado su intención de potenciar la parcela de investigación.



Cristóbal Molina es catedrático de Derecho del Trabajo y quiere devolver la ilusión a todos los colectivos que integran la universidad, incentivar la participación y devolverle su valor como agente de transferencia de conocimiento y modelo de progreso.



Juan Gómez,

catedrático de Ingeniería de Sistemas, defiende una universidad pública y de calidad.



Cree que es posible una universidad que articule el cambio en su entorno y al mismo tiempo tener una

visión global y universal.

Reyes Peña, catedrático de Zoología, quiere contribuir a que la Universidad de Jaén mejoren todos los ámbitos de la vida académica, especialmente en la docencia y la investigación.



Mª Ángeles Peinado ocupaba el cargo de vicerrectora de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación hasta que hizo pública su



intención de concurrir a las elecciones de la UJA. Defiende un modelo de universidad que integre diferentes sensibilidades e ideologías. Su puesto de vicerrectora ha sido ocupado por Juan Jiménez Millán.

Es probable que no lleguen todos hasta la recta final de las elecciones por abandono o por fusión de candidaturas como ha sucedido en Almería con Antonio Posadas y Carmelo Rodríguez.

Sociedad de los Millares Sociedad de los Millares Sociedad de los Millares Sociedad de los Millares

# SOCIEDAD DE LOS MILLARES

## Concurso de diseño

Organizado por Grupo Regente  
En colaboración con la Escuela de Arte de Almería

*Idolos de Almería que*

1<sup>er</sup> premio:  
Antonia García Amat

2<sup>do</sup> premio:  
Javier Cazorla Aguilar

www.sociedaddelosmillares.com

**GRUPO  
REGENTE**

SIC.CO

Joyería  
REGENTE

PALADIO

Sociedad de los Millares Sociedad de los Millares Sociedad de los Millares Sociedad de los Millares

## EMPRENDEDORES

### Formación "Dual" y apoyo al emprendimiento

**A**lumnos de la Universidad de Almería realizarán el último curso de la carrera trabajando en Cajamar y Hoteles Playa, gracias al programa de educación Dual impulsado por el campus, dirigido a que estudiantes de último curso de grado puedan tener un contacto laboral más intenso en empresas de la provincia. Se trata de una iniciativa pionera en España, que sigue la tendencia europea de acercar la universidad a la empresa, mediante la cual los alumnos pueden realizar su último curso académico completo trabajando en una entidad, donde reciben la formación y las competencias que se adquieren habitualmente asistiendo a las clases universitarias.

La Universidad de Almería también entregó los premios Ícaro a Níjar, Cajamar y Hortofrutícola La Ñeca. Estos galardones

reconocen la colaboración de estas entidades con los Programas de prácticas curriculares, nacidos para fomentar la formación práctica de los estudiantes.

Para los estudiantes decididos a crear su propia empresa, la Universidad de Almería organizó unas jornadas en las que se les ofrecieron consejos para validar su idea de negocio. Esta actuación estuvo enmarcada en el Aula Andalucía Emprende de la UAL y contó con la participación de Ana Hernando, fundadora de Innokabi, consultora de prestigio nacional y experta en el desarrollo de modelos de negocio.

La Universidad de Almería ha participado en un estudio en el que se pone patente que las empresas incubadas tienen una tasa de supervivencia un 12,23% superior al resto de empre-



Acuerdo de Formación Dual Cajamar UAL. Abajo, premios Ícaro.



sas creadas en Andalucía. Para la realización del estudio, Andalucía Emprende ha contado con la colaboración del grupo de investigación de Economía Aplicada de la UAL.

## CEIA3

### Agricultura y bioeconomía

Expertos debatieron en la UAL sobre la agenda europea de bioeconomía. Las II Jornadas Internacionales de Agricultura se centraron en la comunicación a presidentes, gerentes y responsables de negocio de empresas y cooperativas, así como a investigadores y agentes del conocimiento, de las políticas europeas actualmente en marcha dirigidas a financiar y potenciar la competitividad de las empresas del sector agroalimentario. La llamada 'bioeconomía' constituye una gran oportunidad de desarrollo a la que la economía andaluza no puede estar ajena. Las Jornadas contaron con representantes del sector e investigadores.

## ELECCIONES A CLAUSTRO

### Primera cita con las urnas

La campaña electoral para las elecciones que renovarán el Claustro de la Universidad de Almería se celebrarán el 11 de diciembre. El 10 será día de reflexión y el 11, la jornada electoral. La proclamación definitiva de los candidatos será el próximo 19 de diciembre. El voto anticipado y por correo se podrá realizar hasta el 5 de diciembre.

Para la renovación del Claustro están llamados a votar 1.213 profesores, 478 miembros del personal de administración y servicios y más de 13.000 estudiantes. Entre los profesores, el mayor peso de representación en el Claustro lo tienen los profesores doctores, con un 51% del total.

## BALANCE

### Puertas Abiertas y Semana de la Ciencia en la UAL

Una treintena de empresas participaron en las Jornadas de Puertas Abiertas y Feria del Empleo de la Universidad de Almería, que un año más sirvieron para dar la bienvenida a los alumnos y presentarles los servicios que pueden encontrar en el campus. Del mismo modo, las empresas participantes ofrecieron información sobre cómo incorporarse a sus respectivas plantillas. Prácticamente en las mismas fechas se desarrolló la Semana de la Ciencia, una actividad para la divulgación del conocimiento científico, dirigidas a estudiantes de Bachillerato, que contaron con la participación de más de 1.800 alumnos de toda la provincia. Este año la Semana de la Ciencia adquirió una dimensión mayor y también se acercó tanto al conjunto de la comunidad universitaria como a la sociedad almeriense.



## MOVILIDAD

### Un nuevo portal web con todas las becas internacionales

La Universidad de Almería ha presentado una aplicación web que se ha creado para ayudar a los estudiantes en la búsqueda de becas y prácticas en el extranjero. El resultado se enmarca en un contrato de investigación financiado por la Diputación a través de Europe Direct y tiene por objeto la realización de una guía de becas. Consiste en un portal web en el que los estudiantes de cualquier universidad pueden consultar todas las becas que existen para poder realizar prácticas u obtener becas en toda Europa. Cada una de las becas incluye información sobre el destino, el periodo, los requisitos, la cuantía económica o las bases de la convocatoria. Lo novedoso de la aplicación creada es que los estudiantes tendrán la posibilidad de buscar y filtrar las becas que se ajusten a su perfil. El enlace de la página es: [www2.ual.es/practicasybecaseneuropa](http://www2.ual.es/practicasybecaseneuropa).

Por otro lado, la Junta de Andalucía y la UAL promueven la contratación de 60 jóvenes titulados para realizar proyectos de I+D+i dentro de Emple@Joven, que conllevan una ayuda para las contrataciones

de 492.000 euros. Los participantes en este programa realizarán proyectos innovadores en 43 empresas de la comunidad autónoma. El objetivo de estas becas es doble, porque además de favorecer la contratación de jóvenes titulados superiores supone "el aprovechamiento de la formación universitaria por parte del tejido social y productivo andaluz mediante la transferencia de conocimiento y la innovación procedente de la universidad y la investigación hacia las empresas, lo que permitirá mejorar su competitividad", dijo la delegada de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, Adriana Valverde.



Presentación de la web de becas y prácticas en Europa en la Diputación de Almería.



## CONGRESO

### Expertos debatirán sobre inclusión e intervención social

La Universidad de Almería acoge este mes el II Congreso Internacional sobre Intervención Social y Educativa en Grupos Vulnerables. Este segundo Congreso Internacional quiere abordar desde distintas áreas de conocimiento -ciencias de la educación, trabajo social, educación social, antropología, derecho, enfermería, fisioterapia, medicina, etc...- lo que supone la intervención social y educativa en grupos vulnerables. El encuentro, que se celebrará los días 10, 11 y 12 de diciembre, está enfocado especialmente a estudiantes de grado pero también a profesionales del ámbito educativo y social, organizaciones, instituciones y entidades que desarrollan procesos formativos o de acción social.

En el encuentro participarán expertos de países como Paraguay, México, Israel o Marruecos como el Mexicano Humberto Ramos, que impartirá la conferencia inaugural *Repensando la educación y el aprendizaje en un mundo cambiante*, o el israelí Moshe Tatar de la universidad hebrea de Jerusalén. En la organización también participan la FAAM (Federación Almeriense de Personas con Discapacidad), la asociación Verdivlanca y el Centro de Formación Genil.

① <http://www.ual.es/Congresos/CONGRESOGRUPOSVULNERABLES2013/>



Presentación del congreso. Foto: D. Ruiz.

## CONTENIDOS DIGITALES

### El sector generará 300.000 empleos

En los próximos cinco años las empresas demandarán hasta 25 perfiles especializados en contenidos digitales y podrían crearse más de 300.000 nuevos



empleos. En la Universidad de Almería, 200 estudiantes utilizan diariamente la tecnología del Centro de Producción Digital. Éstas fueron algunas de las conclusiones expresadas en las Jornadas de Puertas Abiertas del Programa Profesionales Digital, que se celebró en el Campus de La Cañada. En la sesión informativa se hizo hincapié en la importancia de esta nueva industria, sus salidas profesionales, la oferta formativa, el equipamiento disponible y los casos de éxito empresariales más relevantes.

## ENFOCA 2014

### Gana Francisco Agis Torres



Francisco Agis Torres, con 'Una mirada a la dimensión fragmentada', ha sido el ganador del premio de fotografía científica Enfoca 2014, que ha sido elegido entre un jurado de expertos y una votación realizada a través de Facebook. También han tenido premio las fotografías de Beatriz Achón Buil, por su imagen 'Química Cristalina'. Las mejores fotografías del certamen se pudieron ver en el Aulario IV de la Universidad de Almería durante el pasado mes de noviembre.

## MILLENNIALS

### Estudian sus demandas turísticas

La generación millennials está compuesta por personas nacidas entre 1981 y 1995. Este nuevo segmento de público tiene unas demandas turísticas propias, que fueron analizadas en una jornada celebrada en la Universidad de Almería. En la cita se estudiaron los perfiles de las próximas generaciones de turistas, así como sus formas de consumo, valores, modos de alojarse, inquietudes, incluso hábitos comunitarios y gastos a la hora de realizar viajes, con el objetivo de elaborar propuestas concretas que permitan al sector turístico responder de forma competitiva a las motivaciones de este colectivo. Los perfiles de los millennials varían según la región y sus condiciones socio-económicas, pero por lo general se les caracteriza por su alta preparación académica, el uso masivo de las redes sociales y su 'familiarización' innata con la comunicación y la tecnología digital.

## BREVES



### SUSANA DÍAZ INAUGURA UNA MUESTRA PERMANENTE DE ESCULTURA

Por la igualdad y contra la violencia de género es la temática de la muestra permanente de escultura en mármol, inaugurada por la presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz. Las imágenes han sido facturadas a lo largo del I Simposio Internacional de Escultura en Mármol, celebrado en la Universidad de Almería, que contó con la participación de una docena de escultores, procedentes de ocho países. La ganadora fue Elena Saracino, por su obra 'En la unión'.

### "ANDALUCÍA DEBE TENER VOZ PROPIA EN EL PROCESO TERRITORIAL"

La Universidad de Almería acogió las jornadas La Constitución Territorial del Estado: Unidad y Diversidad, en las que expertos expusieron su opinión sobre este tema de máxima actualidad en España, por las demandas realizadas por Cataluña. Estas jornadas estaban organizadas por la Cátedra Rafael Escuredo, y el primer presidente de la Junta de Andalucía, que da nombre a la cátedra, declaró que "Andalucía está en el derecho y en la obligación de levantar la mano y de decir que nosotros no somos una autonomía de pelotón de cola. Esto no va de que un partido sea más listo que otro, sino que haya unas políticas de acuerdo que hagan viable la reforma constitucional".



## ZONAS ÁRIDAS

### Un modelo matemático para predecir la presencia del tejón

Un equipo de científicos de la Universidad de Almería ha creado un modelo matemático para caracterizar y hacer predicciones sobre el hábitat del tejón. El ámbito de estudio para el desarrollo de este modelo ha sido el valle del río Andarax, y la selección del tejón se ha debido a que este mamífero es un buen indicador para conocer las consecuencias de los cambios en los usos del suelo en zonas áridas, ha explicado el director de esta investigación, Javier Cabello, a la Fundación Descubre. Como novedad se han incorporado variables funcionales, que describen el funcionamiento del ecosistema; e imágenes de satélite, para la modelización o caracterización del hábitat de este mamífero.



Los investigadores han muestreado en campo su presencia y densidad y han comparado los datos con la información obtenida de los satélites. Concretamente, los investigadores han creado un modelo matemático que permite vincular la productividad primaria (el verdor de la vegetación) con la distribución del tejón.

# El suelo que el viento se llevó

**Estudian la erosión provocada por el viento, un ámbito en el que son referencia a nivel internacional, y sus resultados científicos se están teniendo en cuenta a la hora de desarrollar estrategias que mitiguen la erosión eólica.**

Los suelos casi desnudos de las zonas áridas y semiáridas están expuestos a todo tipo de amenazas, que ponen en peligro su capa superficial, en la que se encuentran los nutrientes que favorecen el crecimiento de la vegetación.

Tradicionalmente se ha estudiado la acción provocada por el agua, cuya erosión ha marcado el terreno de zonas como el Desierto de Tabernas. Sin embargo, los estudios científicos dejaban de lado los efectos provocados por el viento, tan lesivos como los que acarrea el agua. El grupo de investigación de la Universidad de Almería Propiedades y Funciones de los Suelos en Ambientes Semiáridos (RNM-378) es uno de los primeros en evaluar los efectos del viento sobre los terrenos áridos y también el de plantear una serie de estrategias para mitigar la pérdida de materia fértil, y sus trabajos están considerados como de referencia en la materia. El calado de sus estudios es tal que dos de los investigadores del grupo, **Carlos Asensio** y **Javier Lozano**, junto con los investigadores **Panos Panagos** y **Pasquale Borrelli**, de la Comisión Europea, estarán coordinando la sesión de trabajo dedicada a la erosión eólica en la Asamblea General de la European Geosciences Union de 2015, que se celebra en Viena el próximo mes de abril, una de las mayores reuniones científicas a nivel internacional en el ámbito de las geocien-

cias, y que la pasada edición contó con la participación de más de doce mil científicos de todo el mundo.

“La erosión eólica es un proceso fuertemente dependiente de las propiedades del suelo, características del viento en una determinada zona y de la presencia o no de cubierta vegetal. En zonas de cultivo, esta forma de erosión incrementa el riesgo de abandono del mismo, motivado por la pérdida de productividad del suelo lo que, unido a la baja rentabilidad, acentúa la fragilidad del entorno socio-económico”, afirma el responsable del grupo, Carlos Asensio. Estos estudios en Andalucía Oriental, sostiene el responsable de este grupo de investigación de la Universidad de Almería, son más que necesarios, en la medida en que se trata de la región peninsular con “mayor riesgo de desertificación y donde los efectos antrópicos se aprecian con mayor intensidad”.

Evaluaciones como las realizadas por este equipo científico permiten obtener información de relevancia para diseñar actuaciones de mitigación “antes de que los efectos puedan ser irreversibles o muy costosos de revertir”, indica Carlos Asensio.

El grupo de la UAL está estudiando la “influencia de la erosión eólica en la productividad de los suelos” del sureste peninsular. Para ello han diseñado y patentado un túnel de viento con el que pueden

simular diferentes escenarios de viento, a fin de conocer sus efectos y poder desarrollar medidas que palién la pérdida de la capa superficial del terreno, clave en la fertilidad de un terreno. Esto se hace de forma comparativa antes y después de aplicar la corriente de viento artificial, observando las diferencias en los contenidos de carbono orgánico, nitrógeno, fósforo o potasio.

