



**RESUMEN DE PRENSA
17-18 DE ENERO DE 2015**



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

El máster de Secundaria oferta 300 plazas complementarias

P. G. SEVILLA

La Universidad de Sevilla ha publicado una oferta de 300 plazas complementarias para la realización de las prácticas del Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES). El listado de centros que incorpora, tanto públicos como privados, se suma a la oferta de la propia Consejería de Educación tras el reciente acuerdo alcanzado entre las universidades públicas andaluzas y la Administración autonómica por el que se prorroga por un año el convenio vigente que regula las tutorías de los alumnos.

Según han confirmado a ABC fuentes universitarias, estas plazas complementarias surgen, en gran medida, como respuesta ante la incertidumbre que ha rodeado a todo el proceso antes de llegar al acuerdo con la Junta y en atención también a las necesidades trasladadas por los propios estudiantes en una reunión celebrada el pasado mes de diciembre. En este sentido, se han tratado de incluir centros que imparten disciplinas no siempre al alcance de los estudiantes de este máster como, por ejemplo, Bachillerato, ciertas enseñanzas de idiomas, artísticas o musicales.

Las mismas fuentes han asegurado que esta oferta complementaria «lleva asociada distintos convenios», si bien no lleva aparejada «ningún pago a tutor», como sí ocurre en el caso del convenio con la Consejería de Educación. Con todo esto, la Hispalense amplía la oferta de centros para la realización de prácticas a los estudiantes del MAES, que van a poder tener así mayores opciones a la hora de elegir.

Toman posesión la decana de la Facultad de Económicas y los directores de la ETS de Ingeniería y del IDI de US

SEVILLA, 16 Ene. (EUROPA PRESS) -

Los profesores de la Universidad de Sevilla (US) Jaime Domínguez Abascal y Norbert Busch han tomado posesión este viernes como directores de la Escuela Técnica Superior (ETS) de Ingeniería y del Instituto de Idiomas (IDI), respectivamente, en un acto en el que también lo ha hecho como decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales la profesora Carmen Núñez.

Domínguez Abascal, catedrático de Ingeniería Mecánica, toma el relevo de José Luis Martínez al frente de la ETS de Ingeniería. Con anterioridad, ha sido subdirector de la ETSI y director del departamento de Ingeniería Mecánica y de Fabricación; también ha sido director de la Oficina de Gestión de la Investigación Científica y Técnica (1989-92) y de la Oficina de Transferencia de la Investigación (1994-2000) de la Hispalense, según ha señalado en una nota la institución.

En 2001 fue nombrado Académico de Número de la Academia de Ingeniería de España. Miembro del Comité Editorial de las revistas científicas *International Journal of Fatigue*, *Journal of Strain Analysis for Engineering Design* y *Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica*, el profesor Domínguez Abascal fue Premio Andalucía de Investigación Antonio de Ulloa en 2010 y Medalla de Plata de la Sociedad Española de Integridad Estructural (Grupo Español de Fractura).

En su carrera investigadora ha trabajado principalmente en integridad estructural y dinámica de sistemas mecánicos, y en biomecánica. Los resultados de estos trabajos se recogen en aproximadamente 100 publicaciones internacionales. Es asimismo, autor de dos patentes.

Por su parte, la profesora titular Carmen Núñez ha sido reelegida como decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Perteneciente al Departamento de Contabilidad y Economía Financiera, obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado por su tesis 'La construcción de una Red Neuronal para el Análisis de Riesgos en Entidades Financieras' y el Premio a la Excelencia Docente.

Durante su trayectoria académica ha realizado una estancia en el Departamento de Contabilidad y Finanzas de la London School of Economics y pertenece al Grupo de Investigación en Contabilidad de la Universidad de Sevilla. Además, con anterioridad ha sido vicedecana de Relaciones con Empresas e Infraestructura del centro. También es miembro de la Comisión de Nuevas Tecnologías de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.

El profesor Norbert Busch continúa como director del Instituto de Idiomas, al que está vinculado desde 1999. En 2008 se incorporó al equipo de dirección del centro como subdirector de Docencia e Innovación Tecnológica. Desde julio de 2010 asumió la dirección en funciones del centro, en sustitución de Marie Christine Orsoni.

Antes de incorporarse a la Universidad de Sevilla, el profesor Busch estuvo vinculado al Instituto Goethe de Sevilla desde 1986 como profesor de alemán. Posteriormente, en 1992 se incorpora al Instituto Alemán de Sevilla 'Alberto Durero' con la misma función.

La US adjudica por 132.000 euros obras de reforma en su Centro Internacional para la sede California-Campus

SEVILLA, 17 Ene. (EUROPA PRESS) -

La Universidad de Sevilla (US) ha adjudicado un contrato por un importe total de 132.444,76 euros a López Sequera Proyectos y Obras S.L. para llevar a cabo obras de reforma y adaptación de espacios en la planta baja de su Centro Internacional, ubicado en la avenida Ciudad Jardín de la capital hispalense.

Así reza en la documentación oficial recabada por Europa Press, donde reza que la tramitación de este procedimiento, que ha partido de un presupuesto base de licitación de 198.496,65 euros, busca la creación de la sede California-Campus.

En este sentido, recientemente los campus de excelencia internacional Andalucía Tech, promovido por las universidades de Sevilla y Málaga, y VLC/Campus, integrado por las universidades de Valencia y Politécnica de Valencia, han abierto un Centro Internacional Andalucía Tech-VLC/Campus en la Universidad de California, en Berkeley (UCB).

Esta iniciativa es uno de los frutos que está dando la alianza de ambos campus de excelencia con la UCB, recogido en un memorándum de entendimiento --o MOU, por sus siglas en inglés de Memorandum of Understanding-- que fue firmado a finales del pasado año por los rectores de las universidades de Sevilla, Antonio Ramírez de Arellano; de Valencia, Esteban Morcillo; de la Politécnica de Valencia, Francisco Mora; y la rectora de la Universidad de Málaga, Adelaida de la Calle.

Este centro internacional, además de suponer una conexión fuerte con la UCB, también constituye la primera unión en España entre dos campus de excelencia para la realización de actividades en red.

Las actividades que se desarrollarán incluyen seminarios, 'workshops' y escuelas de verano, que serán de enorme importancia para el fortalecimiento de la investigación, la transferencia de conocimiento y su internacionalización. Asimismo, dada su ubicación estratégica en Silicon Valley, tendrá un papel muy relevante en la internacionalización de las 'spin-off' nacidas en el entorno universitario.

En el marco del citado memorando ya hay un grupo de profesores españoles que han disfrutado de una estancia en Berkeley, al igual que la Universidad de Sevilla ha recibido la visita de investigadores de la UCB.

© 2015 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.



► 18 Enero, 2015

En busca de la excelencia andaluza en el laboratorio

Universidades y centros de investigación trabajan en proyectos para reforzar el liderazgo de la región

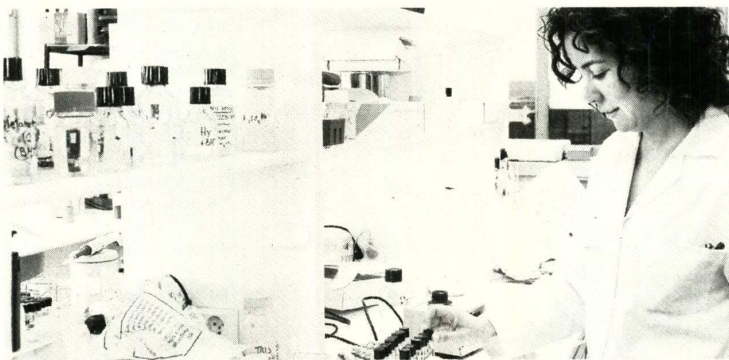
Rafa Reyes

SEVILLA► Aglutina el 26 por ciento de los ingresos industriales de Andalucía, ocupa a más de 50.000 personas y genera un valor añadido de 2.213 millones de euros. Son las cifras que arroja el sector agroindustrial andaluz, el más importante a nivel nacional, con una tasa interanual de crecimiento del 4,7 por ciento.

La importancia sectorial del negocio agroindustrial de la comunidad descansa en la destacada posición que la región siempre ha

ocupado en términos agrarios en España. Es, sin lugar a dudas, uno de los cimientos sobre los que descansan las posibilidades de proyección y desarrollo internacional de la economía comunitaria. Esta ventajosa posición de salida que ocupa Andalucía con respecto a sus competidores le augura un futuro prometedor, siempre y cuando sepa aprovechar las oportunidades. En este sentido, los cambios de tendencia de los consumidores y las nuevas demandas de productos

Instituto de la Grasa



Instalaciones del Instituto de la Grasa, en Sevilla. / Antonio Acedo

Un aceite libre de colesterol

Evitar la generación de esta consecuencia de la ingesta de sustancias grasas es el objetivo de este trabajo

R.R.

SEVILLA► Las principales causas de muerte en la sociedad española son derivadas de problemas cardiovasculares, originados, en la mayoría de los casos, por el colesterol, según se desprende de las últimas estadísticas sobre los índices de mortalidad en España. La industria alimentaria ha venido lanzando al mercado, en los últimos años, una infinidad de productos destinados a reducir esa sustancia grasa presente en las células del organismo

Universidad de Sevilla

El color, una cuestión de madurez

Las altas temperaturas obligan a recoger la uva de forma más temprana a lo habitual, lo que perjudica la calidad del vino

R.R.

SEVILLA► ¿Se ha topado en alguna ocasión con algún vino tinto pobre en su color? Puede ser, pues cada vez son más los caldos lanzados al mercado nacional e internacional con un color que no es el adecuado o el que estabas acostumbrado a observar, y aunque el sabor sea el correcto, esta propiedad del vino es una de las más importantes para los consumidores. El cambio climático y la alteración de los patrones de precipitaciones actuales son

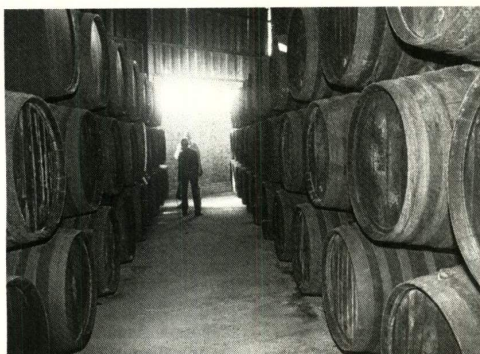
las principales causas culpables.

Y es que, la madurez de la uva está estrechamente vinculada con las condiciones climáticas. Los cambios que se han ido produciendo en los últimos años han ido provocando un adelantamiento en las recolecciones de las vendimias.

Las elevadas temperaturas provocan que la uva alcance su madurez tecnológica de forma previa a lo normal. Esto hace que las cosechas tengan que ser re-

colectadas antes de lo previsto ya que la tecnológica es la madurez responsable de la cantidad de azúcar del fruto y, por tanto, del grado alcohólico del futuro caldo. La uva alcanza de forma temprana la madurez tecnológica, pero no la fenólica, que es la que determina el color, la astringencia o las propiedades antioxidantes del vino. Esto supone un desequilibrio en el proceso de maduración de la vid, alterando el proceso natural para la recolección del fruto y, por tanto,

La experiencia compartida



El vinagre del Condado tiene fama internacional. / F. Sánchez

Objetivo: Marca protegida

La profesora Raquel Callejón y su equipo persigue la rápida detección del fraude en productos de calidad

R.R.

SEVILLA► Garantizar la autenticidad de los tres vinagres con denominación de origen (D.O.) de Andalucía de una manera sencilla y rápida, como una alternativa a los métodos tradicionales -cromatografía de gases, espectrometría de masas, cromatografía de líquidos o electroforesis capilar-. Este es el objetivo fundamental que persigue un nuevo Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía dirigido por la profesora de la Facul-

dad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, Raquel Callejón.

El vinagre de vino de Jerez -Cádiz-, el vinagre del Condado de Huelva y el vinagre de Montilla Moriles -Córdoba- son los tres productos con denominación de origen que, mediante tres técnicas distintas, se analizan en este estudio, en el que también participa el investigador Diego Luis García González, del Instituto de la Grasa -CSIC-, y el profesor de la Universidad de Copen-



► 18 Enero, 2015

más innovadores, de más calidad y de más rápida preparación pone la pelota sobre el tejido industrial de la región.

Los centros de investigación andaluces juegan un papel fundamental, como responsables de la puesta en marcha de novedosos trabajos que consigan que Andalucía tome la delantera en este campo. Las universidades autonómicas, así como diferentes organismos públicos cuentan en su estructura con departamentos que dedican su actividad exclu-

sivamente a la investigación agroindustrial.

Durante este espacio, se dan a conocer algunos de los trabajos que en la actualidad se están desarrollando en la región andaluza. La Universidad de Sevilla y el Instituto de la Grasa -adscrito al Consejo Superior de Investigaciones Científicas- son los organismos precursores de tres trabajos actualmente en desarrollo que pretenden fortalecer la posición de Andalucía en la cúspide del sector agroindustrial.



La producción agraria un motor de la economía andaluza. / El Correo

Un aceite libre de los componentes generadores de colesterol, un trabajo que indaga en la fórmula para la recolección adecuada de la uva -lo que revierte en la producción vinícola-, y otro para garantizar evitar el fraude en la distribución de vinagres andaluces con Denominación de Origen son solo tres de las investigaciones que en la actualidad se desarrollan en la región. Se convierten así en ejemplo del trabajo realizado en Andalucía y que la hacen líder en el sector agroindustrial. ■

que, cada vez más, afecta a la población española. De hecho, más de un veinte por ciento de la ciudadanía nacional sufre de esta dolencia. Una correcta alimentación podría evitar su generación y, por lo tanto, no tener que acudir a productos que lo tratan a posteriori.

En la actualidad, las grasas normalmente usadas para, por ejemplo, la producción de alimentos, son animales, procedentes de aceites de palma y vegetales hidrogenados. Todas ellas

son perjudiciales para la salud.

Según la Organización Mundial de la Salud, una grasa rica en ácidos oleicos y esteáricos no aumenta la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular. Por eso, desde el Instituto de la Grasa, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), se trabaja para la «obtención de grasas naturales de girasol ricas en oleico y esteárico que pudieran ser usadas directamente por la industria

alimentaria sin necesidad de manipulación química», se apunta desde el centro de investigaciones.

Este trabajo supone la clonación de los genes relacionados con la síntesis de lípidos y en aceite de girasol, tras la selección de líneas de girasol óptimas para el proyecto. «Para su mejora, nos encontramos con algunos puntos limitantes como son la menor síntesis de triglicéridos con dos moléculas de esteárico más de lo esperado y una menor riqueza grasa



Campaña contra el colesterol. / Javier Díaz

de la semilla, y cuya resolución sería muy ventajosa para la implantación mayoritaria de esta grasa saludable en el mercado».

Para resolver este tipo de problemática se está desarrollando esta investigación que, en definitiva, pretende la producción y comercialización de un aceite rico en ácido oleico y esteárico que no contribuye a la generación de colesterol y, por tanto, disminuye la posibilidad de enfermedades cardiovasculares en la población. ■

para la producción del producto final.

En este contexto, es necesario determinar el punto óptimo de la cosecha para minimizar los riesgos. En este sentido, lograr el equilibrio entre ambos factores se torna fundamental. Con este fin trabaja en la actualidad el grupo Color y Calidad de Alimentos de la Universidad de Sevilla, un equipo de investigación liderado por el profesor Francisco Heredia.

Se trata de un proyecto de investigación que centra to-



El Grupo Color y Calidad de Alimentos de la US lidera el proyecto. / El Correo

dos sus esfuerzos en los problemas del color del vino y la baja calidad de la astringencia, que se refiere a los efectos táctiles del caldo en el paladar del consumidor -factor muy valorado por el mismo. En este sentido, este trabajo busca obtener las «tecnologías oportunas para obtener vinos de la mayor calidad posible, sensorialmente equilibrados y estables en el tiempo», dice Francisco Heredia.

Para ello, y a través de técnicas óptimas para el análisis

de la imagen, se está trabajando en la relación del color y la apariencia de la uva con su composición química. Además, se han establecido distintas etapas de maduración en función de los datos colorimétricos que se han venido obteniendo, se han desarrollado métodos rápidos y no destructivos para predecir la madurez de la uva y ensayos de pigmentación. Todo ello, para lograr un vino de calidad tan sabroso en el paladar como atractivo en su apariencia. ■

hague, José Manuel Amigo.