Los estudios con el túnel de viento les permiten a estos científicos elaborar “mapas tridimensionales de las superficie, antes y después de ser erosionadas por el viento simulado”, con la ayuda de un Láser-Scan que incorpora el equipo diseñado por este grupo de investigación.

Del mismo modo, los investigadores pueden hacer un estudio “cualitativo” de la pérdida provocada por el viento, gracias a los datos obtenidos en el túnel, “por medio de análisis de imágenes, donde se observan características morfológicas del material transportado por el viento”, indica Carlos Asensio.

El equipo de investigadores realiza estudios aplicados y, por tanto, valoran el coste económico que representa la erosión eólica de ese terreno. “Analizamos el coste que supondría restituir al suelo de la pérdida sufrida debido a la erosión eólica, tanto de las materia orgánica como de los nutrientes esenciales. Además, la actuación temprana resulta fundamental para asegurar que las pérdidas no sobrepasen la capacidad económica de los propietarios del terreno. Es en estos casos en los que se recomiendan labores culturales enfocadas al ahorro en el cultivo y en los aportes de nutrientes”, argumenta el responsable del grupo.

## Túnel de viento, invento pionero

Una de las patentes más prometedoras de este grupo de investigación consiste en un túnel de viento, con el que los científicos pueden simular los efectos de la erosión eólica sobre la fertilidad de los suelos. El túnel de viento fue desarrollado por Javier Lozano y Carlos Asensio, ambos pertenecientes a este grupo de investigación, a los que se incorpora el profesor de Ingeniería Industrial, Antonio Giménez, y el ingeniero mecánico Juan Carlos Pérez. Este túnel se caracteriza por ser ligero y plegable, donde un ventilador industrial genera una corriente de aire, que entra en una estructura “tubular” desplegable. La estructura es telescópica y se completa el conjunto con un sistema que permite a las paredes adaptarse a esta estructura, utilizando patines que deslizan sobre un rail. La recogida y análisis de las muestras, se realiza con dos sensores: un láser-scan, que permite la generación de mapas tridimensionales del suelo, antes y después de ser erosionado y una cámara de visión industrial, que capta imágenes de las partículas fijadas en una serie de placas con adhesivos, colocadas al final del dispositivo.







**Integrantes del grupo de investigación: Carlos Asensio Grima (director) en primer plano, Javier Lozano, Miguel Soriano, M<sup>a</sup> Victoria Amador, Milagros Martínez, Ana Lerma, Germán Ureña, Pedro Gallardo.**

Tras sus estudios, los investigadores del grupo han desarrollado un sistema de protección del terreno que es, en apariencia, sencillo. Se trata de la colocación de unas “pantallas anti-erosión” realizadas con el mismo material empleado en los invernaderos para impedir la entrada de insectos,

que realiza un efecto de freno frente al viento que azota el suelo. Lo complicado es determinar la longitud, altura, espaciado y orientación de las barreras. Esto se realiza tras una serie de determinaciones que implican utilizar un equipo de sensores cuyo coste ronda los 100.000 euros, y permiten comprobar la eficacia de las medidas adoptadas por medio de anemometría sónica. “Con estos instrumentos tecnológicos establecemos patrones de flujo natural de viento y determinamos si se reduce su velocidad de paso a través de las pantallas, diferenciando entre las contribuciones medias y turbulentas de la acción del viento para la eliminación de partículas”, explica Carlos Asensio. Con esta técnica, han comprobado que el valor medio de la velocidad del viento disminuye tras la pantalla y consiguen reducir la intensidad de las turbulencias que se producen detrás de las barreras eólicas.

Este sistema de protección queda instalado inmediatamente después de haber labrado el terreno, momento en el que la capa fértil es más sensible a los efectos del viento y es el momento en el que “se produce el 80 por ciento de pérdida de materiales por efecto eólico”; se mantiene durante unos diez o doce días, tiempo necesario para que el suelo encoste y desarrolle sus propios sistemas de autodefensa ante la amenaza eólica.

El grupo de investigación colabora con profesores de áreas como Ingeniería Agroforestal, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial y Economía Aplicada de la Universidad de Almería, además de las áreas de Edafología y Química Agrícola y de Nutrición y Bromatología de la Universidad de Granada, para la realización de proyectos conjuntos.

En los últimos años, el grupo de investigación Propiedades y Funciones de los Suelos en Ambientes Semiáridos ha centrado todos sus esfuerzos en esta línea novedosa de la preservación del medio natural, por la que se está interesando la comunidad científica internacional.

En los últimos años, el grupo de investigación Propiedades y Funciones de los Suelos en Ambientes Semiáridos ha centrado todos sus esfuerzos en esta línea novedosa de la preservación del medio natural, por la que se está interesando la comunidad científica internacional.

Grupo de Investigación PAI RNM-378:  
Propiedades y Funciones de los Suelos en Ambientes  
Semiáridos. CITE II-B, Despacho 251; 950 015519  
Carlos Asensio Grima // casensio@ual.es



deros para impedir la entrada de insectos, que realiza un efecto de freno frente al viento que azota el suelo. Lo complicado es determinar la longitud, altura, espaciado y orientación de las barreras. Esto se realiza tras una serie de determinaciones que implican utilizar un equipo de sensores cuyo coste ronda los 100.000 euros, y permiten comprobar la eficacia de las medidas adoptadas por medio de anemometría sónica. “Con estos instrumentos tecnológicos establecemos patrones de flujo natural de viento y determinamos si se reduce su velocidad de paso a través de las pantallas, diferenciando entre las contribuciones medias y turbulentas de la acción del viento para la eliminación de partículas”, explica Carlos Asensio. Con esta técnica, han comprobado que el valor medio de la velocidad del viento disminuye tras la pantalla y consiguen reducir la intensidad de las turbulencias que se producen detrás de las barreras eólicas.

## **Investigación y proyectos**

■ Estudios sobre los efectos de la erosión eólica y distribución de pantallas anti-erosión en un olivar ecológico y en cultivos de cereal.

■ Patentes: túnel de viento, colector multidireccional de partículas transportadas por el viento, una caja desmontable para toma de muestras de suelo.



# El valor de la formación práctica

**La formación práctica de los alumnos de Económicas y Empresariales de la UAL está garantizada con una serie de convenios con más de 170 empresas que ofrecen a los estudiantes la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.**

Los estudiantes universitarios exigen una formación cada vez más completa, que los prepare para salir al mercado laboral con las herramientas necesarias para encontrar un puesto de trabajo. Hasta hace no muchos años, las universidades tenían descuidado este aspecto en la formación. Sin embargo, la situación ha cambiado en la mayor parte de los campus españoles, hasta el punto de que los centros han volcado parte de sus esfuerzos en dotar a los estudiantes de una formación sólida, con una componente práctica que les aporte una primera toma de contacto con el mercado profesional en el que desarrollarán su carrera. Las prácticas externas junto a los trabajos de fin de grado se han convertido en unas herramientas formativas de primer nivel y con las que los alumnos

ponen en valor las competencias adquiridas a lo largo del grado.

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería es consciente de esta realidad y pone en marcha programa de prácticas en empresas para todos sus alumnos. En este tipo de acciones formativas el beneficio es doble. Por un lado, los alumnos adquieren una serie de conocimientos para que su empleabilidad sea más sencilla. Por otro, las empresas participantes en los acuerdos de prácticas tendrán a su disposición alumnos con una preparación sólida, que les transmitirán el entusiasmo y la ilusión que muchas veces hacen falta en las empresas, al tiempo que les aportan unos conocimientos muy actuales, que pueden revertir bien en nuevas líneas de negocio o

en la revitalización de otras ya puestas en marcha por las empresas.

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales tiene firmados acuerdos con más de 170 entidades de toda la provincia de Almería, que apuestan por la juventud y la savia nueva salida del campus. Alcanzar convenios con tantas entidades exige una dedicación continua y una relación estrecha con las empresas que colaboran en la formación de los futuros profesionales en las áreas de la economía, las finanzas y la contabilidad, la empresa, el turismo y el marketing. Empresas punteras en la provincia de Almería como Cajamar o Cosentino; así como multinacionales que se han asentado en la provincia como Holcim; entidades financieras como el Santander, Bankinter o BBVA; organizaciones relacionadas con el sector de la agricultura como Coexphal y Tecnova; y entidades públicas como la Agencia Idea figuran entre el listado de empresas que han apostado por participar en el programa de prácticas externas para los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Son empresas punteras en su sector porque han sabido apostar por el talento, por los nuevos valores que salen de los campus universitarios y que llegan a las empresas con nuevas ideas y formas de trabajar innovadoras. De esto sabe Cajamar, la cooperativa de crédito de mayor entidad del país, que recientemente ha incorporado a sus filas a estudiantes que participan en el pro-



grama de formación dual y que estudian el último año de la carrera trabajando en esta entidad financiera y en algunas de sus empresas filiales. De los cuatro alumnos participantes en Programa de Formación Dual, dos son de Económicas y Empresariales, más concretamente de los grados en Márketing e Investigación de Mercados y Finanzas y Contabilidad.

Las prácticas externas son unas actividades formativas en las que los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, y lo hacen en un entorno real como es una empresa. Durante este periodo, el alumnado participante ha recibido una preparación para el ejercicio de actividades profesionales, que redundan en más y mejores perspectivas laborales.

Las prácticas externas son una muestra del compromiso adquirido por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales con la empleabilidad de sus alumnos y graduados. Al mismo tiempo, suponen un enriquecimiento de la formación recibida, en un entorno real que les dará las claves de las exigencias de las empresas de cara a la contratación de nuevos profesionales.

El modelo universitario del Espacio Europeo de Educación Superior ha incluido las prácticas externas con carácter obligatorio en los cinco títulos de grado. De esta manera, todos los alumnos tienen la oportunidad de tener una primera toma de contacto con la realidad laboral y, al mismo tiempo, también puedan ir tejiendo su red de contactos, que les serán de gran utilidad una vez hayan terminado la carrera.

Para realizar las prácticas, con una carga lectiva de 12 créditos, los alumnos tienen que haber superado el 60 por ciento de los créditos de la carrera.

Otro de los elementos en los que se apoya la formación práctica en los grados de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales está representado por los trabajos fin de grado. Se trata de investigaciones o resolución de casos prácticos, en muchas veces reales, que desarrollan los alumnos y en los que plasman los conocimientos adquiridos a lo largo del grado.

La Facultad publica los trabajos realizados por los alumnos en los últimos años, que dan una idea de las inquietudes científicas y profesionales de los graduados que han salido de Económicas y Empresariales.

Con estos trabajos los estudiantes trabajan en un campo que les apasiona y llegan a presentar estudios de primer nivel sobre empresas asentadas en la provincia de Almería y que les han servido para el desarrollo del negocio. Algunos casos son el estudio sobre la imagen de los vinos de Almería, realizado por un estudiante de Márketing e



## En el programa pueden participar desde la empresa más grande hasta la más pequeña de las micropymes

■ **Empresas participantes.** El programa de Becas en Empresas está abierto a todas las entidades que quieran sumarse. Desde la micropyme hasta la multinacional. Algunas de las empresas más importantes de Almería reciben alumnos de este programa.

■ **Beneficios para las empresas.** Las empresas participantes reciben a estudiantes con una sólida formación, que les aportan ilusión, entusiasmo y nuevas fórmulas para el éxito.

■ **Prácticas en empresas.** Con 12 créditos ECTS (18 en el Grado en Turismo), son obligatorias para todos los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Se pueden realizar en el primer o el segundo cuatrimestre del último curso.

■ **Trabajo Fin de Grado.** Con 6 créditos ECTS, permite a los alumnos desarrollar un trabajo propio en el que ponen en práctica las competencias adquiridas en el grado.

■ **Temática del TFG.** Los alumnos eligen una de las temáticas propuestas por los directores de TFG designados por la Facultad. Los temas son tan amplios que permiten desarrollar una investigación aplicada en casi cualquier ámbito.

**CÓMO PARTICIPAR.** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES. Edificio Departamental de Ciencias Económicas y Empresariales (Edif. B). Ctra. Sacramento s/n. La Cañada de San Urbano 04120 Almería. Teléfono: +34 950 015166. e-mail: decaccee@ual.es

Investigación de Mercados; o un estudio sobre el sector agrícola familiar almeriense, presentado por una alumna del grado en Contabilidad y Finanzas; sin dejar atrás un estudio del plan de actuación global realizado en la Comarca del Mármol entre 1983 y 1992, que presentó una alumna del grado en Economía; así como estudio económico y financiero de las sociedades anónimas deportivas, con un análisis del caso de la Unión Deportiva Almez; o una prospección de las posibilidades turísticas de la provincia como escenario de cine, que presentó una alumna del grado en Turismo.

Se puede ver que estos trabajos son muy similares a los que los estudiantes tendrán

que realizar una vez que estén insertos en el mercado laboral. Los trabajos fin de grados están tutorizados por un docente de la Facultad y termina con una exposición ante un tribunal, que será el encargado de valorarlo. Cada curso se proponen una serie de temas sobre los que deben versar los trabajos fin de grado, que habitualmente suelen ser muy abiertos, para que sea el alumno el que acote su labor hacia el área que más le interese. Para realizar el Trabajo Fin de Grado es necesario haber superado 210 créditos ECTS. Esta fórmula para acercar la universidad a la empresa funciona, muestra de ello es el número creciente de empresas interesadas en formar parte de ella. ■



# El día grande de Experimentales

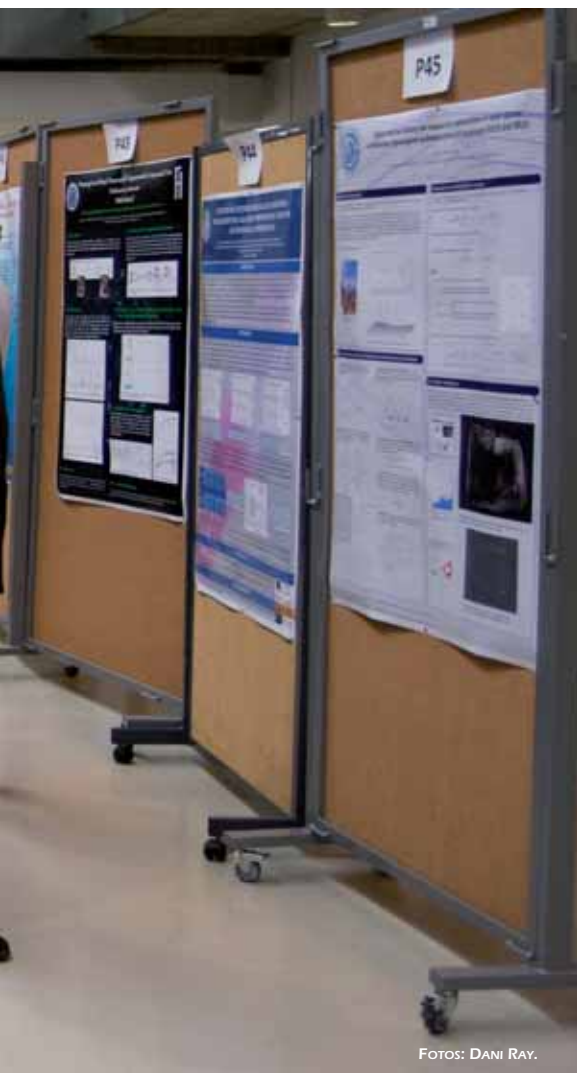
**Más de 70 investigadores exponen sus trabajos en el III Minisimposio de Investigación en Ciencias Experimentales de la UAL. Cita en la que se fomenta la colaboración entre científicos y se da a conocer la labor realizada en los laboratorios de la Universidad de Almería. Alberto F. Gerdera.**

ómo darle uso a las aguas salobres de la Balsa del Sapo; qué influencia ha tenido el incremento de la superficie de olivar en el manantial de Los Molinos del Río Aguas; cómo se propaga el virus del ébola; librerías para acelerar con GPUS la resolución de ecuaciones lineales; o el uso de membranas para el cultivo de microalgas con aguas residuales. Todos estos son algunos de los trabajos realizados por jóvenes doctores o alumnos de los doctorados del Área de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería, que se expusieron en el tercer Mini Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales, una cita que alcanza su tercera edición y se consolida en el calendario del centro de la Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería.