El proyecto, auspiciado por la profesora de la Universidad sevillana y que se extenderá en el tiempo hasta el año 2018, nació a comienzos del curso pasado ante el notable incremento de la popularidad de la que gozan estos productos, «que son de mucha calidad y que nacen de procesos laboriosos de producción», dice Callejón. Ante esta situación, surge la necesidad de establecer una serie de parámetros que «permitan, por un lado, de-

terminar las características propias de cada uno de los tres vinagres con D.O., y, por otro, establecer categorías dentro de cada producto ya sean por el tiempo de envejecimiento -joven, reserva o gran reserva-, o bien por el sustrato de partida del vinagre», apuntan desde la Universidad de Sevilla.

El objetivo final del trabajo persigue la rápida detección de fraudes en productos de calidad «para garantizar que el consumidor reciba un vinagre con total garantía

en cuanto a seguridad, origen y métodos de producción».

Una vez que concluyan los trabajos, desde el equipo de investigación, se pretende poner al alcance de la ciudadanía una herramienta informática lo suficientemente «robusta» como para determinar si el vinagre en cuestión pertenece a una de las Denominaciones de Origen andaluzas e incluso saber a qué categoría pertenece según el tiempo de envejecimiento. ■



Raquel Callejón es la encargada de liderar este proyecto. / El Correo



► 18 Enero, 2015

El 'mal del ladrillo' ataca Plaza de Armas

● La mala calidad del material provoca desprendimientos en la fachada ● Tras años de estudio, la concesionaria de la antigua estación trabaja ya en un proyecto de restauración

FRANCISCO JAVIER RECIO SEVILLA

El reloj pintado en el telón artístico que oculta los andamios de Plaza de Armas marca las nueve menos tres minutos. Así desde hace más de tres años, que es el tiempo que la fachada de la antigua estación de Córdoba lleva cubierta por esta lona que reproduce la arquitectura original del edificio, declarado Bien de Interés Cultural (BIC) con categoría de monumento desde 1990.

El motivo está en la patología que sufre gran parte de los ladrillos que conforman su piel. Mal fabricados y mal cocidos, los ladrillos enfermos, reconocibles por su color más rojizo, vienen sufriendo desprendimientos que obligan a llevar a cabo un proyecto de restauración integral. La concesionaria del centro comercial que hoy ocupa el inmueble, Necsca -participada al 60 por ciento por Riofisa y al 40 por ciento por Adif-, trabaja ya en su redacción, si bien no es posible aún adelantar una fecha de inicio de las obras.

Un estudio desarrollado por la Universidad de Sevilla ha detecta-

LOS DATOS BÁSICOS DEL EDIFICIO

Autores. Fue proyectada por ingenieros ferroviarios en 1898. El proyecto original es de Suss, aunque ejecutado bajo la dirección de Nicolás Suárez Albizu y José Santos Silva.

Arquitectura. Es de estilo neomudéjar, inspirado en la mezquita de Tánger y la Alhambra de Granada.

Estación. Funcionó como estación hasta septiembre de 1990. Durante la Expo 92 formó parte del Pabellón de Sevilla. Tras albergar usos esporádicos, fue convertida en centro comercial.

Catalogación. El edificio está declarado BIC desde noviembre de 1990, con categoría de monumento.

1901

Fue el año en que se terminaron las obras de construcción

yó la estación entre 1898 y 1901. Otros edificios ferroviarios de la misma época ofrecen los mismos síntomas.

Las piezas defectuosas tienen, según ha podido conocer este periódico, un doble problema. Por un lado, el barro original tenía un alto contenido en yeso, material que

do el origen del problema. Se trata de una partida de ladrillos adquirida en una fábrica no identificada por la compañía MZA -antecesora de Renfe-, que fue la que constru-

tiende a hidratarse con la humedad ambiental y a formar otras sales, básicamente de sodio y magnesio, ambas muy expansivas. El proceso químico se traduce en la aparición de tensiones en el sistema poroso de la pieza.

Junto a ello, la partida de ladrillos pudo tener una cocción defectuosa o incompleta. Al no culminarse debidamente el proceso cerámico, la pieza mantiene un grado de porosidad elevado. Si a eso se le suma la proximidad del río, el efecto es evidente: arenización, exfoliaciones y, en casos extremos, la rotura del ladrillo.

Los expertos detectan una tercera fuente de problemas en el uso del edificio como estación de trenes a lo largo de casi 90 años. La contaminación por humos y gases -de carbón, en las primeras décadas; más tarde, de fuel- han podido influir en el proceso de deterioro. El efecto tendría continuidad todavía, en este caso como consecuencia de la contaminación procedente del tráfico exterior.

Pero la enfermedad tiene remedio. Un estudio de arquitectura sevillano trabaja ya en el proyecto de restauración, que tendrá básicamente dos partes: por un lado, la consolidación de las piezas dañadas; por otro, la aplicación de un sistema de hidrofugación que defiende a los ladrillos más vulnerables del ataque de la humedad.

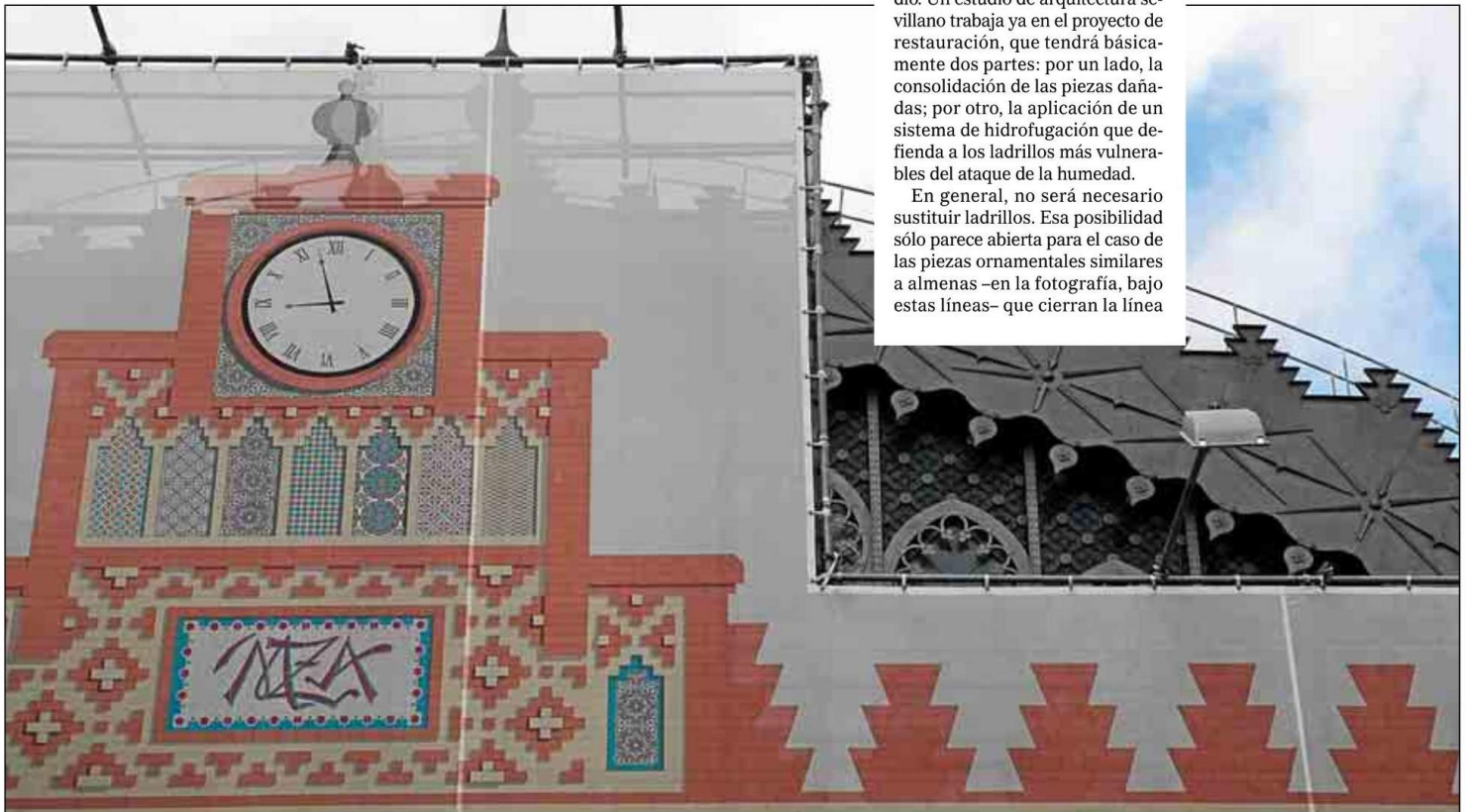
En general, no será necesario sustituir ladrillos. Esa posibilidad sólo parece abierta para el caso de las piezas ornamentales similares a almenas -en la fotografía, bajo estas líneas- que cierran la línea

superior de la fachada, y que, por cierto, tienen su reflejo en la gran cubierta de hierro.