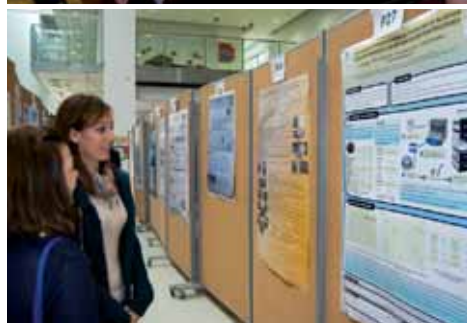
El Aulario IV del campus de La Cañada se llenó con un total de 71 pósteres expuestos por investigadores vinculados a los doctorados en Ciencia Aplicadas y Medioambientales, en Química, en Matemáticas y en Biotecnologías y bioprocesos industriales, que imparte la División de Ciencias Experimentales. Este encuentro sirvió para celebrar el día del patrón de ciencias, San Alberto Magno, que de nuevo se erigió como una oportunidad para sacar las investigaciones de los laboratorios. Los pósteres fueron expuestos por doctorandos, doctorados, graduados y profesores de la Universidad de Almería que trabajan en la parcela de las Ciencias Experimentales, y que trabajan en la solución de problemas relacionados con este ámbito del conocimiento.

“La idea de celebrar el Mini Simposio es consolidar una idea que ya ha funcionado en las dos ocasiones anteriores en las que se ha celebrado”, dijo el director del Área de Experimentales, Enrique de Amo Artero. De alguna manera, el III Mini Simposio es una apuesta por mostrar el trabajo cotidiano del trabajo de los científicos de la División de Ciencias Experimentales, una manera también de buscar alianzas entre ellos y, en definitiva, un fórmula para divulgar unas investigaciones que de otra manera no llegarían al conjunto de la comunidad universitaria. A pesar de no tener competencias para la investigación, la Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias Experimentales lanza esta iniciativa que pone de manifiesto los dos pilares sobre los que se asienta la Universidad y que son la docencia, la formación de jóvenes que se convertirán en profesionales; y la investigación. “Entendemos que merece la pena invertir en este tipo de experiencias”, dijo Enrique de Amo, que también valoró la importancia de este tipo de citas para que los investigadores noveles se acostumbren





FOTOS: DANI RAY.



El III Mini Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales contó con la muestra de los paneles, una conferencia sobre astrogeología y la exposición de los trabajos realizados por los investigadores participantes en esta cita con la que se celebró el día del patrón de Ciencias Experimentales.

a elaborar sus pósteres científicos y tengan una primera experiencia en la exposición de su trabajo científico ante un auditorio, una actividad que formará parte de su carrera científica y que no siempre tienen ocasión de entrenar.

Los pósteres se distribuyeron en el Aulario IV agrupados por área de conocimiento y vinculación con cada uno de los cuatro doctorados impartidos en el centro. A través de ellos se pudo vislumbrar las áreas en las que la Universidad de Almería se presenta más fuerte, como el medio ambiente y la biotecnología. El dedicado a Ciencias Aplicadas y Medioambientales fue el que contó con mayor participación, con un total de 26 trabajos presentados, en los que se vio un interés de los jóvenes investigadores por lo que está ocurriendo desde el punto de vista medioambiental en el entorno de la provincia de Almería, principalmente. Por ejemplo el de S. García, en el que se presentan los resultados de una restauración de terreno en zonas áridas, donde la falta de agua obligó a plantear soluciones que aporten más humedad al entorno y evitar la mortalidad vegetal, en

el que han conseguido atrapar los flujos de agua de escorrentías y aumentar el grado de humedad. O el desarrollado por F. J. Martín, que consiste en un estudio de evaluación de las especies vegetales más adaptadas para su cultivo en las aguas salinas de la Balsa del Sapo.

El espacio dedicado a los trabajos de Química reunió un total de 18 pósteres, con investigaciones sobre la estructura de las proteínas implicadas en la propagación del virus del ébola, sobre la concentración de contaminantes emergentes en aguas superficiales utilizando materiales mesoporosos, o el trabajo de investigación que dio como resultado una nueva fórmula para la obtención de fósforo blanco, una investigación que ha abierto una línea nueva y que podría acabar con los peligros que comporta el manejo de fósforo rojo, altamente inflamable.

En el área de Matemáticas se contó solamente con cinco pósteres. Los investigadores del Doctorado en Matemáticas aportaron sus avances en polinomios de Zernike y en la mejora de librerías para acelerar la resolución de ecuaciones lineales y disper-

sas con GPUS.

El bloque dedicado a la Biotecnología y Bioprocesos Industriales contó con 22 pósteres, sobre trabajos relacionados con la producción de tomate, microalgas, compostaje y bioencapsulación para alimentación animal, entre otros.

Los pósteres fueron valorados por un jurado integrado por investigadores de trayectoria reconocida en cada una de las áreas de las ciencias experimentales presentes en la cita, que eligieron a los mejores en cada una de las ramas.

Del mismo modo, el Mini Simposio supuso una ocasión para conocer la relación de la geología almeriense con la marciana, gracias a una conferencia impartida por el investigador del Centro Superior de Investigaciones Científicas, Jesús Martínez Frías, para quien la provincia de Almería presenta unas condiciones únicas para la astrogeología y estudiar la existencia de vida en otros planetas.

El tercer Mini Simposio fue una oportunidad para conocer el interés de los nuevos científicos y algunos de los avances que la ciencia está cocinando para los próximos años. ■

Sun Tower y marquesina instaladas en Frutas Escobi, donde también se ha ubicado un punto de recarga para vehículos eléctricos.

① [www.proconsult.es](http://www.proconsult.es)



© DANI RAY

# SUNTOWER

## Energía renovable para la agroindustria

Frutas Escobi apuesta por la energía limpia que aporta la tecnología fotovoltaica instalada por Proconsult, con la que la empresa hortofrutícola producirá cerca de un cuarto de la energía que consume.

La energía solar se incorpora al principal sector económico de la provincia. La empresa hortofrutícola Frutas Escobi ha sido la primera del sector en apostar por la energía renovable, con un conjunto solar fotovoltaico instalado por el consorcio hispano-suizo Proconsult. Gracias a esta tecnología de última generación, la empresa ubicada en Las Norias de Daza producirá

casi el cuarto de la energía que consume, con una de las instalaciones más innovadoras y eficientes del mercado, y que estará amortizada en menos de ocho años, lo que demuestra la rentabilidad que han alcanzado las energías renovables.

Frutas Escobi ha confiado en esta solución tanto "por el ahorro en la factura energética, que comenzó a notar desde el mismo día de

su puesta en funcionamiento, como por el sello de 'empresa verde' que gana con la puesta en marcha de un sistema de producción de energía solar fotovoltaica para el autoconsumo", explicó el gerente de esta agroindustria ejidense, Gabriel Escobar.

La tecnología de Sun Tower y el resto del equipamiento fotovoltaico instalado por Proconsult supone una manera diferente de gestionar la energía de una empresa. El modelo se basa en una fórmula innovadora de autoconsumo, que ponen en valor el ahorro cosechado en la factura energética. Y aquí reside una de las claves de éxito de Proconsult y también uno de los puntos fuertes que las empresas encuentran en su oferta, ya que la instalación se 'paga sola', es decir, la empresa que apueste por esta tecnología dedica a la amortización del sistema fotovoltaico el mismo importe que se ahorra en la factura, por lo que sus cuentas se mantienen inalteradas y no tiene la sensación de haber realizado una inversión. Para hacerlo todo más fácil, Proconsult ha llegado a acuerdos con entidades a nivel nacional como Cajamar y el Banco Santander, que ofrecen condiciones de financiación ventajosas para sus productos de energías renovables.





Frutas Escobi es una empresa hortofrutícola creada en 1988 y dedicada a la manipulación de frutas y hortalizas con unas instalaciones de poco más de 200 m<sup>2</sup> y una plantilla de 10 empleados. Actualmente trabajan en ella más de 300 personas en sus 18.000 m<sup>2</sup>. Instalaciones donde se procesan las mercancías que después exportan a los principales países de la Unión Europea: Holanda, Inglaterra, Irlanda, Suecia, Polonia, Dinamarca, Finlandia, República Checa, Francia, Alemania, Suiza y Bélgica, además de España y Estados Unidos.



La instalación fotovoltaica se compone de un aparcamiento solar, la SunTower y un conjunto de placas instaladas en la techumbre de la nave. Sobre estas líneas Marc Royen, gerente de Fec Services, Francisco Góngora, alcalde de El Ejido, Gabriel Escobar, gerente de Frutas Escobi, y David Royen de Solarec.

La tecnología instalada por Proconsult está integrada por los sistemas de producción fotovoltaica y un software de gestión inteligente de la energía, que lleva la electricidad producida a aquellas áreas de la planta agroindustrial que más demandan, y con el que se consigue un mayor ahorro en la factura energética.

La instalación en Frutas Escobi que ha puesto en marcha Proconsult se compone de una Sun Tower, una torre con una superficie de unos cien metros cuadrados, en la que hay instalado un conjunto de placas fotovoltaicas de última generación, capaces de producir hasta 37.000 kwh/año. Las ventajas de la Sun Tower son muchas. En primer lugar, el poco espacio que ocupa en el suelo, que apenas llega al metro cuadrado, con lo que no altera el trabajo habitual en la empresa donde ha quedado instalada. Del mismo modo, Sun Tower equipa una tecnología con la que le hace un seguimiento al sol, para girar sobre su propio eje en busca de la mayor cantidad de

luz posible. Es más, en las noches de luna llena también produce gracias a la elevada sensibilidad de las células fotovoltaicas.

Junto a la torre, Proconsult ha instalado en Frutas Escobi una marquesina solar que está provista de otros 15 kw de módulos solares. Este 'car port' está equipado con un punto de recarga para vehículos de todo tipo, desde modernos coches eléctricos como el modelo de BMW que se mostró el día de la inauguración, hasta carretillas eléctricas utilizadas en las labores de carga y descarga habituales en el día a día de la empresa.

El conjunto fotovoltaico se complementa con una serie de placas solares colocadas sobre la cubierta de la nave. Esta instalación solar de 30 kw está anclada sin perforaciones en el techo, con lo que se evitan problemas de filtraciones de agua.

Con todo este equipamiento, Escobi producirá unos 150.000 kwh al año, lo que supone casi un cuarto de toda la energía que necesita para su funcionamiento. En menos

de ocho años la inversión estará amortizada y comenzará el ahorro verdadero en la factura energética, que se prolongará durante cerca de veinte años más, ya que la instalación tiene una vida útil estimada en unos treinta años.

La tecnología de Proconsult pone de manifiesto el desarrollo de las energías renovables, que se han demostrado rentables al margen del polémico sistema de primas que tanto daño han hecho a su imagen. Su implantación masiva en sectores como el industrial, el de servicios, o la misma agroindustria, puede suponer una revolución en el ahorro de la factura energética. Ahorro que a su vez se traduce en una mejora espectacular de la productividad de las empresas generando nuevas posibilidades de reinversión. ▣

#### CONTACTO

**Proconsult. C/ Los Picos, 5. 10º. 1. 04004 Almería. Tlf: 950 26 03 45**  
[www.solarec.es](http://www.solarec.es) / [www.proconsult.es](http://www.proconsult.es)  
[info@proconsult.es](mailto:info@proconsult.es)

# Realidad virtual QUE SE TOCA

**Una firma diseña el primer guante para 'tocar' entornos de realidad virtual, un avance único en el mercado. Esta innovación ha sido desarrollada por antiguos alumnos de la Universidad de Almería que apostaron por crear su propia empresa tecnológica. Por. A. F. Cerdera.**

Los universitarios no lo tienen nada fácil a la hora de encontrar trabajo. La situación de crisis en nuestro país no acaba de despejar el mercado laboral, a pesar de que hay indicadores que muestran una cierta mejora en las cuentas; y la emigración sigue siendo una opción que tienen muy en cuenta los graduados, una vez que han visto cómo se les cerraban las puertas en su entorno más cercano. Aunque esta situación no es la misma para todos los titulados universitarios.

Varios estudios han demostrado cómo las carreras técnicas tienen muchas más salidas laborales que las del área de Humanidades y, entre ellas, la de Informática es una de las que cuenta con mayores índices de empleabilidad de egresados cuatro años después de haber finalizado sus estudios universitarios, según revela un informe cuyos primeros resultados fueron avanzados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. El informe de Inserción Laboral de los

Estudiantes Universitarios analiza el nivel de inserción laboral de los egresados hasta cuatro años después de obtener su titulación universitaria y de él se desprende que el 78 por ciento de los egresados en el área de Informática está trabajando en su campo cuatro años después de haber terminado la carrera.

El ámbito de conocimiento de la informática aparece en este informe como el de mayor tasa de inserción laboral, seguido de Matemáticas y Estadística, Salud e Ingeniería. Estas cifras responden al interés por las nuevas tecnologías y el desarrollo que este campo está teniendo en todos los ámbitos de una sociedad cada vez más tecnologizada.

La Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería oferta el actual grado en Informática y hasta hace unos años las ingenierías técnica y superior en la materia. Este centro ha servido de escuela

para cientos de profesionales que desarrollan su labor en la provincia de Almería, trabajando prácticamente en todos los sectores. Y también es el centro que ha visto nacer una serie de iniciativas empresariales, en muchos casos convertidas en Empresas de Base Tecnológica, desde las que se está innovando y presentando productos punteros a nivel internacional.

El último ejemplo en este sentido es la empresa Neurodigital Technologies que el próximo mes de enero va a presentar un producto innovador, que puede marcar un antes y un después en el campo de la realidad virtual. Se trata de un guante con el que los usuarios pueden tener la sensación real de estar tocando lo que se les ofrece en un programa de realidad virtual, y con unas dosis de realismo realmente excelentes, según han explicado los responsables de esta firma tecnológica ubicada en el Centro de Apoyo al Desarrollo Empresarial (CADE) de Almería, ubicada en la Sede Científica del PITA en la UAL.

Con este guante se puede tocar y sentir lo que se está viendo en pantalla y, además, puede tener un desarrollo destacado en campos tan dispares como los videojuegos y la sanidad, en áreas como la rehabilitación física y psicológica.