No hay plazos para la ejecución de las obras. Si lo hay, inicialmente, para la instalación del andamio que cubre toda la cabecera de fábrica, tanto en la fachada principal como en las laterales. Necsca tiene permiso de Urbanismo hasta finales de octubre, pero la autorización podría ser prorrogada ante la necesidad de una restauración.

La concesionaria viene realizando obras de restauración y mantenimiento en el edificio desde que asumió la adjudicación. Las más recientes se han desarrollado en las almenas y la cubierta.

Previamente, se habían ejecutado obras en varios momentos. En 1982 fue objeto de una profunda reforma dirigida por el arquitecto Antonio Barrionuevo y los ingenieros Damián Álvarez y J. Cañada. Tras perder el uso ferroviario, en 1992 se culminó su transformación en espacio expositivo, y 1999 se adaptó al uso actual de centro comercial y de ocio.



Cuerpo central de la fachada de Plaza de Armas, cubierta por una lona que reproduce la traza original para ocultar los andamios instalados a finales de 2011. ESTHER LOBATO



Una aplicación móvil ayuda a personas con problemas auditivos

TECNOLOGÍA. Un grupo de investigadores pertenecientes a la Universidad de Sevilla, Francisco Esteban y Miguel Ángel López, y al Hospital Quirón Sagrado Corazón, Antonio Abrante y David Castro, ha desarrollado una aplicación para móviles y tabletas dirigida a personas con problemas de audición y acúfenos (ruidos en los oídos). “La aplicación Hear&Tinnitus tiene dos utilidades fundamentales: calcular la audición y ser empleada como audífono, y por otro, medir los acúfenos y aplicar sonidos para su mejoría”.

Aclarados los procesos químicos por los que el agua no penetra en el suelo tras un incendio

Un estudio científico, realizado por la Universidad de Sevilla (US), ha analizado los procesos orgánicos que evitan que el agua penetre en el suelo tras un incendio. Los resultados, obtenidos tras analizar muestras de los suelos del Parque Nacional de Doñana, demuestran que la repelencia al agua depende de la cantidad de materia orgánica del suelo antes del incendio, y de la concentración de ácidos grasos que evitan que el agua se infiltre.

SINC / US 16 enero 2015 12:09



Muestreo de suelos en el Parque Nacional de Doñana después de un incendio. / US

La repelencia al agua de un suelo es uno de los factores más fáciles de medir tras un incendio pero proporciona una gran cantidad de información sobre el riesgo de erosión. Según los expertos, es fundamental conocer el nivel de hidrofobicidad de cada área para tomar medidas adecuadas.

Los autores del estudio, publicado en la revista *Land Degradation & Development*, han empleado técnicas analíticas convencionales y avanzadas en las muestras de los suelos arenosos del Parque Nacional de Doñana, para demostrar que la repelencia al

agua o hidrofobicidad en el suelo depende de dos factores.

"Por un lado la repelencia al agua depende de la cantidad de materia orgánica presente en el suelo antes del incendio, y, por otro, de la concentración de ácidos grasos en el suelo que evitan que el agua se infiltre", señala Nicasio T. Jiménez Morillo, autor del trabajo y estudiante de doctorado de la Universidad de Sevilla.

Conocer los compuestos químicos

Los científicos utilizaron técnicas analíticas convencionales y

El objetivo principal del estudio ha sido conocer y analizar los compuestos químicos presentes en la materia orgánica del suelo que provocan la hidrofobicidad del suelo tras el incendio. "Para ello es muy importante determinar la composición química de la biomasa vegetal antes y después de que se produzca el fuego para ver para ver qué compuestos son los que se eliminan o sintetizan tras el incendio", advierte Jiménez.

técnicas analíticas avanzadas, entre las que destacan la pirolisis analítica

Para llevar a cabo esta investigación, los científicos utilizaron tanto técnicas analíticas convencionales (técnicas espectroscópicas y cromatográficas) como técnicas analíticas avanzadas, entre las que destacan la pirolisis analítica y el estudio de las relaciones isotópicas de bioelementos ligeros. En concreto, se llevó a cabo el estudio del impacto del fuego sobre la composición de la materia orgánica del suelo en el Parque Nacional de Doñana.

El estudio fue premiado al mejor trabajo de investigación presentado por jóvenes investigadores por la Red Temática Nacional sobre los Efectos de los Incendios Forestales sobre los Suelos (FUEGORED) en su V Reunión Internacional. [FUEGORED](#) está compuesta por casi 400 miembros, investigadores de más de 30 universidades y centros de investigación de España, así como investigadores extranjeros procedentes de Australia, EE UU, Portugal, Australia, Lituania, Reino Unido, entre otros. En la actualidad, es coordinada por Lorena M. Zavala, investigadora en la Universidad de Sevilla.

Este trabajo es parte de los resultados del proyecto de investigación GEOFIRE, *Alteraciones Geoquímicas en Suelos Afectados por el Fuego*, en el que participan investigadores del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (CSIC) y del [MED Soil Research Group](#) de la Universidad de Sevilla.

Referencia bibliográfica:

Nicasio T. Jiménez-Morillo, José A. González-Pérez, Antonio Jordán, Lorena M. Zavala, José María de la Rosa, Marco A. Jiménez-González y Francisco J. González-Vila "Organic matter fractions controlling soil water repellency in sandy soils from the Doñana National Park (southwestern Spain)" *Land Degradation & Development* octubre de 2014

Zona geográfica: Andalucía

Fuente: UCC+i US



► 17 Enero, 2015

Revolución en el campo

Los drones, vehículos aéreos no tripulados, aterrizan en el campo leonés como un buen aliado para el agricultor, al que permiten conocer de un vistazo el estado de los cultivos de las fincas. Estos pequeños aviones están llamados a revolucionar el sector





► 17 Enero, 2015

Tecnología a todos los niveles. Los vehículos aéreos no tripulados, conocidos como drones en el lenguaje militar, son capaces de tomar imágenes áreas remotas, controlar grandes explotaciones a un golpe de vista, reflejar donde hay plagas o que zonas están menos crecidas. Un boom ligado a la tecnología que puede aplicarse a la agricultura de precisión del siglo XXI

Un ojo en el cielo para la agricultura

Los drones, vehículos aéreos no tripulados, llegan al campo y prometen ser una revolución para el sector agro



Los drones permiten captar vistas generales de las fincas, en este caso se trata de viñedos en Valdevimbre. DL

A.G. VALENCIA

La agricultura avanza con la tecnología y la innovación. Prueba de ello son las aplicaciones de los drones dispuestos a aterrizar en el campo leonés para revolucionar la agricultura de precisión del siglo XXI. Estos pequeños vehículos aéreos no tripulados van cargados con una cámara capaz de tomar imágenes remotas, con un gran detalle, que permiten al profesional del sector conocer palmo a palmo desde un ordenador la evolución de sus cultivos. Estos pequeños aviones permiten llegar donde a la vista humana le es imposible. Es un ojo en el cielo, capaz de captar con un golpe de vista donde existen plagas o enfermedades, que zonas del cultivo están menos crecidas o donde es necesario llevar un control más exhaustivo.

Estas aeronaves permiten captar de forma sencilla datos, como si el agricultor tuviera un satélite a su disposición pero con un coste mucho más reducido y con mucha más precisión. Esto lo saben bien en Digital Daben, una empresa creada por dos jóvenes leoneses que cuentan con su propio dron y que ponen a disposición de los profesionales del campo, pues para manejarlos es necesario contar con una licencia y pedir los permisos oportunos para volar. Sin embargo esto no resulta un inconveniente si se cuenta con quien ya posea con las licencias.

Los drones utilizados históricamente por los ejércitos han dado el salto a la vida civil y ya son frecuentes sus usos para cubrir eventos deportivos, hacer fotografías aéreas e incluso ya se están desarrollando estudios sobre sus aplicaciones para el campo. «Entre los beneficios que puede tener para la agricultura destaca que de un vistazo puede verse toda la explotación, con el ahorro en tiempo y económico que ello puede suponer», señala David García, de Digital Daben, que explica que al localizar con mayor precisión y exactitud y en menor tiempo los problemas que pueden estar sufriendo los cultivos en una explotación también puede ponerse remedio antes, evitando que la solución sea tardía y por consiguiente los costes más elevados.