“Imagínate que un enfermo de Alzheimer tiene recuerdos muy vivos del perro que tenía cuando era pequeño; con realidad virtual somos capaces de reconstruirlo y de hacer que esta persona vuelva a acariciar a su mascota”, dice Luis Castillo, uno de los fundadores de Neurodigital y que ha sido alumno de Informática en la Universidad de Almería y también es investigador en el grupo Automática, Robótica y Mecatrónica. El producto en cuestión se llama Glove One y estará en el mercado en enero de 2015, a un precio de 199 euros. “En un prin-



FOTO: DANIEL LUIZ

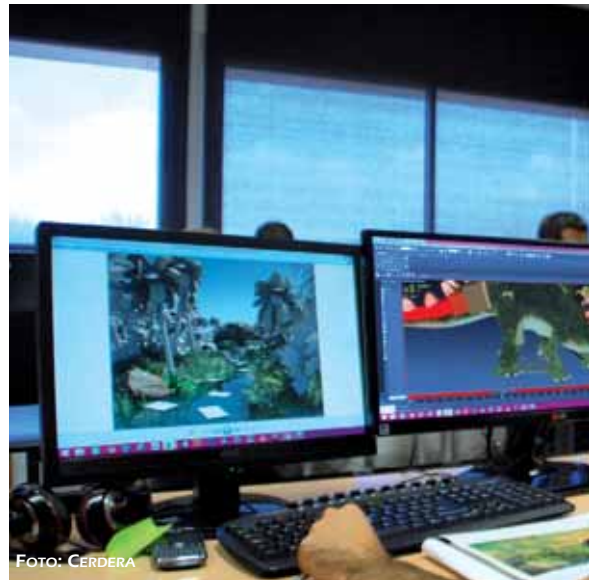


FOTO: CERDERA



Bajo estas líneas se puede ver el funcionamiento del guante virtual y cómo el guante permite interactuar con una aventura gráfica. En la página anterior el equipo de Neurodigital y cómo se crean los programas de realidad virtual.



FOTO: DANIEL LUIZ

cipio pondremos a la venta una edición pensada para desarrolladores, con la idea de que nos digan los puntos a mejorar y poder ofrecer un producto mejor aún”, dice este emprendedor que también explica que en el mercado no hay un producto igual, y los que se le parecen no ofrecen tanta precisión y tienen un coste que ronda los 20.000 euros, ya que han sido producidos en series de escasas unidades y dirigidos a la comunidad científica.

One Glove funciona sobre un principio de vibración. Su éxito se debe al trabajo de modelado de respuesta realizado por los técnicos de la empresa, que han conseguido imitar el comportamiento en la vida real.

Para poder aprovechar todo su potencial, el guante se presenta con tres modelos de software. Uno hecho a medida para que empresas puedan aprovechar todo su potencial asociado a sus productos. También se venderá asociado a una librería para que sean los propios usuarios quienes desarrollen las características del guante. Por último, un One Glove adaptado a software existente, como el que podría ir acompañando a un videojuego determinado y está programado para reaccionar ante los estímulos virtuales que produce esta aplicación.

El aspecto lúdico de este producto queda claro si pensamos en la industria de los videojuegos. ¿Y su uso en medicina? El

Castillo, surgió en un encuentro de emprendedores, en el que conoció a Francisco Nieto, doctor en Psicología, y el otro socio de la empresa.

La informática se presta más que otros sectores al emprendimiento, una tesis que también defiende el profesor de Informática de la UAL, José Antonio Álvarez Bermejo. “La mayoría de las ideas que se aportan necesitan las TIC, si no es como núcleo del negocio, es el sustrato vital. Ten en cuenta que para que una idea emerja, necesita ser global, llegar al mayor sector, permitir el acceso a la información 24x7 ... todo eso lo permite la informática”. La labor del docente y del centro es fundamental para que surjan proyec-



El guante virtual se llama Glove One, ha sido desarrollado por la firma Neurodigital Technologies y estará en el mercado en enero de 2015 al competitivo precio de 199 euros.

guante y los programas de realidad virtual pueden tener un uso destacado en el ámbito de la rehabilitación médica. Por un lado, se puede emplear para tratar el ojo vago, gracias a un programa de realidad virtual que estimula el movimiento del ojo y que está dando unos resultados espectaculares. Del mismo modo, el guante puede ser empleado en la evaluación de los trabajos de fisioterapia, de manera que pueden optimizarse; así como en rehabilitación psicológica, gracias a la posibilidad de recrear entornos virtuales amigables con los que pueden interactuar los pacientes. La idea de crear Neurodigital, explica Luis

tos de empresa que en unos años se conviertan en negocios innovadores viables.

“Me dedico a dirigir proyectos fin de carrera que en lugar de servirme a mis líneas de investigación, les permitan crear productos cerrados vendibles... que sean su carta de presentación”, dice.

Neurodigital, Ingenieros Alborada o Baibook son algunas de las empresas fundadas por antiguos alumnos de Informática de la Universidad de Almería. Y los campos para innovar son muchos, aunque la seguridad, desarrollo web o el interfaz hombre máquina son algunos de los campos más prometedores. ■



# UJA, una universidad vinculada a su tierra

**La Universidad de Jaén ha puesto en marcha su II Plan Estratégico 2014-2020 con el que aspira a convertirse en un agente dinamizador de su entorno, generador de riqueza y fuente de cultura aportando conocimiento.**

La Universidad de Jaén muestra el compromiso con su tierra a través del II Plan Estratégico, un documento en el que se definen las líneas de actuación hasta 2020 en parcelas como la docencia, la investigación, la transferencia del conocimiento, la transmisión de cultura y la responsabilidad social. Este documento es un intento de la UJA por trazar sus grandes líneas maestras de actuación en el próximo sexenio con el objetivo de devolver lo que recibe de la sociedad, y también el ejercicio de responsabilidad de una institución que apuesta por la planificación de su futuro en unos tiempos marcados por la incertidumbre. Algo que la hace pionera.

El II Plan Estratégico de la Universidad de Jaén es el fruto del trabajo de equipos multidisciplinarios, en los que han estado representados el Gobierno de la Universidad, docentes, personal de administración y servicios y alumnos, que han aportado ideas

para confeccionar un documento en el que se marca la senda a seguir para transformar la Universidad de Jaén en un campus puntero y moderno, que rinde cuentas de sus resultados y que responde a las exigencias de la sociedad actual, en la que las universidades ya no son solo espacios de docencia, sino centros de generación del conocimiento y de las innovaciones que necesitan los sectores productivos, de su entorno por un lado, y a nivel global por otro.

El Plan incorpora elementos para la definición del carácter de la institución, como la misión, visión, valores, y el análisis interno y externo, a través de cual se establecen las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades ligadas al desarrollo de sus actividades.

En función de este análisis, se establecen los objetivos estratégicos a cubrir, así como su desarrollo en las correspondientes líneas de actuación y los indicadores que permiti-

rán en el futuro analizar el grado de cumplimiento del mismo.

El II Plan Estratégico de la Universidad de Jaén es más que una declaración de intenciones. Es un documento vivo que tendrá que adaptarse a las transformaciones de los próximos años. Y también se convierte en una serie de postulados cuyos resultados van a ser evaluados anualmente por un equipo que velará por el cumplimiento de los objetivos y las diferentes líneas de actuación expresadas en el documento creado por la Universidad de Jaén.

Los 34 objetivos estratégicos del Plan se desarrollan desde cuatro perspectivas: Estudiantes-Usuarios, Financiera, Procesos Internos y Empleados y Capacidades. La idea fundamental que hay detrás de este trabajo es que la Universidad se convierta en un agente que lidere la transformación de su entorno socioeconómico, gracias a los avances alcanzados en conocimiento, innovación y emprendimiento.

El II Plan Estratégico de la Universidad de Jaén llega once años después de la creación del primero, que se mantuvo entre 2003 y 2010. Tras un periodo de análisis y evaluación de los resultados, el Consejo de Dirección propuso al Consejo de Gobierno la creación de una segunda edición, en este caso para 2014-2020, que mantuviera la apuesta de planificación iniciada en 2003 y con la que la Universidad de Jaén se convertía en una de las pocas que plasmaba por escrito cómo quería que fuera su futuro.

① <http://planestrategico.ujaen.es>





## JOSÉ MOYANO FUENTES. Director del Secretariado de Planificación Estratégica y Prospectiva de la Universidad de Jaén

### ¿Qué beneficios aporta a la UJA planificar cómo quiere ser en los próximos años?

En el contexto actual de cambios en el entorno universitario y de crisis en el ámbito económico y financiero es donde adquiere más sentido planificar el futuro de nuestra Universidad para tomar decisiones consensuadas y valientes para afrontar dichos cambios con garantías de éxito. En el ámbito financiero, es una necesidad ineludible pues la Ley Andaluza de Universidades señala que la financiación de las Universidades Andaluzas está condicionada a los objetivos establecidos en su Plan Estratégico.

A nivel interno de nuestra Universidad, el Plan Estratégico es el elemento principal para lograr que los esfuerzos, recursos y capacidades de las distintas unidades organizativas se complementen para alcanzar los objetivos planificados a nivel de Universidad. Citar, por ejemplo, que los Servicios establecen anualmente planes operativos alineados con los propios objetivos planteados en el Plan Estratégico.

Igualmente, el Plan Estratégico permite diferenciar lo urgente de lo importante para la Universidad, definiendo prioridades y consensuando con los distintos sectores de la comunidad universitaria unos objetivos institucionales, realistas y viables garantizando así que la capacidad, dedicación y esfuerzo de los que integramos nuestra Universidad estén orientados a conseguirlos.

### ¿Cómo será el cambio en su entorno que quiere liderar la UJA?

Son varias las dimensiones del entorno cuyo cambio afecta a la Universidad. Por ejemplo:

**Internacionalización.** Es un reto que llevamos años impulsando y en el que queremos avanzar aún más con el desarrollo de alianzas estratégicas con universidades extranjeras para avanzar en los campos docente e investigador.

**Relación Universidad-empresa/entorno socioeconómico** debe estrecharse. Queremos plantear programas formativos en la modalidad dual, participar en alianzas estratégicas con empresas para abordar actividades de I+D+i colaborativa, liderar el sistema de ciencia tecnología y empresa de nuestra provincia o poner en funcionamiento la Fundación Universidad-Empresa que servirá de canal para identificar las necesidades formativas y de transferencia de conocimiento del tejido empresarial y, de este modo, adaptarnos a sus necesidades.

**Emprendimiento**, en sentido amplio, adquirirá un valor más importante en nuestra sociedad. Nuestra Universidad lo pondrá de manifiesto de varias formas: aportando una formación integral a sus estudiantes facilitando la adquisición de competencias transversales como liderazgo, trabajo en equipo, asunción de riesgos, etc. Igualmente, entre sus grupos de investiga-

ción estimulará la capacidad emprendedora.

**Responsabilidad social.** Queremos conseguir que la Universidad promueva el cambio de su entorno socio-económico. Así definiremos un plan de actuaciones para mejorar la competitividad de las empresas de economía social de nuestra provincia o desarrollaremos estudios que identifiquen, prioricen y desarrollen sectores provinciales en función de su potencial de crecimiento y competitividad.

### Según el Plan quieren diferenciarse del resto de universidades de su entorno.

Queremos avanzar en nuestro nivel de especialización en distintos terrenos. En el académico, la especialización se producirá a nivel de másteres y de formación permanente prestando atención a dos cuestiones clave: nuestra capacidad interna de diferenciación con respecto a la oferta de universidades de nuestro entorno y la

plena una amplia batería de medidas para apoyar la investigación orientada a las áreas prioritarias del VII Programa Marco de la Unión Europea para conseguir que, para 2015, al menos un 20% de los grupos de investigación de cada rama de conocimiento desarrollen proyectos de investigación europeos. Igualmente, se pretenden crear polos de investigación e innovación de carácter interdisciplinar para desarrollar solicitudes de proyectos de investigación con altas posibilidades de ser financiados.

### ¿Qué nivel de transferencia de conocimiento a las empresas consideran el correcto?

En la actualidad, casi un 25% de nuestro profesorado está implicado en actividades de transferencia de conocimiento con empresas e instituciones de nuestro entorno. Sin embargo, la duración media y el volumen de financiación medio de estos contratos debería mejorarse.

## “En 2008 el peso de la Universidad de Jaén en la economía provincial era de un 4,8%. El objetivo del Plan es duplicar ese porcentaje.”

existencia de demanda potencial para cursar dicha oferta. Estas dos variables se conjugarán para ofrecer másteres oficiales y una formación permanente diferenciada y atractiva para captar futuros estudiantes. Ya existen ámbitos que están diferenciando nuestra Universidad como el sector del aceite de oliva, las energías renovables o el turismo pero queremos avanzar desarrollando estudios de prospectiva futuros que nos garanticen que las dos variables mencionadas se conjugarán a la perfección.

### Uno de los problemas que se le achacan a la universidad española es el porcentaje elevado de profesores que no investigan, ¿en qué niveles están y cómo los van a mejorar?

Según el Ránking CYD de 2013, el profesorado funcionario de la Universidad de Jaén presenta una elevada productividad investigadora puesto que el 71,4% obtuvo un sexenio en los últimos 6 años. Además, un 10% de las publicaciones realizadas por nuestros investigadores posee una naturaleza interdisciplinar.

La Universidad de Jaén se encuentra en la media a nivel nacional en cuanto a publicaciones científicas y producción artística que realiza cada profesor, en el número de citas que reciben los artículos publicados por sus investigadores, en la proporción de publicaciones que se encuentra dentro del 10% de las más citadas dentro de su campo o en el número de contratos postdoctorales por profesor.

Nuestro Talón de Aquiles se encuentra en la captación de fondos externos de investigación, especialmente, en proyectos europeos. Para paliar esta situación, el Plan Estratégico contem-

plado por estrechar lazos con nuestro entorno y, para ello, se va a constituir la Fundación Universidad-Empresa que nos permitirá conocer de primera mano las necesidades de I+D+i de las empresas. Por otro lado, realizaremos un intercambio de directivos y profesores para que los directivos conozcan de primera mano los recursos y capacidades de la Universidad y que el profesorado pueda conocer a su vez las necesidades de transferencia de las empresas.

### ¿Qué impacto tiene la UJA en el PIB de Jaén y cuál les gustaría alcanzar?

El único estudio realizado es de 2008 y situaba ese impacto en el 4,8% del PIB provincial, con un presupuesto que solo representa el 0,09% del PIB regional. El objetivo del Plan es duplicar ese porcentaje. La UJA es la organización de mayor dimensión de la provincia de Jaén con, aproximadamente, 1.400 trabajadores directos y algo más de 16.000 alumnos de grado y postgrado. De ellos 1.667 son extranjeros (como alumnos regulares o de movilidad), encontrándose entre las 10 primeras universidades españolas en este tipo de estudiantes. Estos estudiantes aportan unos ocho millones de euros anuales a la provincia.

### ¿Cómo rendirá cuentas la Universidad de Jaén a la sociedad de sus resultados?

Tenemos mucho camino andado ya que la UJA viene estando entre las primeras seis universidades españolas a la hora de rendir cuentas a la sociedad. Desde octubre estamos presentes en el portal de Transparencia, que se encuentra disponible en la página Web de la Universidad.

# Una **DOCENCIA** que responde a las exigencias actuales

La Universidad de Jaén aspira a transformar el área de Docencia con la incorporación de nuevos másteres oficiales competitivos en las grandes ramas del conocimiento, aumentar la empleabilidad de los egresados, fomentar la captación de alumnos de talento y la evaluación del trabajo realizado por los profesores.

La parcela docente es una de las bases de la universidad actual. Sin embargo ya no valen fórmulas del pasado; los campus deben pasar a la acción para adaptar su enseñanza a las exigencias de la sociedad actual. El II Plan Estratégico de la Universidad de Jaén ha definido una serie de objetivos y de acciones a cumplir con los que se convertirá en una universidad más atractiva para los alumnos, un campus más internacionalizado y un centro que perseguirá especializarse en un área de conocimiento como estrategia para diferenciarse del resto de universidades.

El documento elaborado por la Universidad de Jaén ha establecido como uno de sus cinco áreas estratégicas la de la Docencia. Una comisión de expertos, integrada por el vicerrector de Docencia y Profesorado, Juan Carlos Castillo; su segundo de abordó, José Manuel Fuertes; así como representantes del personal docente e investigador, personal de administración y servicios, y del alumnado. Entre todos definieron una serie de objetivos a cumplir para renovar la parcela docente de la Universidad de Jaén y hacer que el campus jiennense forme a mejores profesionales, que respondan a las demandas que les hace la sociedad actual. Al mismo tiempo, desde el ámbito docente, a través del II Plan Estratégico, la Universidad de Jaén quiere aspirar a más y convertirse en un agente transformador de su entorno cercano.

El primer objetivo marcado en el Plan es el de **ampliar la oferta de másteres oficiales** competitivos en las grandes ramas del conocimiento. De esta manera, la Universidad de Jaén aspira a mejorar su oferta de programas de postgrado, con una serie de másteres que consigan diferenciarla con respecto a los campus del entorno cercano. Esa apuesta, según se recoge en el Plan Estratégico, debe ser “sostenible financieramente”, de forma que la Universidad

de Jaén no se vea asfixiada por realizar una apuesta excesivamente ambiciosa.

Del mismo modo, y en consonancia con la filosofía de los propios másteres, se prevé implementar los procesos dirigidos a conseguir la **empleabilidad de los egresados de los másteres**, a través de acciones como las prácticas en empresas y programas de seguimiento de su nivel de inserción, que aportarán datos para ‘afinar’ más todavía los resultados de los programas oficiales de postgrado que oferta la UJA.

También relacionado con este último punto, la Universidad de Jaén ha previsto establecer una serie de mecanismos que sirvan para **ajustar la oferta de másteres oficiales a las demandas del mercado laboral**. Esta medida redundará en la empleabilidad de los egresados, al tiempo que contribuirá al desarrollo de la economía local.

El Plan Estratégico no ha olvidado la parte

docente en la formación de máster y por ello ha plasmado la necesidad de **promocionar la presencia de “profesorado especialista de reconocido prestigio”**, que le aporte competitividad a los másteres oficiales que oferta este Campus.

Otro de los objetivos planteados por el Plan en el ámbito de la docencia está relacionado con la **calidad de los profesores y la evaluación de su trabajo**. En este sentido, la UJA llevará a cabo una evaluación de la actividad docente e investigadora. Para sufragar el sistema de reconocimiento a los docentes, la jiennense identificará “alternativas de financiación” para hacerlo viable, al tiempo que establecerá mecanismos de retroalimentación para la mejora del rendimiento de su cuerpo de docentes.

La **internacionalización** es otro de los objetivos planteados en el documento que registrará los destinos de la Universidad de Jaén

**Ofertar títulos bilingües, dobles títulos internacionales, atraer estudiantes y docentes extranjeros, o fomentar la movilidad internacional son algunas de las medidas para internacionalizar la UJA**





**Para captar alumnos con talento la UJA hará una oferta diferenciada a aquellos alumnos que accedan a esta institución con más de un 7 de nota media.**



hasta 2020. En el ámbito docente se fomentará con la **oferta de títulos bilingües**, aumentar la oferta de **dobles títulos internacionales** en colaboración con universidades extranjeras de prestigio. Del mismo modo, pretende **atraer estudiantes y docentes extranjeros**, así como promover la **movilidad internacional**. Para mejorar la internacionalización, la Universidad de Jaén se ha propuesto establecer mecanismos para la mejora del nivel de idiomas de la comunidad universitaria.

En el Plan Estratégico se ha plasmado la intención de la Universidad de Jaén por **captar estudiantes de talento**, es decir, estudiantes que hayan ingresado en la universidad con una nota media superior al 7. Para ellos se ofrecerá una oferta con características diferenciadas, al tiempo que se buscará financiación privada para desarrollar actividades docentes dirigidas a estos estudiantes de grandes capacidades. Otro aspecto también novedoso contemplado en el Plan es la intención de desarrollar actividades que fomenten las capacidades de **liderazgo, compromiso y emprendimiento** del alumnado.

La Universidad de Jaén necesita diferenciarse de las de su entorno y para ello contempla ofrecer una formación permanente “ajustada a las demandas de los alumnos, egresados y otros grupos de interés”. La oferta, al igual que expresaba en el apartado dedicado a los másteres, deberá ser sostenible desde el punto de vista económico. Alcanzar esta oferta requiere la puesta en marcha de mecanismo que identifiquen las necesidades de formación perma-

nente de los grupos de interés, así como de un sistema de evaluación que vele por la calidad de estas propuestas. También en este punto se prevé el desarrollo de programas formativos dirigidos al profesorado, a fin de tener un reciclaje continuo ante las nuevas demandas de formación permanente.

La movilidad internacional atenderá a criterios de excelencia, reza en otro de los objetivos previstos en el área de docencia. En este sentido, la Universidad de Jaén prevé aumentar el porcentaje de plazas de movilidad internacional con universidades de prestigio. Las estrategias de movilidad se dirigen tanto a estudiantes y docentes, como a personal de administración. La UJA pretende potenciar la movilidad para desarrollar alianzas estratégicas con campus de renombre internacional.

Los nuevos grados que se implantarán en la Universidad de Jaén atenderán a la demanda, figura entre los objetivos, para lo que los responsables del campus deben estar atentos a los cambios del entorno, con los que de alguna manera se asegure cubrir un número de plazas suficiente para hacer sostenibles estos títulos nuevos.

El último objetivo en la parcela de docencia se dirige a desarrollar programas formativos conjuntos con las empresas, con un modelo dual universidad/empresa, en el que se contemplan actividades como el intercambio de estancias de profesores y directivos.

Con este conjunto de medidas, la Universidad de Jaén conseguirá hacerse más atractiva y ofrecerá una formación más sólida y ajustada a las demandas de su entorno.

#### OBJETIVOS EN DOCENCIA

- Ampliar la oferta de másteres oficiales competitivos en todas las grandes ramas del conocimiento.
- Promover el reconocimiento del PDI a partir de una evaluación global de su actividad (docencia, investigación y gestión).
- Aumentar la internacionalización de la actividad docente.
- Fomentar la captación de estudiantes de talento.
- Fomento de las capacidades de liderazgo, compromiso y emprendimiento del alumnado.
- Diseñar una oferta de formación permanente que permita diferenciar a la UJA.
- Orientar la movilidad a criterios de excelencia.
- Nuevos grados adaptados a la demanda.
- Diseño de programas formativos con empresas.

# INVESTIGACIÓN para transferir conocimiento

La UJA ha diseñado un plan de investigación basado en resultados, con el que quiere mejorar su posicionamiento a nivel nacional e internacional y atraiga a investigadores de prestigio, y todo con una apuesta por la transferencia hacia las empresas de su entorno, que se favorecerá con la Fundación Universidad-Empresa.



Una universidad moderna es la que devuelve a la sociedad el esfuerzo que ésta realiza en su sostenimiento. Y esa devolución se realiza a través de una investigación y una transferencia del conocimiento con un impacto positivo en el entorno cercano.

Hace años que las universidades dejaron de ser casi exclusivamente centros para la formación de profesionales. Las universidades actuales punteras están llamadas a convertirse en motor de conocimiento e innovación para el espacio en el que desarrollan su actividad, así como poder llegar más allá de sus fronteras a través de trabajos y patentes en un entorno global.

El II Plan Estratégico de la Universidad de Jaén define una serie de objetivos con los que mejorar en la parcela de investigación y la transferencia del conocimiento, con los que el campus jiennense aspira fomentar la innovación con una nueva cultura de transferencia del conocimiento que dinamice el desarrollo del entorno, captar fondos europeos, ofrecer una formación investigadora de excelencia, mejorar la sostenibilidad de los servicios de investigación, así como aumentar el número de patentes e implementar la capacidad emprendedora basada en el conocimiento.

Los objetivos han sido desarrollados en dos grupos de trabajo. El que se ha encargado de Investigación estuvo integrado por la vicerrectora de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, M<sup>a</sup> Ángeles Peinado; el director de Secretariado para el Desarrollo de la Investigación, Eulogio Castro; así como representantes del cuerpo docente e investigador, personal de administración y alumnos. Por su parte, el que se

centró en la Transferencia del Conocimiento contó con la participación de M<sup>a</sup> Ángeles Peinado; el director de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, Francisco Alcalá; y con representantes de los docentes, del personal de administración y servicios y de alumnos.

El primer objetivo planteado en el Plan está encaminado a implantar un modelo de refuerzo de la **investigación basado en resultados** y en la capacidad para lograr una

posición de liderazgo nacional e internacional. Para ello, la Universidad de Jaén va a promover el desarrollo de líneas de investigación basadas en “la evaluación de resultados previos y en la proyección de futuro”. Del mismo modo, está previsto reforzar la capacidad investigadora de los grupos, basada en los resultados, así como aumentar el peso de la financiación externa competitiva. Todas estas acciones se acompañarán de una política de comunicación y difusión de los

**El Plan Estratégico de la UJA pretende crear polos de investigación e innovación interdisciplinares vinculados a las áreas prioritarias del VIII Programa Marco de la UE.**



resultados más activa.

En el documento del Plan Estratégico se ha plasmado la intención de crear polos de investigación e innovación de carácter interdisciplinar, que estén vinculados a las políticas de cohesión 2014-2020 de la Unión Europea. La identificación de líneas de trabajo interdisciplinares será otra de las actuaciones previstas en el plan.

Los fondos europeos son fundamentales para financiar la investigación que realizan las universidades. Por este motivo, la Universidad de Jaén se ha marcado como objetivo apoyar la investigación orientada a las áreas prioritarias del VIII Programa Marco de la Unión Europea, que propicie la presencia en consorcios comunitarios de investigación y se aumente el peso de la “financiación alcanzada por proyectos de investigación de la Unión Europea”. Para ello se crearán procesos para identificar los grupos con potencial de participación en





estos programas, así como la **especialización de personas** de los grupos en la obtención de proyectos de los programas continentales.

La potenciación de la investigación puede venir con la incorporación de investigadores de reconocido prestigio, y éste es uno de los objetivos que se ha marcado la Universidad de Jaén para este área. Con este fin se abrirán líneas de investigación capaces de **atraer a personal investigador de reconocido prestigio**.

La **mejora de la producción científica** y la formación de calidad de investigadores es otro de los retos. De ahí que otro de los objetivos del Plan sea desarrollar una estrategia de centrada en la consecución y consolidación de **programas de doctorado con mención a la excelencia**.

Del mismo modo, una economía saneada contribuye a realizar una investigación de calidad. Por eso otro de los objetivos planteados por la Universidad de Jaén es lograr una **sostenibilidad de los Servicios Centrales de Investigación**. Para conseguirlo se optimizará la instalación y se realizará una adecuación entre las líneas de investigación y el equipamiento de los Servicios Centrales de Investigación, así como un trabajo de identificación de las líneas potenciales para aprovechar los equipos.

Si la investigación realizada en una universidad es importante, la transferencia del conocimiento no se queda a la zaga. En este ámbito, el Plan Estratégico de la Universidad de Jaén se ha planteado como objetivo generar una **cultura de transferencia del conocimiento** vinculada a la docencia y la investigación para dinamizar el desarrollo del entorno. A través de la actividad docente se transmitirá la importancia de la transferencia del conocimiento como "función clave de la Universidad de Jaén", reza en el Plan. En este sentido, está previsto impulsar líneas de investigación estraté-

gicas con potencial para transferir conocimiento. Del mismo modo se va a promover dentro de los grupos de investigación la "transformación de los resultados de investigación en oportunidades para dinamizar el desarrollo del entorno".

La mesa de trabajo dedicada a la Transferencia del Conocimiento ha recomendado **desarrollar alianzas con empresas**, con el objetivo de crear líneas de cola-

boración en el marco de la I+D+i. En este sentido, la Universidad tratará de aumentar el peso de los recursos financieros captados de empresas, así como de convocatorias competitivas para la realización de actividades de innovación. Los grupos de investigación tendrán que dedicar parte de su esfuerzo en la búsqueda de acuerdos con empresas para el desarrollo de proyectos de I+D+i conjuntos.

Otro de los objetivos planteados en la parcela de Transferencia del Conocimiento es el de la **creación de la Fundación Universidad-Empresa**, una entidad que debe ser sostenible en términos financieros, y que servirá de enlace entre el mundo de la investigación y las empresas del entorno de la Universidad de Jaén.

Una de las fórmulas más directas de transferencia está representada por las patentes de explotación. El Plan Estratégico ha marcado como objetivo **aumentar el número de patentes**. Y como fórmula para hacerlo plantea el fomento de actividades de innovación con empresas y centros tecnológicos; del mismo modo, ha planteado la necesidad de **incrementar el peso de los fondos procedentes de las actividades de transferencia**, así como el establecimiento de procesos orientados a la transformación del conocimiento de los grupos de investigación en resultados explotables desde un punto de vista comercial.

**Desarrollar la capacidad emprendedora** basada en el conocimiento es el último de los objetivos expresados en el Plan de la jiennense, que se materializaría con el desarrollo de empresas basadas en el conocimiento, con actuaciones para identificar dentro de la comunidad universitaria a personas con potencial emprendedor y el desarrollo de la capacidad para transformar el conocimiento en innovación dentro de los grupos de investigación.

## INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA

- **Implantar un modelo de refuerzo a la investigación basado en resultados.**
- **Crear polos de investigación en innovación de carácter interdisciplinar.**
- **Apoyar la investigación orientada a las áreas prioritarias del VIII Programa Marco de la Unión Europea.**
- **Fomentar la captación de investigadores de prestigio.**
- **Consecución y consolidación de doctorados con mención a la excelencia.**
- **Hacer que los Servicios Técnicos de Investigación sean sostenibles.**
- **Crear una cultura de transferencia para dinamizar el entorno.**
- **Crear alianzas con empresas para actividades de I+D+i.**
- **Crear la Fundación Universidad-Empresa.**
- **Aumentar el número de patentes.**
- **Fomentar el emprendimiento.**

# MOTOR CULTURAL y de cambio

La Universidad de Jaén ejerce su papel de dinamizadora cultural a través de la divulgación científica, la estimulación del emprendimiento en el sector de la creación y con una editorial universitaria con señas de identidad propias. Al mismo tiempo está decidida a tomar cartas en el ámbito de la responsabilidad social.

a Universidad de Jaén es uno de los principales centros generadores de cultura de la provincia. El campus y sus espacios asociados se convierten en lugares para la reflexión y la creación en los diferentes ámbitos artísticos, y desde los que se puede desarrollar una política activa en el ámbito cultural que responda a las demandas de la sociedad y de sus grupos de interés.

Aparte de su papel como centros docentes y de investigación, históricamente las universidades han sido lugares para la generación de la cultura que necesita una sociedad, y este papel no lo deja de lado la Universidad de Jaén en el II Plan Estratégico, que incluye a la transmisión de cultura entre las cinco áreas principales de actuación. Tampoco se olvida de su la responsabilidad social que como entidad dependiente de la sociedad tiene, y ha desarrollado una serie de objetivos con los que cumplir en este área.

Los objetivos en la parcela de transmisión de cultura han sido diseñados por una mesa de trabajo integrada por la vicerrectora de Extensión Universitaria, Deportes y Proyección Institucional, Ana María Ortiz Colón; el director de Secretariado de Publicaciones, Fundaciones Culturales y Proyección Institucional, José Ángel Marín; el director de Secretariado de Actividades Físicas y Deportivas, Juan Martínez Moreno; la directora de Secretariado de Actividades Culturales, Isabel Moreno Montoro; así como representantes del cuerpo docente, del de administración y del alumnado.

Por su parte, la mesa de trabajo que ha elaborado los objetivos de la parcela de Responsabilidad Social ha estado compuesta por el vicerrector de Planificación, Calidad, Responsabilidad Social y Comunicación, Jorge Delgado; el director de Secretariado de Sostenibilidad, Francisco José Guerrero; la directora de Secretariado de Responsabilidad Social, Raquel Puentes; y miembros del profesorado, de administración y servicios, del alumnado y del Consejo Social, representado por su secretario, Manuel Anguita Peragón.