Estos aviones también dan la posibilidad de conocer el estado del campo o de un punto concreto a tiempo real, pues las imágenes grabadas por la cámara llegan a un ordenador desde donde el agricultor puede controlar todo lo que pasa en el mismo momento que se está grabando ya que los drones llevan un gps que emite las coordenadas. Sin el uso de estos aparatos, localizar lo que ocurre en el interior de las explotaciones puede ser tarea ardua, siendo únicamente visible, en muchas ocasiones, el perímetro de la finca.

«Todo lo que se ve desde la altura el dron lo detecta», dice David García, convencido de que



► 17 Enero, 2015



David García, de Digital Daben, posa con el dron que ponen a disposición de los agricultores de la provincia para analizar sus fincas. A.M.

estos nuevos aliados pueden suponer una revolución para el sector. «Cada vez es menos caro tener uno de estos vehículos aéreos no tripulados en propiedad», asegura el joven, que cuenta que además las aeronaves pueden cargarse con hasta 800 gramos de peso y en caso que sea necesario poder liberar una carga en un punto concreto. Una buena solución para zanjar posibles enfermedades en los cultivos de las fincas.

El campo de visión que aportan los drones varía según la altura a la que se elevan. Actualmente se está desarrollando una nueva legislación para estos vehículos, aunque hasta ahora podrían alcanzar hasta los dos kilómetros de alto. El uso de estos pequeños aviones puede llegar a generalizarse más en explotaciones de gran tamaño, menos accesibles para el pie humano a la hora de recorrerlas enteras, aunque sus aplicacio-

Los drones son capaces de captar a un golpe de vista las necesidades hídricas de los cultivos o donde es fundamental aplicar soluciones a las plagas

nes y beneficios no están reñidas con fincas donde las hectáreas no sean tantas. Además, David García explica que también existe la posibilidad de que pequeños agricultores se unan para hacer uso de los drones, de modo que a un golpe de vista pueda conocerse, en su caso, el estado de varias explotaciones.

«Es una forma novedosa que promete ser un revulsivo para vigilar el campo», aseguran desde la empresa, que conocen al detalle los usos de estos aparatos. Los drones pueden alcanzar una velocidad de hasta 50 kilómetros a la hora, aunque resulta conveniente, para conseguir

mayor precisión en las imágenes que se obtengan que el vuelo oscile entre los 20 o 25 kilómetros a la hora.

«Es fundamental saber que la rapidez con la que se localicen las plagas o el mal funcionamiento del riego puede ser prioritario a la hora de que los costes se reduzcan para poner solución a los problemas del campo», reconoce.

El Instituto de Agricultura Sostenible del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) o el Centro Avanzado de Tecnologías aeroespaciales (Catec) también han probado las cualidades de los drones en el sector agro, con sistemas que usan drones para cartografiar los cultivos y detectar las zonas donde aplicar los herbicidas. Además, los usos de los dro-

El Centro Superior de Investigaciones Científicas ya ha probado las bondades de estos aparatos para el sector agro

La aplicación de estos vehículos aéreos no tripulados promete ser una revolución que permitirá abaratar costes

nes en el campo también están siendo objeto de estudio en las facultades. Un ejemplo, según publicaba el portal Agronews, es el del grupo de investigación Mecanización y Tecnología Rural de la Universidad de Sevilla que trabaja en un proyecto con el objetivo de utilizar herramientas de agricultura de precisión, como los drones, para establecer un manejo sostenible del control de la mala hierba y del riego en dos cultivos esenciales para la provincia, el tomate y la remolacha azucarera. De hecho, los expertos señalan que el manejo localizado en la explotación agrícola produce una reducción de los costes energéticos, lo que permitirá al sector afrontar el desafío que supone el nuevo escenario energético: ahorro y la mejora

AL DETALLE

Aplicaciones

Los drones permiten conocer de un vistazo el estado de las fincas. Son un ojo en el cielo que dan la posibilidad de saber qué zonas están menos crecidas, donde el riego no es el oportuno o dónde se localizan plagas y enfermedades.

Control

Estos pequeños aviones no tripulados van cargados con una cámara y cuentan con gps que permite enviar a tiempo real tanto las imágenes como las coordenadas de donde se han tomado.

Velocidad

Los drones pueden volar con una velocidad de hasta 50 kilómetros a la hora.

Costes

Si los problemas que puedan surgir en las explotaciones se localizan antes también podrán aplicarse las soluciones en menor tiempo lo que permitirá al agricultor reducir costes.

Dónde

La empresa Digital Daben, que cuenta con web en Internet, pone a disposición de los profesionales del sector su dron para poder aplicarlo a las necesidades de sus fincas.

Cooperación

Las aeronaves son muy útiles para grandes fincas, aunque los agricultores con menos hectáreas pueden acordar controlar varias de un vuelo.



► 17 Enero, 2015

Automovilismo **ARUS Andalucía Racing celebra su gala de clausura de la temporada**

El equipo de automovilismo universitario ARUS Andalucía Racing celebró su gala de clausura de la temporada 2015, en un acto que se desarrolló en el salón de actos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla. Los jefes de los diferentes departamentos de la escudería agradecieron a las empresas y entidades colaboradoras todos sus apoyos en nombre de los 65 jóvenes que forman parte de la iniciativa. Además, en la ceremonia también se mostraron las primeras imágenes del nuevo monoplaza.



M. G.



Ayudas a actividades teatrales de la Hispalense

La Universidad de Sevilla convoca ayudas a actividades teatrales organizadas por miembros de la comunidad universitaria para participar en la muestra de teatro del Cicus, que se celebrará en abril. Los interesados tienen hasta el 2 de marzo para presentar su solicitud en www.cicus.us.es.



► 16 Enero, 2015

34



Viernes, 16 de enero de 2015

Deporte Universitario 

COMPETICIONES YA ESTÁN ABIERTAS LAS INSCRIPCIONES



Los deportes de raqueta vuelven a tomar protagonismo, una vez más, en el seno del SADUS.

II Torneo de tenis, pádel y tenis de mesa

El Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Sevilla vuelve con tres de las modalidades de más éxito del año pasado

SADUS
SEVILLA

El Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Sevilla, tras dar por finalizados en 2014 los primeros torneos de pádel, tenis y tenis de mesa, vuelve en 2015 para organizar el II Torneo de las tres modalidades que tuvieron un gran éxito al inicio de la campaña.

Todos los torneos comenzarán en febrero, empezando por el tenis, que será el encargado de abrir el telón de los campeonatos en 2015. Los plazos de inscripción ya están abiertos, y los interesados en apuntarse podrán hacerlo hasta el lunes 2 de febrero, comenzando el campeonato siete días más tarde, el lunes 9 de febrero.

Con los tenistas disputando una plaza en la fase final, el pádel será el siguiente en encender sus focos. Las parejas deberán inscribirse desde este preciso instante y hasta el lunes 16 de febrero. El partido inau-

gural se disputará, como en el tenis, siete días más tarde, el lunes 23. Para finalizar, los habilidosos jugadores de tenis de mesa volverán a enfrentarse para dilucidar quién es el mejor jugador de la Universidad de Sevilla. El torneo está previsto que se dispute el viernes 20 de febrero, realizándose todos los

Los campeonatos arrancarán en febrero, empezando por el de tenis

partidos en una sola jornada donde se conocerá al campeón. Para apuntarse, los interesados tendrán hasta el mismo día del torneo a primera hora para realizar la inscripción y tener acceso al campeonato. Todos aquellos que ya hayan disputado alguno de los tres torneos que se disputaron en

noviembre y que quieran volver a jugar en el mes de febrero no tienen que realizar la inscripción en la Oficina Virtual del SADUS. Así, deben escribir un correo electrónico a jiraqueta@us.es y comunicar al responsable que quieren volver a escena en la disciplina correspondiente. Para poder inscribirse deben ser miembros de la comunidad universitaria y tener en posesión el Pase de Temporada 14/15 o bien ser abonado a las instalaciones de Los Bermejales. El formulario de inscripción que deben rellenar los interesados se halla en la Oficina Virtual de la página web oficial del SADUS. Además de estos tres torneos que se disputan en febrero, está previsto que el SADUS celebre el III Torneo de Rugby 7 en Los Bermejales, campeonatos en los que el buen ambiente y las ganas de aprender y conocer este deporte se suman en una jornada que suele disputarse en viernes.

SÁBADO A PARTIR DE LAS 10:00 HORAS

Momento del II Torneo del Andaluz de Rugby 7

El rugby 7 femenino vuelve a escena, y lo hace en Sevilla, en el Complejo Deportivo Universitario Los Bermejales, donde el próximo sábado 17 de enero se disputa la II serie del Campeonato de Andalucía de Rugby.

Para la cita en la capital hispalense se espera la presencia de hasta 12 equipos repartidos por toda la comunidad autónoma, destacando los dos conjuntos que ponen en liza la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla, o equipos como Alhaurín de la Torre o el Jaén RC, entre

otros. Los partidos se celebrarán sin solución de continuidad desde las 10:00 horas hasta las 17:00 horas aproximadamente, y todos los interesados en disfrutar del mejor rugby femenino de la comunidad pueden acudir de forma totalmente gratuita al evento.

La clasificación y los resultados de la competición en cuestión podrán ser consultados en el Twitter oficial del Club Deportivo Universidad de Sevilla, concretamente en su sección de Rugby 7 (@CDRugby7US).



El rugby 7 regresa por todo lo alto a escena en el inicio del año.

INSTALACIONES HASTA EL DOMINGO

Últimos días para 'pujar' por las reservas periódicas

El Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Sevilla ultima los preparativos del sorteo de las reservas periódicas para este segundo tramo de la temporada, y el domingo culmina el plazo para realizar la petición y entrar en el sorteo. Podrán hacer la reserva cualquier usuario del SADUS, miembros de la comunidad universitaria y ajenos, que estén en posesión del Abono, Pase de Temporada o Anual. Reservas que podrán realizarse a un 20% de descuento sobre la tarifa habitual. Además, aquellos a los que le sean asignadas las reservas en horario de mañana, y con entrada hasta las 16:00 horas en la pista, dispondrán de más de un 50% en su precio final. Del mismo modo, también hay más venta-

jas para los abonados, quienes tienen la oportunidad de sumar un 20% adicional de descuento, pudiendo tener acceso a las pistas desde poco más de 3 euros; siendo en todos los casos el pago realizado a través de domiciliación bancaria.

En la Oficina Virtual

Así, desde el día 12 de enero y hasta el domingo 18 del mismo mes, los interesados podrán hacer su petición de reserva mediante la Oficina Virtual, en el apartado de 'Reservas periódicas'. Como en años anteriores, la asignación de las reservas se llevará a cabo por sorteo público, el cual se celebrará el 19 de enero a las 09:30 horas en el aula de formación del C.D.U. Los Bermejales.



Dirección de Comunicación

COMUNIDAD UNIVERSITARIA



CARLOS MÁRQUEZ

LUIS MÉNDEZ RODRÍGUEZ | Historiador del Arte

«La imagen de Andalucía es una construcción de la burguesía europea»

CARLOS MÁRMOL SEVILLA

El arte le interesó desde niño. Al análisis de la identidad cultural llegó desde la pintura. Doctor en Historia del Arte, es profesor de la Hispalense y Premio Nacional Fin de Carrera. Escribió la tesis sobre Velázquez y el humanismo (Premio Focus 2005). Ha investigado en la Biblioteca Hertziana (Roma), en *The Warburg Institute* (Londres) y en el *National Museum* de Estocolmo. Es especialista en la construcción de la imagen turística de Andalucía y en las vinculaciones entre patrimonio y turismo. Mañana de frío. Café al raso. Exterior día.

PREGUNTA.- ¿El turismo en Andalucía nace en 1820?

RESPUESTA.- Después de la Guerra de la Independencia, Andalucía se pone de moda. Las editoriales publicitan una imagen de la región que se relaciona con lo que entonces era un tiempo nuevo. Los viajeros identifican a Andalucía con Oriente, sobre todo en Londres y París. Es esta Europa burguesa la que construye la industria turística de la que todavía vivimos. Una industria del ocio y el consumo.

P.- El Reino Unido y Francia siguen siendo nuestros principales clientes

turísticos.

R.- Es que la imagen de Andalucía se inventa en París y en Londres. Para ellos esto era un Oriente a la medida del progreso. La buena sociedad del XIX difunde esta idea en litografías, estampas, escribe libros de viajes y fotografía paisajes. Todo este repertorio nos consagra como un paraíso cercano, un Oriente domesticado. El Romanticismo lo proyecta después al teatro.

Andalucía es más que su estampa. Pero nos condiciona cómo nos miran desde fuera

Viajar no es sólo ver cosas nuevas, sino los lugares de siempre con ojos nuevos

P.- ¿La idea de Andalucía como sitio exótico se debe a que la Ilustración fue efímera?

R.- Con la Ilustración también vinieron viajeros, pero Europa miraba más a Italia y a Grecia. Nuestra consagración se produce en el Romanticismo, cuando lo que importa es el relato de las experiencias que acompañan al viaje. Ese relato, donde las sensaciones son lo esencial, introduce la imagen de Andalucía en Europa. Los viajeros buscan aquí la arquitectura orientalista y, a partir de ella, arquitectos como Owen Jones fijan un modelo que se basa en el triángulo Sevilla-Córdoba-Granada. De esa síntesis nace una arquitectura capaz de reproducirse en cualquier sitio. Por eso hay elementos de arquitectura andaluza, como la Alhambra o la Giralda, en París, Londres o América.

P.- ¿Inspiramos la noción decimonónica de modernidad siendo pobres?

R.- Víctor Hugo escribe en *Las Orientales* que Oriente es una preocupación general para el pensamiento y la fantasía. La burguesía estaba construyendo una nueva sociedad, brotaban los nacionalismos y Andalucía se identificó con el orientalismo. Era una puerta al viaje con los códigos del Estado bur-

gués. Es un concepto que se repite en hoteles, balnearios, parques, estaciones, mansiones, palacios. Las exposiciones universales consagran esta corriente, lo que explica que en el Madison Square Garden se construya una réplica de la Giralda.

P.- ¿Cómo surge tanta fascinación?

R.- Las grandes ciudades europeas estaban cada vez más uniformadas y eran más tristes. La idea de aventura nace por contraste. El viaje se convierte en ocio y hay una nueva manera de mirar el tiempo.

P.- ¿Por qué en Andalucía hemos asumido con tanta facilidad esta imagen externa?

R.- La construcción de nuestra identidad viene a coincidir con el desarrollo del turismo, que termina condicionándola. Es un negocio que vende elementos identitarios. La Andalucía del turismo es la que interesaba en Europa.

P.- Una imagen burguesa basada en la destilación de elementos populares.

R.- Sí. Las ferias son un buen ejemplo: se crean por negocios pero terminan siendo recintos de ocio. Los andaluces participamos en esta construcción cultural. Nuestras éli-

tes asimilaron estos códigos, aunque a medida que ha pasado el tiempo algunos elementos se han convertido en fantasmagorías.

P.- ¿No se produce cierto desajuste cuando una identidad cultural evoluciona y la imagen turística permanece congelada?

R.- Andalucía es más que su estampa. Pero, sin duda, estamos condicionados por cómo nos miran fuera. De todas formas, es muy difícil conseguir una imagen tan positiva como la nuestra: reconocible en todo el mundo. Los turistas repiten. Eso no lo consiguen todos los destinos. Para entender los motivos hay que comprender esta mentalidad del XIX. Alejandro Dumas, por poner un caso, viajó a Córdoba como si visitara Roma, atraído por un icono (la Mezquita) que trascendía lo local. Cambiar esta imagen es complicado porque forma parte ya de la cultura europea. Nos explica tanto a ellos como a nosotros. Ocurre también en otros sitios, como México, que no sólo es lo azteca, sino el barroco. Crear un discurso turístico más amplio es un reto muy complicado. El turismo de masas obliga a simplificar.

P.- Vendemos que somos diferentes pero no salimos de los estereotipos. El principal es el famoso costumbrismo andaluz.

R.- Los estereotipos condicionan la propia realidad. El costumbrismo andaluz refleja el mundo de las tradiciones. Su objetivo era mostrar la esencia del pueblo. El problema viene cuando sus imágenes comienzan a repetirse. La estampa seriada, la tarjeta postal, desgastan la experiencia efímera del viaje. De todas formas, hay diferentes tipos de costumbrismo: Bacarissas pinta la sociedad con un lenguaje de su tiempo.