El Plan Estratégico recoge la necesidad

## CULTURA Y RESPONSABILIDAD

- Definir una política de transmisión cultural.
- Crear espacios culturales.
- Potenciar la divulgación científica.
- Estimular el emprendimiento cultural.
- Promover hábitos de vida saludables.
- Crear una editorial universitaria.
- Definir una política de responsabilidad social.
- Rendición de cuentas basadas en los resultados.
- Eficacia y flexibilidad en la gestión del cambio de la universidad.
- Desarrollar un plan de comunicación alineado al Plan Estratégico.
- La universidad como motor de cambio de su entorno socioeconómico.
- Desarrollar de acciones dirigidas a estudiantes con necesidades especiales.
- Avanzar en la estrategia de gestión de la calidad total de la universidad.

de definir una política de transmisión de la cultura que tenga en cuenta las demandas de los grupos de interés de la Universidad de Jaén.

Tras este objetivo hay definidas unas líneas

de actuación que pasan por estructurar una política cultural abierta a las nuevas tendencias y que fomente el avance de la sociedad, al tiempo que plantea incrementar la participación del conjunto de la comunidad universitaria en la actividades relacionadas con la transmisión de cultura. De la misma manera, se va a buscar colaboración con entidades públicas y privadas que ayuden en la financiación de las propuestas formativas y culturales.

Otro de los objetivos plasmados en el Plan es el de **crear espacios permanentes** en la provincia de Jaén para el desarrollo de actividades formativas y culturales, y la fórmula escogida será la del **mecenazgo y alianzas estratégicas**. De esta manera, la Universidad de Jaén quiere extender su cultura fuera de los límites del campus, con el convenio con patrocinadores y colaboradores, y en la que grupos de la comunidad universitaria actúen en la organización y el desarrollo de propuestas.

La **divulgación científica** también figura entre los objetivos planteados en el Plan. La Universidad de Jaén quiere potenciar este área y conseguir "sinergias con la actividad docente, investigadora y de transferencia del conocimiento". Para cumplir con este objetivo se trabajará en la divulgación del patrimonio artístico y científico de la Universidad, se difundirá el conocimiento generado en el campus, al tiempo que se trabajará con los grupos de investigación para mejorar su capacidad de divulgación.

La figura del emprendedor es transversal a toda la universidad. El Plan Estratégico se ha marcado como objetivo el **estímulo al emprendimiento basado en la cultura** entre la comunidad universitaria. Se logrará con mecanismos que favorezcan la creación de empresas culturales, así como atrayendo financiación pública y privada que contribuya a la constitución de empresas de base creativo-cultural.

La **cultura del deporte y los hábitos saludables** también tienen cabida en los objetivos expresados en el Plan. De ahí que la Universidad de Jaén vaya a promocionar la práctica regular de deporte, fomentar el deporte de base y la compe-







tición, y dar cobertura al deportista de alto nivel universitario.

Otra de las maneras de hacer visible y acercar la cultura generada por la Universidad de Jaén es a través de una **editorial**, por este motivo el Plan Estratégico recoge entre sus objetivos en el ámbito de la transmisión de la cultura la creación de “una editorial universitaria con señas de identidad propias”.

La parcela de la responsabilidad social también aparece reflejada en el Plan Estratégico de la Universidad de Jaén. En este ámbito, el primer objetivo recogido por el documento es el de definir y desarrollar una política integrada de **responsabilidad social**, con la que se haga visible el “compromiso de la Universidad de la cooperación al desarrollo, el voluntariado, la igualdad y la sostenibilidad ambiental”. Se establece una línea de trabajo para la formación en valores sociales y sostenibilidad ambiental.

La Universidad de Jaén se compromete con este documento a avanzar “en prácticas de buen gobierno”, que delimiten los ámbitos de competencia y responsabilidad. Para ello elaborará un **código de buen gobierno** y un **código ético**.

Relacionado con el objetivo anterior, el campus se ha marcado como objetivo profundizar en la toma de decisiones y en la **rendición de cuentas** basadas en los resultados. Se materializará con la comunicación de los resultados de la actividad de la Universidad de Jaén, con los que se pueda ver el valor aportado a su entorno. Del mismo modo, también proporcionará información sobre la gestión económica y financiera del centro, al tiempo que implantará un sistema de información institucional “centrado en resultados clave agrupados por centros de decisión”.

Otro de los objetivos marcados en la parcela de la responsabilidad social está relacionado con la eficacia y la flexibilidad en la gestión del cambio en la universidad, cuya importan-

cia se quiere enfatizar. Para lograrlo se desarrollarán mecanismos que impulsen la innovación para la mejora de la gestión y los resultados.

La Universidad de Jaén se ha comprometido a divulgar el Plan Estratégico, para hacer partícipe de él a la sociedad jiennense y hacer visible su compromiso con su entorno.

La universidad debe ser **motor de cambio para su entorno**, y así también viene refle-

**Fomentar la creación de empresas culturales, la creación de una editorial universitaria, o el fomento del deporte universitario y los hábitos saludables figuran entre las prioridades del Plan.**

jado en los objetivos del Plan Estratégico. La Universidad de Jaén ha previsto mantener la participación activa del campus como “agente impulsor en los planes estratégicos territoriales y en los centros tecnológicos y fundaciones externas”. Del mismo modo, quiere potenciar la participación de la comunidad universitaria en el debate sobre “valores, cuestiones de interés social y desarrollo del entorno”. De ahí que la Universidad mantenga su apuesta por el desarrollo de estudios que permitan identificar el impacto del campus en su entorno.

Las **personas con necesidades especiales** también tienen su sitio en el documento, para las que se van a desarrollar nuevas iniciativas de apoyo.

El último objetivo expresado en el Plan hace referencia a avanzar en la estrategia de gestión de la calidad de la Universidad, con un plan de calidad y la posibilidad de participar en la convocatoria de planes y proyectos que “incidan en la excelencia universitaria”. Con esta serie de objetivos, la Universidad de Jaén aspira a revitalizar culturalmente la provincia en la que actúa al mismo tiempo que devuelve parte de lo que recibe de ésta, con una política de transparencia y rendición de cuentas. ■



Uno de los campos en los que la Universidad de Jaén está muy comprometida es en la conservación de su inmenso y rico patrimonio histórico. Arriba, participación en la Semana de la Ciencia, entrega del II Premio Castillo de Canena e instalaciones deportivas de primer nivel.

# FONDO KATI

## ¿negocio de la memoria?

Arabistas ponen en tela de juicio la importancia real del Fondo Kati, una biblioteca conservada en Tombuctú con más de 12.000 manuscritos en árabe, hebreo y castellano, recopilados durante cinco siglos por los antepasados de Ismael Diadié, y en la que se recoge una parte de la historia de Al Andalus y África. Piensan que se está haciendo negocio con ellos. Por Alberto F. Cerdera.

En 1468 Ali Ben Ziyad al-Quti emprende la huida de su Toledo natal a tierras africanas. En su equipaje portaba uno de sus bienes más preciados, su biblioteca con unos 400 manuscritos andalusíes de un valor, en la actualidad, incalculable. Posiblemente fueran algunos de los pocos documentos que en la época escaparon de la quema y para algunos expertos son una de las muestras más destacadas de la ciencia y la cultura del viejo Al Andalus.

La partida fue en dirección a África y, tras pasar por La Meca, se asentó en Tombuctú, una ciudad del actual Malí, convertida en centro de referencia cultural del continente vecino, y donde actualmente se conservan múltiples fondos documentales fruto, en parte, de la tradición de las familias cultas de la zona, que guardaban la documentación como auténticos tesoros.

Ése fue el inicio de una historia de este fondo documental que fue agrandando Mahmud Kati, primer descendiente africano del andalu-

descendiente de esta familia, Ismael Diadié, sorprendió a propios y a extraños con la recuperación de este fondo documental.

En un principio los celos se hicieron patentes, ya que la mayoría de los expertos los daban por perdidos desde el siglo XIX. Y fue el profesor John Hunwick, de la Northwestern University de Illinois, un referente internacional en estudios africanos, quien dio veracidad a los documentos del fondo recuperado por Ismael Diadié. "El archivo tiene valor tanto para hebraístas, para estudiosos de medicina, para historiadores... Expertos de la Chicago han llegado a decir que esta biblioteca puede ser comparada con las bibliotecas del Mar Muerto o la de El Cairo", afirma Ismael Diadié.

A lo largo de la historia, el fondo que gestiona Ismael Diadié ha tenido que huir de la intolerancia y la sinrazón. Cualquier lugar valía para almacenar unos documentos que "abarcaban todas las áreas del saber en el mundo andalusí y musulmán". La única condición, que estuvieran



FRANCISCO VIDAL (UJA) "El Fondo Kati debería estar en el IHERIAB, un centro patrocinado en sus inicios por la Unesco.

JORGE LIROLA (UAL) "La importancia del Fondo se ha sobredimensionado.

Los manuscritos que contienen obras andalusíes no son únicos.



sí huido de los cristianos, y considerado por los historiadores como uno de los cronistas más importantes del Tombuctú de la época, conocido como la Ciudad de los Sabios, y a donde fueron a parar muchos de los expulsados de la Península Ibérica.

El fondo documental conserva manuscritos que van desde el siglo XII hasta el XIX, y actualmente está integrada por más de 12.000 documentos.

La biblioteca de los Kati se daba por perdida hasta que a mediados de los años 90 el último

seguros y a salvo de la "sinrazón humana", como afirma el propio Diadié.

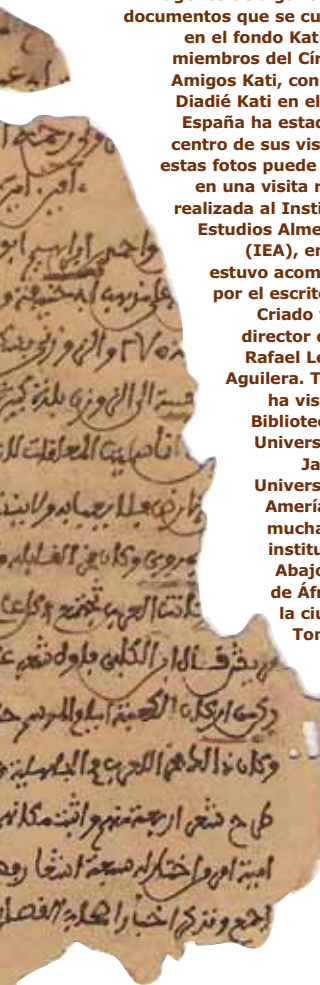
En los últimos años la situación se ha vuelto mucho más convulsa en el país africano y el fondo se ha visto sometido a situaciones más propias de una novela de aventuras que de la realidad. Tal es así que el responsable de esta biblioteca afirma que los manuscritos







Imágenes de algunos de los documentos que se custodian en el fondo Kati. Abajo miembros del Círculo de Amigos Kati, con Ismael Diadié Kati en el medio. España ha estado en el centro de sus visitas. En estas fotos puede verse en una visita reciente realizada al Instituto de Estudios Almerienses (IEA), en la que estuvo acompañado por el escritor Pepe Criado y por el director del IEA, Rafael Leopoldo Aguilera. También ha visitado la Biblioteca de la Universidad de Jaén, o la Universidad de América, entre muchas otras instituciones. Abajo, mapa de África con la ciudad de Tombuctú.



más importantes se encuentran en lugares seguros y allí permanecerán hasta que baje la tensión y sea posible volver a abrir con normalidad la Biblioteca Andalusí de Tombuctú, abierta en 2003 gracias a fondos de la Junta de Andalucía. A pesar del paso de los siglos, este fondo documental mantiene su carácter 'itinerante', escapando de la intolerancia y de la incultura de quienes desconocen su valor y solo lo quieren para lucrarse.

El valor de este fondo documental es incuestionable. Sin embargo la gestión que se hace de él sí es criticada por algunos arabistas, como **Francisco Vidal**, de la Universidad de Jaén, que no entiende por qué los documentos de este fondo no se encuentran en el IHERIAB, un centro patrocinado en sus inicios por la Unesco, y que se encarga de la catalogación, estudio y edición del patrimonio bibliográfico de la región de Tombuctú, en la que hay decenas de bibliotecas semejantes, muy características de la cultura islámica subsahariana que proliferó tras la islamización de la zona en el siglo XIII.

Son muchos los investigadores que piensan que su propietario puede estar sobrevalorando la importancia de este fondo documental para conseguir fondos de las administraciones públicas españolas. La biblioteca Kati conserva muchos documentos de Al-Andalus. ¿Pero son tan relevantes como explica Ismael Diadié en las conferencias que ofrece por España? Según una memoria redactada por la Junta de Andalucía, una de las instituciones que ha destinado fondos al sostenimiento de la biblioteca y que incluso llegó a sufragar el centro donde ésta se conserva en Tombuctú, el fondo Kati conserva unos 3.000 documentos que hacen referencia a la historia de España: 300 de ellos son de autores andaluces, un centenar de renegados cristianos, mientras que 60 viene firmados por comerciantes judíos. El resto

de los documentos son de temática árabe variada.

"Su importancia en relación a Al-Andalus se ha sobredimensionado. Los manuscritos que contienen obras andalusíes no son únicos y sirven para constatar lo lejos que llegó la producción intelectual andalusí. Los que se conservan allí también están en otros fondos de manuscritos de otros países", dice el arabista de la Universidad de Almería, **Jorge Lirola**, que también dirige el proyecto de la Biblioteca de Al-Andalus, en la que se encuentran referenciados más de 1.700 autores de Al-Andalus y unas 10.000 obras escritas por ellos sobre los más variados campos del saber.

La biblioteca Kati aprovechó el flujo cultural que había en el Tombuctú de la época, convertido en uno de los lugares de referencia para el conocimiento generado en el continente africano. Fueron muchas las caravanas de mercaderes las que llegaban a la ciudad del actual Mali y entre sus mercancías llevaban también todo tipo de libros. El ser un lugar habitado por intelectuales propició allí el comercio de libros de todo tipo: de tratados de medicina o de agricultura, pasando por obras de corte religioso y literario.

Por otro lado, hay investigadores que ponen muy en cuestión la ascendencia goda de la familia Kati, tal y como defiende el descendiente de la dinastía. En un duro artículo, la profesora y arabista **Nieves Paradela** llega a hablar de "historia ficción" y dice que "resulta bastante increíble que un hombre musulmán de mediados del siglo XV, Ali Ben Ziyad, se refiriese –como escribe Diadié– a su Toledo natal como «localidad de godos», ni más ni menos que siete siglos después del fin del Estado visigodo y de la desaparición de la mayoría de godos como tales en al-Andalus".

El caso de Ismael Diadié no es el único, ya que en Tombuctú se conservan muchas bibliotecas similares; y pone de manifiesto cómo se puede hacer negocio con la historia, a partir de la creación de un relato histórico que hace aguas por todos lados y que está cuestionado por expertos de trayectoria dilatada. ■





FOTO: J.F. GARCÍA-SÁNCHEZ



# Pantano de Isabel II, presa del olvido

**El Pantano de Isabel II marcó un hito en la ingeniería hidráulica. Expertos extranjeros vinieron a visitarlo y fue protagonista en revistas internacionales de arquitectura de la segunda mitad del siglo XIX. A pesar de su valor, esta construcción nunca llegó a utilizarse y ahora está a la espera de que alguna administración se interese en su adecuación turística. Alberto F. Cerdera.**

La historia del Pantano de Isabel II es la historia de un fracaso anunciado. Su construcción en 1850 supuso una inversión de diez millones de reales financiada por una sociedad compuesta por más de mil accionistas, que se fueron al garete por la mala previsión de sus constructores, que no fueron capaces de calcular las avenidas de lodo que tenía que soportar y que lo colapsaron tan solo diez años después de su inauguración.