P.- Los salones de la burguesía andaluza están llenos de imágenes costumbristas.

R.- La clase burguesa se veía reflejada en esta imagen. Vistas de ciudades andaluzas y tipos populares son la pintura civil del XIX. España dejó el fusil y cogió una guitarra. Para los artistas extranjeros estos códigos populares resultan atractivos en el circuito internacional. Viajar no es sólo ver cosas nuevas, sino los lugares de siempre con ojos nuevos. Manet, un pintor moderno, pinta paisajes andaluces.

P.- La historia de Andalucía permite hacer un sinfín de relatos turísticos. ¿Por qué nos quedamos con el mismo de siempre?

R.- La identidad es una cuestión complejísima. Debería incluirnos a todos, pero esto es imposible. En Andalucía yo creo que no es fruto de la dialéctica entre cómo nos ven fuera y cómo nos vemos nosotros. No. Es una construcción colectiva, porque Andalucía se había convertido para toda la burguesía europea en un producto internacional. Tanto es así que las primeras críticas a los viajes organizados aparecen ya en los libros de los viajeros del siglo XIX, que censuran la visión tan reducida del patrimonio que se ofrece a los visitantes.



► 17 Enero, 2015

«La reforma penal sobre propiedad intelectual tiene luces y sombras»

Carmen Gómez Rivero Catedrática de Derecho Penal de la Universidad de Sevilla

«El afán de atajarlo todo con elevación de penas es desesperado y desesperante y la línea es el endurecimiento»

:: A. VILLACORTA

OVIEDO. Carmen Gómez Rivero, catedrática de Derecho Penal de la Universidad de Sevilla, clausuró ayer las 'Jornadas de Derecho Vivo' con la ponencia 'Estrategias de política criminal en la lucha contra los atentados a la propiedad intelectual: la reforma del Código penal', en la que defiende que «hay luces y sombras».

–¿Cuáles son las luces?

–Por primera vez, exige una conducta de explotación económica, dejando claramente fuera el caso de los usuarios que no se lucran. Porque, actualmente, todo depende, al final, del ánimo de lucro, del perjuicio a terceros...

–¿Y la zona oscura?

–El afán, a veces desesperado y desesperante, de atajar todo con elevación de penas. Y solapándose, incluso, su ámbito de aplicación, en el caso de los prestadores de servicio de la sociedad de la información, con el ámbito civil, lo que es bastante discutible.

–¿El nudo gordiano de la reforma?

–El problema básico es el tratamiento de la propiedad intelectual en la red. Hasta dónde tenemos que cambiar el chip, la mentalidad de proteger la autoría intelectual a cualquier precio, y si tenemos que hacer también una transformación en la regulación legal porque estamos en una nueva era en la que las formas de acceder a la cultura, a la información, al saber en general, tienen unos rasgos peculiares.

–Asegura que estamos «ante una encrucijada importante».

–Sí. Y en ella las líneas de reforma son muy claras: endurecimiento y endurecimiento. Se acaba de aprobar la reforma de la Ley de Propiedad Intelectual y estamos en puertas de la refor-



Carmen Gómez Rivero. :: PIÑA

ma del Código Penal. La tónica de ambos es ese endurecimiento y desconocer soluciones alternativas a ese enfrentamiento entre el derecho del creador y el interés de la sociedad.

–¿Algo le preocupa especialmente de esa mano dura en ambos órdenes?

–El tratamiento de las infracciones a la propiedad intelectual en la red. Es lo que nos preocupa a todos. Porque, como usuarios, a veces, hay un desconocimiento considerable en torno a lo que está permitido o lo que está prohibido. Aunque es cierto que el núcleo duro de la reforma no se refiere a los usuarios, sino a los prestadores de servicios de la sociedad de información.

–Habrán multas de 600.000 euros, por primera vez se podrá identificar a los usuarios por la vía civil y las copias privadas quedan restringidas.

–Es una reducción muy drástica. Se requiere que quien realiza la copia lo haga a partir de acto de comunicación pública autorizado o a partir de un ejemplar adquirido por compraventa mercantil, lo que es curioso cuando hablamos de particulares, no de profesionales. Va a ser muy complicado.

–¿Sí o no a la 'Tasa Google'?

–Puede ser una restricción del derecho a la información. Mi opinión es que hemos estado acostumbrados durante mucho tiempo a que muchas cosas fueran libres. Cambiar esa mentalidad en el orden civil puede ser discutible. También tiene sombras.



ANÁLISIS

● Dejemos de apuntar hacia el empresariado para modernizar la economía cuando el Estado consume o asigna casi la mitad del PIB, debe un PIB entero y es el que escribe en el BOE

Modelo productivo y acción del Estado



RAFAEL SALGUEIRO

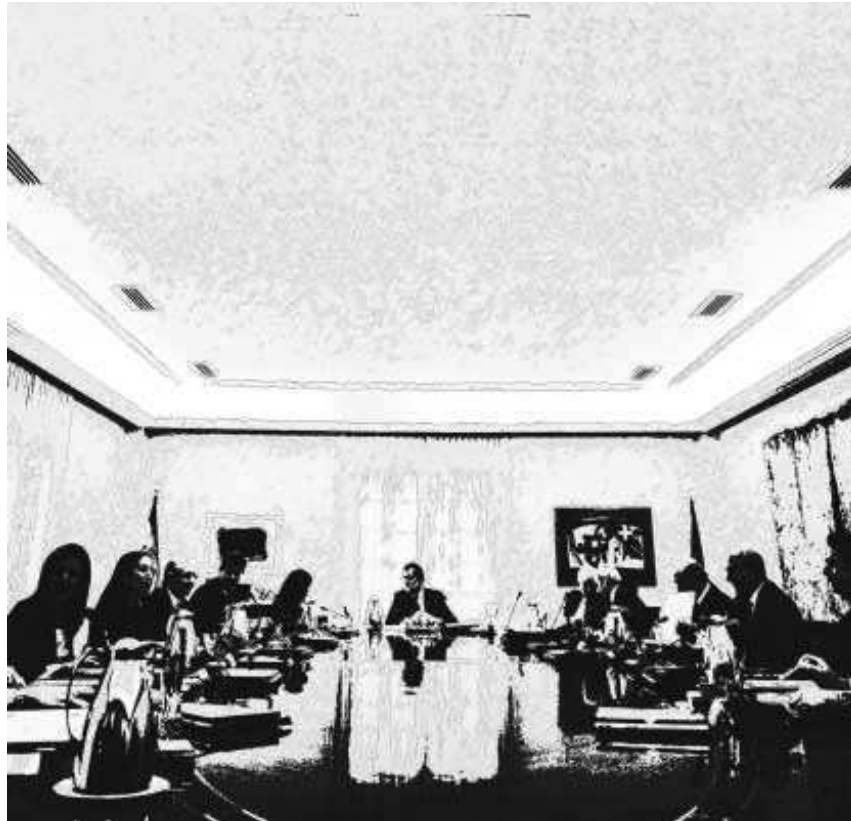
Universidad de Sevilla

A veces como un mantra, a veces como orientación, a veces como recomendación, se señala con frecuencia la necesidad de "cambiar el modelo productivo" para salir de nuestras penurias, para prosperar en el mundo global del siglo XXI y, si se puede, sostener el modelo de acción gasto y acción público que denominamos Estado de bienestar.

Lo más frecuente es la simple asimilación de "modelo productivo" con la estructura o composición del PIB, señalándose como deseable una mayor participación de la industria y de los servicios más tecnificados y más basados en el conocimiento. Y ello porque la estructura con la que –casi– habíamos alcanzado el pleno empleo reveló sus limitaciones con toda su crudeza, particularmente en lo que atañe a la construcción de viviendas, actividad que tiene la característica de ser intensiva en mano de obra, es capaz de ocupar a personas poco cualificadas y utiliza intensamente productos provenientes de otros sectores. Y cuenta con la ventaja añadida de no tener que enfrentarse a la competencia internacional.

Esta simplificación es cómoda a la hora de proponer una especie de solución ideal, pero suelen hacerla quienes no tienen mejor cosa que sugerir e ignorando que el modelo productivo toma una orientación u otra de un modo lento en el tiempo, salvo circunstancias muy excepcionales y no sin grandes dosis de dirigismo gubernamental. Y se suele ignorar también que el marco institucional es uno de sus principales determinantes. No puede cambiar el modelo productivo sin un marco institucional abierto, favorable y alentador de los cambios. Y el nuestro lo es en muy escasa medida.