A pesar de que jamás llegó a dar el servicio para el que se había planeado, el Pantano de Isabel II es una de las obras hidráulicas más interesantes y desconocidas, y que se presta a una puesta en valor, con la que se puede interpretar la cultura hidráulica de una tierra tan seca como Almería, donde

cada litro de agua cuenta como un capital y en la que generación tras generación se ha agudizado el ingenio para aprovecharla.

El valor histórico y arquitectónico del embalse ubicado en el término municipal de Níjar es incuestionable para el arquitecto y profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena, **José Francisco García-Sánchez**. Para él sería muy interesante una puesta en valor turístico de este elemento de la ingeniería hidráulica construido por Gerónimo Ros, que en su día se convirtió en “una referencia mundial en las publicaciones y manuales de ingeniería”.

El Pantano de Isabel II es ejemplo constructivo y también ejemplo de una mala gestión realizada, muy extendida en la España de

mediados del siglo XIX. La empresa que lo construyó se embarcó en la obra teniendo problemas económicos. El pantano se realizó sin un método previo en el sistema de riegos que permitiera un uso eficiente del agua almacenada. Ingenuidad técnica y constructiva, y como ejemplo basta citar decir que el mejor plano que se conserva del pantano es el realizado en 1860 por el ingeniero francés Maurice Aymar, que visitó Níjar para realizar un informe sobre el embalse, que formaría parte del informe sobre regadíos en el sur de España para la publicación de *Irrigations du midi de l’Espagne* en 1864. “Aunque esos problemas no pudieron acabar con una obra con mayúsculas, que permanece escondida en los Trisanes como la más espectacular infraestructura hidráulica, impulsada por la iniciativa privada, en la España del Siglo XIX”, dice José Francisco García-Sánchez.

Aparte de su mal funcionamiento como pantano, un factor que no se puede soslayar, la presa supone una integración con el territorio inusual para la época y que todavía hoy se puede apreciar si se discurre por el camino que une la Villa de Níjar con la vecina Lucainena de las Torres, una “íntima” relación con el terreno, según palabras de este arquitecto nijareño Investigador y Profesor de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena. Es en este hecho en el que se sustenta el interés



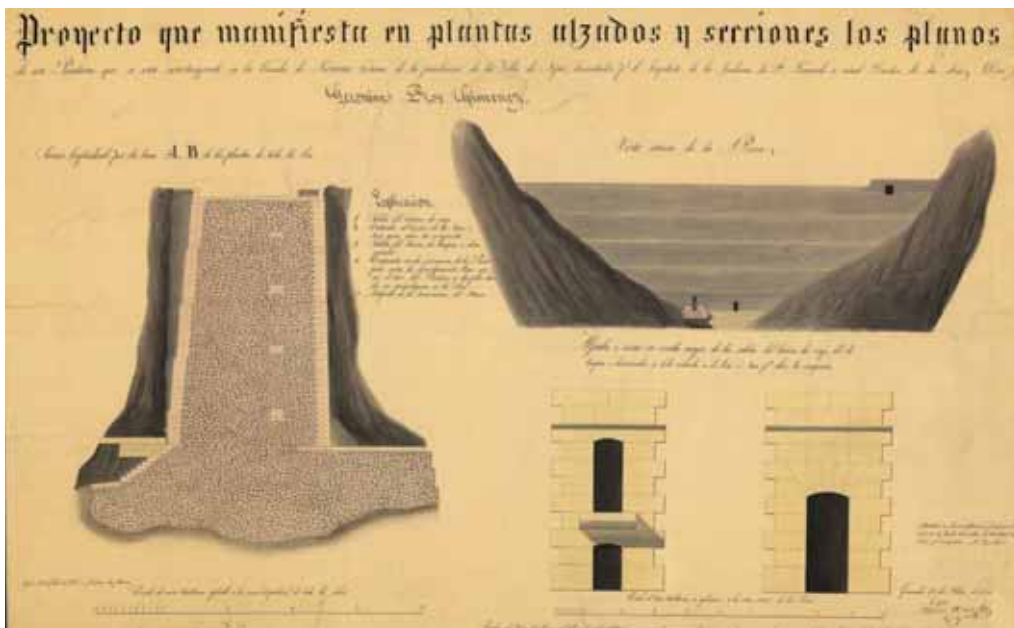


FOTO: J.F. GARCÍA-SÁNCHEZ

**En la página anterior, vista general del pantano en la actualidad y de la Casa del Pantano. Sobre estas líneas, planos del proyecto de construcción del embalse y detalle de la presa, que en su día fue una construcción de referencia.**

**José Francisco García Sánchez** es profesor e investigador de la ETSA de Cartagena. El trabajo de investigación ha estado financiado por el Instituto de Estudios Almerienses, IEA, perteneciente al CECEL, organismo del CSIC. El trabajo ha sido presentado en el I Congreso Internacional sobre Patrimonio Industrial de Sevilla, y en las Jornadas de Investigación en Conservación y Restauración del Patrimonio en Valencia.

## Historia de un fracaso



La historia del Pantano de Isabel II arranca en 1792, con un encargo de la Duquesa de Abrantes. Desde un primer momento se habló de ubicarlo en la rambla de El Carrizal, en el término municipal de Níjar, muy cerca de la barriada de Los Tristanes, lugar donde definitivamente fue construido. La inauguración se realizó en mayo de 1850, pero más que nada como acto simbólico, para animar a los accionistas, porque todavía quedaban por rematar las obras del muro de la presa, que concluyeron en 1851. Ya se veía venir el fracaso en que se convirtió esta obra, debido a que no había un cauce fijo con el que llenar el embalse y a los aluviones, que obligaron a dejar por imposible un proyecto para alimentar el riego de los campos de Níjar.

para su recuperación para el turismo, en un espacio que, sin ser parque natural, sí conserva muchos de los encantos ambientales que se pueden apreciar en las zonas protegidas de la Comarca de Níjar.

El Pantano de Isabel II está formado por varios elementos. El principal, sin lugar a dudas, es el muro de la presa, al que se le unen la Casa del Pantano, una construcción que en su día sirvió como sede para la sociedad que levantó el embalse; el Canal del Campo, con una longitud cercana a los 2,5 kilómetros; así como las balsas de distribución y un entramado de acequias que se encargarían de la conducción del agua. “Esta infraestructura abandonada, el Pantano de Isabel II, parece la obra de un artista en el árido territorio almeriense”, dice García-Sánchez, quien ha ideado una serie de intervenciones sencillas y poco costosas, con las que se le puede dar la vida que nunca tuvo al embalse.

Una de las primeras actuaciones podría ser una intervención para convertir el Canal de Campo en un paseo, ya que “salvo en un punto, es posible transitarlo en toda su longitud”. De esta manera, los visitantes harían

un recorrido inverso al realizado por el agua, con destino en la presa y cuyo origen estaría en las balsas de distribución. “Unas sencillas estructuras de madera sobre el canal, en algunos puntos estratégicos, ayudará a alcanzar la cota del canal”, afirma este arquitecto.

Otra de las actuaciones para la conversión hacia el uso turístico del Embalse de Isabel II consistiría en la rehabilitación de la Casa del Pantano, lugar donde se reunía la junta de accionistas de la Empresa del Pantano, que se podría convertir en un centro de interpretación del pantano y su paisaje.

Los trabajos para la puesta en valor de esta obra de ingeniería no tendrían sentido si no se realizan acciones “que pongan en contacto la identidad y la memoria de ese lugar, descubriendo algo más que la impronta de su imagen”. De ahí que su propuesta esté encaminada a devolver la vida a este enclave del Campo de Níjar, con una investigación “que trascienda la mirada tradicional de esta infraestructura decadente”, asegura Sánchez-García.

Fue en 1831 cuando la reina Isabel II dio al Ayuntamiento de Níjar una licencia para la

construcción del pantano y las obras se iniciaron en 1841, a iniciativa de Diego María Malodell, que fue la persona emprendedora que convenció a los regantes de la necesidad de esta infraestructura y también fue la persona que constituyó una sociedad privada de 2.142 acciones llamada Empresa del Pantano, tras recorrer tanto la provincia de Almería como otras limítrofes en busca de personas interesadas en participar en el accionariado de la obra. La construcción de la presa se inicia poco después.

En 1847 declara la Reina declara al pantano de “utilidad pública” y un año después autoriza a que el embalse lleve su nombre. Se inaugura en 1850. Sin embargo, nunca llegó a visitarlo, ni siquiera en 1862, que realizó un recorrido por Andalucía que la trajo hasta Almería. La historia del Embalse de Isabel II finaliza en 1861, cuando los aluviones de las ramblas lo llenan de fango y lodo, y diez años más tarde queda totalmente cegado, hasta que en 1891 se deseca y limpia el pantano para quedar en su estado actual. ▢

# Almería, paraíso interior



monio histórico, Los Vélez tienen repartido en su municipio 25 de los 79 los yacimientos de pinturas rupestres que existen en Andalucía. Entre estas importantes pinturas rupestres está el Indalo, símbolo de la provincia de Almería y monumentos de valor incalculable como el

Castillo-Palacio que corona el casco urbano del municipio de Vélez Blanco y la Iglesia de la Encarnación, en Vélez Rubio.

Y si de naturaleza típicamente almeriense hablamos, no puede olvidarse la **comarca de Nacimiento**, por su ubicación, máximo exponente del ecosistema natural almeriense y una opción excepcional para los amantes de la naturaleza y del entorno rural. Además

de sus bellos paisajes, el visitante se sorprenderá con las joyas del patrimonio histórico andaluz como es la mezquita del siglo XIII en el municipio de Fiñana.

Hay mucho por descubrir en la provincia, pueblos encalados en la montaña que han dado un toque diferente a comarcas bañadas por la costa. Te recomendamos que no te vayas de Almería sin visitar los pueblos del interior de la **Comarca de Níjar y del Poniente**. Una variedad que multiplica el potencial que la provincia tiene como destino para el turismo rural y de interior.

## Naturalmente Almería.

La naturaleza ofrece, en esta Almería de contrastes, sobradas razones para adentrarse en esta tierra y perderse por mucho tiempo. No en vano, en la provincia existen dos Parques Naturales, el de Sierra María-Los Vélez, en el interior, y el Marítimo-Terrestre de Cabo de Gata-Níjar, único en su especie.

Caminar por los bosques del primero y adentrarse en las calas y playas salvajes y naturales, contemplar la flora de ambos y disfrutar con la impresionante fauna de los dos es algo que puede hacerse en un mismo día. Un lujo al alcance de muy pocos lugares.

Pero además, el visitante también podrá disfrutar en Almería del único desierto del continente europeo, el de Tabernas, donde además podrá conocer cómo se vivía en los poblados del antiguo Oeste, que fueron levantados en esta zona durante la época durada del cine en Almería, que ha vuelto en los últimos años.

*Más información de toda la oferta turística de Almería interior en [www.turismoalmeria.com](http://www.turismoalmeria.com).*

**A**l sur de la península ibérica se encuentra la provincia de Almería, tierra de contrastes en la que en apenas una hora, se puede pasar de la playa hasta los montes nevados, desde el único desierto de Europa, el de Tabernas, a espesos y verdes bosques de montaña. Y es precisamente aquí, en el interior de la provincia donde el turista puede encontrar un mundo de posibilidades ligado a su más acentuada característica: la diversidad.

Entre los pueblos de la **Comarca del Almanzora**, destacan entre sus mayores atractivos el entorno natural de la Sierra de los Filabres. En él además, se pueden practicar un sinfín de actividades deportivas como el senderismo, la pesca o la espeleología. La comarca ha desarrollado con el paso de los años una floreciente industria del mármol, cuyos materiales han formado parte de la Alhambra de Granada, la Mezquita de Córdoba o el Monasterio del Escorial y una industria con un gran potencial, como es la cárnica, que ha hecho que pequeños pueblos como Serón, lleven sus embutidos y jamones por todo el mundo.

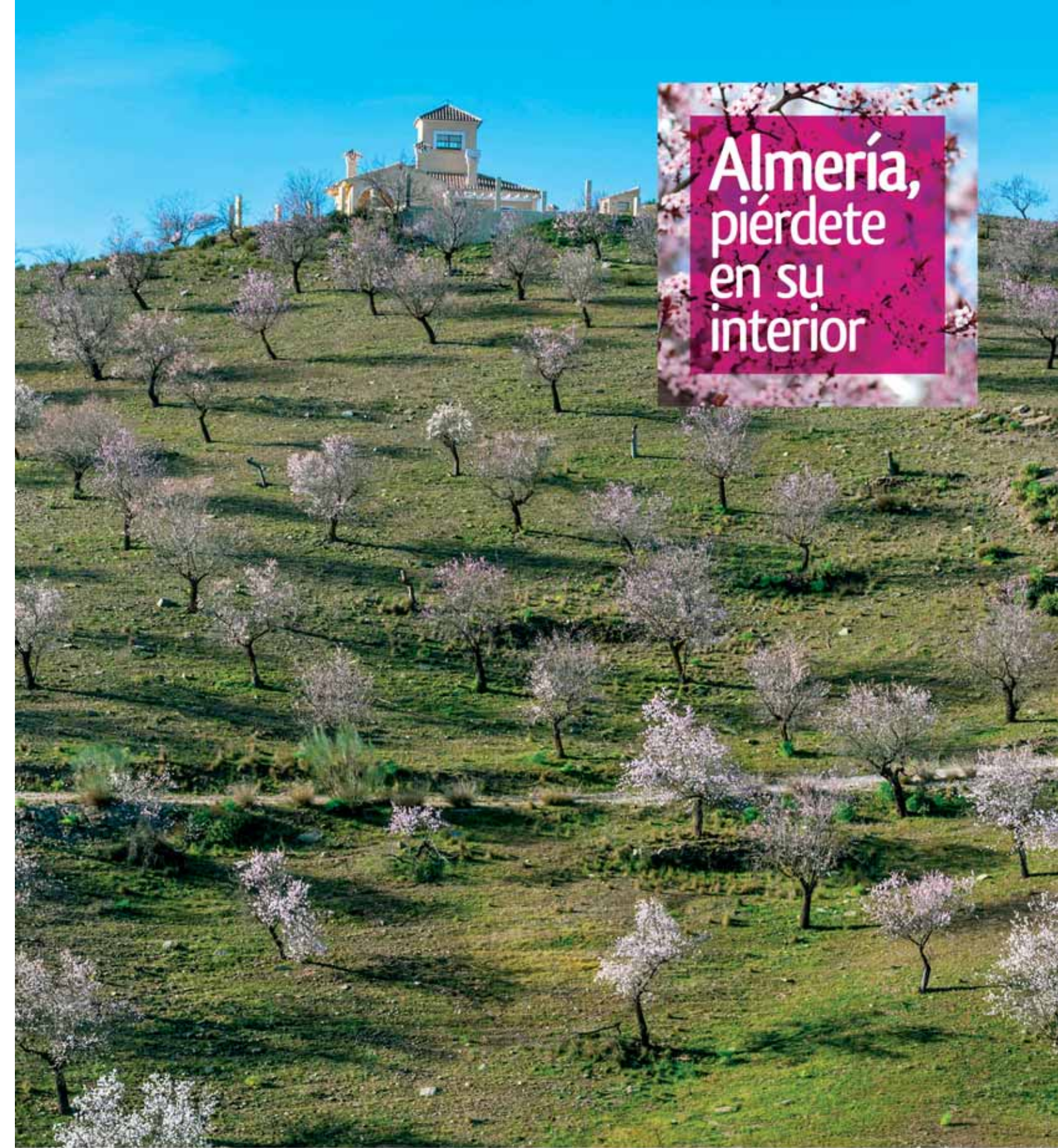
Los pueblos de las **Alpujarras almerienses** se extienden al amparo de Sierra Nevada y bañada por el río Andarax. Un lugar donde sus pueblos se encuentran repartidos en un hermoso y fértil valle. En sus tierras, formando bancales y regadas mediante el sistema de acequias de tiempos de los árabes, se cultivan diferentes árboles frutales, así como vides y olivos. La mayoría de estos municipios tienen su origen en la época de la dominación musulmana, aunque también en algunos se han encontrado vestigios de la civilización romana, además de restos pertenecientes a la prehistoria. En su conjunto, constituye un destino ideal para los aficionados al turismo rural.

Al Norte de la provincia, en **Los Vélez**, se



encuentra la Almería más continental, la que alberga el Parque Natural Sierra María-Los Vélez, un ejemplo de la perfección que llega a alcanzar la naturaleza viva cuando se la deja fluir: ríos, montes, bosques y todo ello salpicado con bellísimos pueblos y castillos y molinos que cuentan la historia de las pinturas rupestres que los acompañan. En cuanto a su patri-





Almería,  
piérdete  
en su  
interior



Porque Almería  
tiene mucho más que ofrecerte

[www.turismoalmeria.com](http://www.turismoalmeria.com)

  
**COSTADE ALMERÍA**  
SERVICIO PROVINCIAL DE TURISMO DIPUTACIÓN DE ALMERÍA  
*deslumbrante*



## Turno para la sociedad civil

Cajamar apela a su responsabilidad ética para promover el cambio

**L**a sociedad civil está llamada a tomar las riendas del cambio. Ya no vale esperar a que sean los políticos quienes lideren las transformaciones que necesita la sociedad actual; y tampoco cabe refugiarse con una actitud cobarde para que sean las esferas del Estado las que tomen cartas en la solución de los problemas. Éstas son algunas de las propuestas expresadas en el volumen 26 de la colección Mediterráneo Económico, titulado **'La responsabilidad ética de la sociedad civil'** y que ha coordinado la reciente Premio Nacional de Ensayo, Adela Cortina.



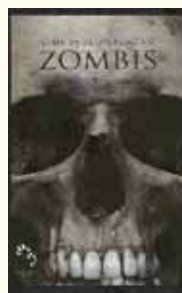
La obra cuenta con artículos de Federico Mayor Zaragoza, Antón Costas, Jaime Lamo de Espinosa o de Antonio Gutiérrez-Rubí, entre otros muchos, que reflexionan sobre los cambios que se están produciendo en los sectores social, económico y estatal. En este volumen se defiende el papel activo que debe jugar la ciudadanía en la consecución de los objetivos colectivos de desarrollo económico, gobernanza y justicia social, y se sostiene que la sociedad civil es corresponsable, junto con la administraciones y los poderes públicos, del buen funcionamiento de las democracias modernas. En la misma han participado una treintena de académicos y especialistas en politología, sociología, ética, economía, derecho y comunicación. El número 26 de la colección Mediterráneo Económico se divide en tres bloques temáticos, que abordan las tres esferas del espacio público en las que interactúan los individuos y las instituciones en el mundo actual: la social, la económica y la política.



**MEDITERRÁNEO ECONÓMICO. VOL 26. La Responsabilidad Ética de la Sociedad Civil. AA.VV. [Fundación Cajamar] [www.fundacioncajamar.es](http://www.fundacioncajamar.es).**

## Los primeros zombies

Edgar Allan Poe, Mary Shelley, Guy Maupassant, Alejandro Dumas o Remigio Zegna incluyeron a zombies como personajes de algunos de sus relatos. La fascinación y el temor que suscitan los muertos vivientes, se alimentan de cerebros o no, viene de muy atrás, tal y como plasmaron estos autores de los siglos XIX y XX, y que queda reflejada en un volumen con 22 cuentos, en los que se puede ver cómo aterrizaron estos personajes en la narrativa de ficción.



Este libro es fruto del trabajo realizado por alumnos del Máster Universitario en Traducción de Editorial de la Universidad de Murcia, que han sido los encargados de llevar al castellano estas historias, cuya temática todavía sirve para la literatura y el cine actuales.

**CUENTOS DE LOS PRIMEROS ZOMBIES. AA. VV. [Tres Fronteras]. 15€ [www.tresfronteras.es](http://www.tresfronteras.es)**

## El humanista de Al-Andalus

El año 2013 marcó la conmemoración del séptimo centenario del nacimiento del intelectual y político granadino Lisan al-Din Ibn al-Jatib (Loja, 1313 - Fez, 1375), cuya vida y actividad intelectual transcurrió en pleno esplendor de la dinastía nazarí, cuando fueron erigidas emblemáticas construcciones, como el Palacio de Comares de la Alhambra, la Madraza o el Maristán. Esta monografía preten-



de servir de homenaje a tal efeméride, y contribuir a un mejor conocimiento de la personalidad y de la obra del polígrafo lojeño, cuyo amplio amor por las ciencias y las letras, magisterio, práctica del mecenazgo y experiencia política fueron tan notorios que, en cierta medida, podría calificarse como precursor del hombre renacentista en suelo ibérico. El volumen reúne novedosas contribuciones realizadas por prestigiosos especialistas en materia jatibiana, tanto de ámbito nacional como internacional.

**SABER Y PODER EN AL-ANDALUS. IBN AL-JATIB. AA.VV. [El Almendro]. 30€. [www.elalmendro.org](http://www.elalmendro.org).**

## NOVEDADES

### Turismo por el Jaén 'encantado'

Fantasmas y espectros, lugares mágicos y malditos, rituales diabólicos, ufología y enigmas históricos tienen cabida en una nueva guía para conocer la provincia de Jaén a través de algunos de los sucesos misteriosos más conocidos, con los que se puede conformar una ruta turística diferente. Cerca de medio centenar de propuestas en más de cien ciudades y pueblos, en una de las provincias más ricas en 'legado oculto' y capital del Santo Reino.



**GUÍA SECRETA. JAÉN MISTERIOSA. Manuel J. Segado-Uceda. [Almuzara]. 17€. [www.grupoalmuzara.com](http://www.grupoalmuzara.com)**

### ¿Qué son los microseguros?

Francisco Joaquín Cortés y Valentín Molina analizan el valor de los microseguros como herramienta para reducir la exclusión financiera y la exclusión social de la población con menos recursos en 'Breve tratado de microseguros'. La falta de cultura financiera, la complejidad de los productos, la falta de oferta y la desconfianza de los usuarios potenciales son los principales problemas para la expansión del microseguro entre la población de bajos ingresos.



**BREVE TRATADO DE MICROSEGUROS. F. J. Cortés y V. Molina. [Círculo Rojo]. 15€.**

### Nutrición saludable alejada de milagros

La nutrición es clave para mantener una buena salud. Alimentarse bien e implementarlo con una serie de terapias naturales asegura el bienestar que necesitan mujeres de todas las edades. Algunas de estas fórmulas 'mágicas' naturales vienen explicadas en esta completa guía, que se acompaña de una serie de consejos dirigidos a las mujeres, con los que tendrán más información para tomar decisiones consecuentes sobre su cuerpo y su funcionamiento, y para mantenerse sanas.



**SALUD PARA LA MUJER. Marilyn Glenville. [Blume] 24,90 €. [www.blume.net](http://www.blume.net).**

### Alimentar sano a un niño desde su concepción

Cómo alcanzar una alimentación adecuada desde los primeros meses de embarazo hasta que tu hijo sea adolescente, cuándo comenzar a introducir los diferentes alimentos o cuáles son las edades críticas de la obesidad en el niño, son sólo algunos de los interrogantes a los que la nutricionista Marta Garaulet da respuesta en este libro. En esta obra la autora señala las claves para conseguir que tu hijo lleve a cabo las recomendaciones alimentarias, y cumple con la dieta mediterránea, una de las mejores para crecer sano.



**¿COME BIEN TU HIJO?. Marta Garaulet. [Editec@red] 19€. [www.editec-red.com](http://www.editec-red.com)**

**Unebook.es** nace como la plataforma creada por la Unión de Editoriales Universitarias Españolas y las 66 editoriales científicas que integran la asociación, para comercializar los libros universitarios españoles en todo en mundo y en todos los formatos: papel, electrónico e impresión bajo demanda. El catálogo de esta plataforma reúne más de 60.000 títulos, y su objetivo es ir incorporando la venta de libros universitarios de Iberoamérica, tanto en español como en portugués.





# otoño CULTURAL

el ejido 2014

## Diciembre

### Domingo 7 de diciembre

Auditorio de El Ejido, 18 hrs.  
Circus Klezmer Teatro – Circo (Familiar)  
Entrada: 12 y 10 € (\* Con descuento)  
Platea INAEM



### Viernes 12 de diciembre

Teatro Municipal, 18 hrs.  
Escenoteca "Cuentos para bailar"  
(Infantil Familiar)  
Entrada: 5 €  
Red andaluza de teatros públicos - Enrédate



### Sábado 13 de diciembre

Auditorio de El Ejido 21:30 hrs.  
Rock & Roll Star Música rock y pop de los 80's  
Manuel España de La Guardia, Javier Ojeda de Danza Invisible, José Ant. García de 091 y Javier Andreu de La Frontera  
Entrada: anticipada: 18 y 15 € (\* Con descuento) Entradas Taquilla día de la función: 22 y 20 €  
Promotor Privado: 4 Rosas Producciones



### Viernes 5 y sábado 6 de diciembre

Auditorio de El Ejido, Sala B, 21:30 hrs.  
Nórbac Erfus "Náufragos"  
Entrada a beneficio del grupo: 10 € (en gradas)  
15 € (en mesa con consumición)



### Domingo 14 de diciembre

Auditorio de El Ejido, 19:00 hrs.  
Festival de Navidad  
Asociación Cultural Francisco Velarde  
Entrada libre hasta completar aforo

### Jueves 18 diciembre

Teatro Municipal,  
Fiesta Asoc. Síndrome Dow  
Organiza: Área Servicios Sociales

### Sábado 20 de diciembre

Auditorio de El Ejido, 21:00 hrs  
Agrupación Musical Ejidense  
Concierto de Navidad  
Entrada a beneficio del grupo: 5 €



### Domingo 21 de diciembre

Auditorio de El Ejido, 19:00 hrs.  
Gala del Mayor  
Organiza: Área Servicios Sociales

### Domingo 28 de diciembre

Auditorio de El Ejido, 19:00 hrs.  
Orquesta The Original Johann Strauss Orquesta  
Gran Concierto de Año Nuevo (Con Ballet)  
Entradas: 18 y 16 € (\* Con descuento)  
Promotor privado: Promoconcert

The Original Johann Strauss Orquesta



### Avance: 3 de enero

Auditorio de El Ejido 18'00 hrs.  
Diver Play (Infantil familiar)

## NAVIDAD 2014

PLAZA MAYOR

### PARQUE INFANTIL LITTLE PARK

Del 29 de noviembre  
al 06 de enero

### Mercados Temáticos:

#### Dulces de Convento

Del 10 al 14 de diciembre

#### Mercado de La Alpujarra

Del 19 al 21 de diciembre

#### Mercado Navideño

Del 26 al 30 de diciembre

esto es  
el Ejido.  
¡Vívelo!



Más información en [www.elejido.es](http://www.elejido.es), 950541014 y 950541006



Ayuntamiento de  
**el Ejido.**  
Área de Cultura





# tuPlanPerfecto

Por la Renta. Por el futuro. Porque su rentabilidad trae mucha cuenta. Por el día de mañana... y el de hoy, también.

## Todo son ventajas. Y tú eliges cuales.

Además, puedes elegir entre una de estas 4 opciones:

**ELIGE EL ARTÍCULO QUE MÁS TE GUSTE EN [WWW.TUPLANPERFECTO.ES](http://WWW.TUPLANPERFECTO.ES)**

En función del importe de tu aportación y/o traspaso, obtendrás un bono que podrás canjear por el artículo que quieras en [www.tuPlanperfecto.es](http://www.tuPlanperfecto.es)

**ELIGE OBTENER LA MÁXIMA BONIFICACIÓN SI LA APORTAS AL PLAN**

En función del importe, obtendrás una bonificación dineraria a tu plan de pensiones o PPA de hasta el 2,5% de tu aportación\*\*. Bonificación máxima de 4.000 euros.

**O ELIGE OBTENER UNA BONIFICACIÓN DINERARIA EN EFECTIVO**

En función del importe percibirás una bonificación dineraria en efectivo de hasta el 1,50% de tu aportación\*\*. Bonificación máxima de 4.000 euros.

**ELIGE UN DEPÓSITO 1,25%**

Tienes la oportunidad de acceder a un Depósito a 12 meses por un capital de hasta el doble de la cuantía ingresada en el Plan con un máximo de 100.000 euros.  
TIN: 1,25%. Liquidación de intereses a vencimiento. Sin comisiones.

**FINANCIAMOS TU APORTACIÓN SIN COSTE (0% TAE)**

Hasta 6.000 euros. Obtienes un doble beneficio: No tienes coste y además un ahorro fiscal de hasta 3.360 euros (el 56% de tu aportación\*).

## Por fin números y sensaciones coinciden...

Reflexionemos... ¿Hoy en día, no deberíamos tener mentalidad previsora en nuestra vida? ¿no resulta lógico ahorrar, si se puede, para el futuro? Crees que sí, ¿verdad?... Nosotros también.



**[www.tuPlanPerfecto.es](http://www.tuPlanPerfecto.es)**

\* Comprueba la rentabilidad de nuestros Planes de Pensiones o PPA, compara los nuestros con el tuyo actual, o haz una simulación de tu rentabilidad o de como elegir las opciones que más te interesan de esta promoción en [www.tuPlanperfecto.es](http://www.tuPlanperfecto.es). Haz números tu mismo. Aquí siempre sales ganando.

Para acceder a la promoción, el cliente tendrá que ser socio de la entidad.

 **cajamar**  
CAJA RURAL

\* Según normativa fiscal vigente, y dependiendo de los tipos de gravamen de cada CC.LL. Ejemplo para aportación de 6.000 euros al Plan de un residente en Andalucía, con una Base liquidable superior a 300.000 € según escala de gravamen vigente a la publicación de este anuncio. Promoción válida desde el 1 de Octubre al 31 de Diciembre de 2014 para Planes de Pensiones y PPA contratados con Cajamar Vida, S.A. de Seguros y Reaseguros, Dem. Soc., Plaza de Barcelona, 5, 04006 Almería, España. CIF: A-04462554. R.M. de Almería, T. 838, L. 0, F.1, II, AL-20426. Entidad depositaria y comercializadora: CAJAS RURALES UNIDAS, Sociedad Cooperativa de Crédito inscrita en el R.M. de Almería T. 1.526, L. 3, F.1, Niza AL-40338. Inscripción 1ª de fecha 31 de octubre de 2012. N.I.F.F.: 047431775. Dem. socat. Plz. Barcelona, 5 - 04006 Almería. Permanencia 42 meses. Mediador de seguros: Cajamar Intermediadora O.B.S.V., S.L. - 04420021. Operador de Banca Seguros Vinculado inscrito en el Registro Administrativo Especial con clase 02-0014. Demosio Social, Plaza Barcelona, 5 - 04006 Almería.  
\*\* Bonificación efectiva del 1,50% o del 2,5% al PP o PPA por aportación o traspaso de más de 70.000 euros.  
Para más información consultar folleto informativo y bases completas de la promoción en esta oficina o en [www.tuPlanperfecto.es](http://www.tuPlanperfecto.es)