El modelo productivo, tal como se entiende de forma simple, es el resultado de la identificación de oportunidades de negocio y de su aprovechamiento mediante la obtención, organización y aplicación de los recursos necesarios: capital, trabajo y técnica. Es decir, es resultado de la acción empresarial y



El objetivo real del actual Gobierno ha sido salvar el Estado, no transformar España

de las elecciones que ésta haya tomado, incluyendo aquí la acción pública empresarial que fue intensamente utilizada por el Estado durante la dictadura, combinando su propia vocación con la carencia de capital privado, y que fue inmediatamente reproducida por las comunidades autónomas en cuanto tuvieron ocasión de hacerlo.

Aceptemos que existan oportunidades de negocio que pueden contribuir a tal cambio. Pero, ¿El marco institucional es el apropiado para que se aprovechen? ¿La regulación de las actividades económicas proporciona facilidades? ¿Los costes de algunos factores, como la energía y otros, son favorables? Me temo que no en los tres casos y que, antes al contrario, son precisamente desincentivadores del inicio de casi cualquier

iniciativa empresarial de cierta complejidad. Las administraciones, por su parte, como no quieren limitarse al papel que les corresponde, suelen ser aficionadas a creer que identifican oportunidades de negocio no percibidas por los empresarios, carentes, cree el directivo público, de la vista de largo alcance que proporciona la dedicación al interés general. No han sido pocos los casos de empresas públicas creadas a partir de una ocurrencia; ni menos, desgraciadamente, los casos de empresas públicas creadas para mantener una empresa privada fracasada, normalmente para transformarlas en un fracaso público.

Es cierto que la intervención pública ha tenido éxito en el pasado, ya sea en forma de elección de sectores o en forma de empresas públicas. La elección y orientación económicas de Corea del Sur durante el mandato del general Park es un caso ejemplar de lo primero, al igual que en Italia y aún en España ha habido muy buenos ejemplos de lo segundo en el pasado. Sin embargo, esto es irreplicable por

lo cual debemos asumir que la acción pública debería limitarse, simplemente, a hacer posibles las condiciones que permitan las elecciones empresariales que conduzcan a una nueva composición de las actividades productivas de nuestro país. Y ello dentro de un examen permanente del alcance y de la forma de hacer de lo público, en al menos tres dimensiones. La primera es la utilidad que tenga para el progreso de la economía el que el Estado sea el asignador de recursos equivalentes a casi la mitad del PIB de cada año. La segunda es el servicio efectivo al bien común y a la libertad de iniciativa y de competencia empresarial al que contribuyen la profusión de normas, regulaciones, autorizaciones, controles y demás injerencias que caracterizan a nuestra administración.

Y la tercera dimensión, la más importante. ¿Qué hace el Estado para que abandonemos el modelo castizo del desarrollo económico de España, en expresión atinadísima del profesor Fuentes Quintana? De las cuatro condiciones que él señalaba tras la adhesión a la CE sólo he-

mos progresado en dos: la apertura al exterior y, con muchos reparos, la estabilidad económica. De las dos restantes, una incompleta: la liberalización y competencia en los mercados internos de bienes y servicios, y otra siempre pospuesta: la modernización del sector público. Una modernización que, por mucho que se empeñe la comisión CORA o la anunciada desaparición de centenares de entidades innecesarias, está lejos de haber sido iniciada de verdad. Quizá porque son Estado, por su vocación y su profesión, quienes dirigen actualmente el Estado.

Son incapaces de comprender que una sociedad pueda funcionar con menos dependencia de lo público. Por eso la auténtica acción del actual Gobierno ha sido salvar el Estado, no la de contribuir a la transformación de España. Algunas reformas se han hecho, encomiables, pero menos profundas de lo que necesitamos, y están las administraciones deseosas de volver a elevar el gasto improductivo en cuanto sus cuentas les den un respiro. El corporativismo franquista del que no nos hemos sacudido con la reforma laboral, el de los sindicatos de trabajadores y empresarios estableciendo acuerdos generales, vuelve por sus fueros en forma de pacto de rentas; la forma de hacer inútil el intento de que las condiciones salariales de una empresa dependan de su propia circunstancia y productividad. Y el ajuste del déficit, que no le engañen ni un minuto más, se ha hecho a costa de elevar los impuestos, no a través de una reducción permanente del gasto público improductivo. Las contabilidades públicas creativas –incluyo esto y aquello o no lo incluyo, lo mido en un año o a lo largo del ciclo– anotarán lo que convenga, pero la realidad cruda es que desde 2010 la insuficiencia de los ingresos públicos no ha bajado de 70.000 millones de euros. Y esto es, cada año, la suma de los presupuestos de Andalucía y Cataluña.

Si el Estado consume o asigna casi la mitad de PIB, debe un PIB entero y es el que escribe en el BOE, dejemos de apuntar hacia el empresariado reclamándole que cambie el modelo productivo como solución milagrosa a nuestros problemas. Será mejor comenzar a pensar en el alcance del Estado, antes de que éste pierda el aparente comediamento con el gasto al que se ha visto obligado por la crisis.



► 18 Enero, 2015



Pabellón de Marruecos de la Exposición Iberoamericana de 1929, actual sede municipal de Parques y Jardines

MILLÁN HERCE

El Pabellón de Marruecos del 29, para el Centro Islámico de Sevilla

► Las comunidades de musulmanes pedirán al Ayuntamiento la sede de Parques y Jardines para que sea su «referente»

E. BARBA
SEVILLA

La mayor parte de las comunidades islámicas de Sevilla, las de varias de las mezquitas de la capital, están moviendo un proyecto que van a trasladar en breve al Ayuntamiento para obtener la cesión del Pabellón de Marruecos de la Exposición Iberoamericana de 1929, actual sede del Área de Parques y Jardines. En esta propuesta llevan meses trabajando **junto con el profesor de Pensamiento Árabe de la Universidad de Sevilla Emilio González Ferrín como asesor**. El asunto, según se apunta desde las comunidades musulmanas, está bastante perfilado y se espera que los responsables municipales traten el asunto «con buena disposición, ya que sería una manera de dar ejemplo de integración muy clara con la vinculación de lo público, demostrando que somos parte de la ciudad y no un elemento externo, gente que viene de fuera».

Al hilo de ello, se ha incidido en la idea de que no se trata de una mezquita como tal sino de lo que pretenden que sea el Centro Islámico de Sevilla,

un centro de interpretación en el que también colabora el Movimiento Interreligioso de Sevilla y donde estarían incluidos el Centro de Estudios Árabes, La Casa Árabe, el Instituto Halal y la delegación de la Comisión Islámica de España. Las experiencias anteriores de otros sectores de la comunidad islámica en Sevilla reclamando una mezquita les ha servido para optar por esta alternativa para que este edificio de arquitectura árabe «sea el referente» para esta población. «Es el edificio idóneo para eso».

Pero no sólo para los musulmanes de Sevilla sino también como punto de

referencia para el turista musulmán, el que llega a la ciudad con cierto poder adquisitivo y que carece de información suficiente, según se apunta. «No sabe dónde ir a rezar, dónde están las mezquitas, los sitios donde poder comer con gastronomía *halal*... Apenas se ha trabajado ese sector, se señala, y po-

**Es el «edificio idóneo»
No se trataría de una mezquita como tal sino de un centro islámico y para los estudios árabes**

Mejorar la gestión del cementerio musulmán, el reto inminente de la comunidad islámica

El cementerio musulmán de Sevilla es una de las asignaturas pendientes de la comunidad islámica de la ciudad, según se apunta desde la misma. La gestión de estas instalaciones, anexas al propio cementerio de San Fernando —tienen su entrada por la zona de San Jerónimo—, fue cedida por parte del Ayuntamiento a los responsables de la primera de las mezquitas abiertas, la Umma. Pero desde el resto de comunidades locales se

vienen trasladando peticiones no sólo para que mejore el funcionamiento sino incluso para que se trate de un lugar «más conocido y abierto a la gente, guardando el debido respeto, por supuesto».

Varias de las mezquitas de Sevilla se han unido para solicitar al Ayuntamiento una revisión del acuerdo original, de forma que puedan realizar una gestión conjunta del cementerio con la que se mejoren algunos aspectos en los

dría resultar todo un nicho de negocio pues «a los musulmanes con dinero que viajan la idea de venir a Sevilla les apasiona, les parece un destino perfecto. Pero cuando llegan aquí no tienen un lugar que les sirva de referente».

El Pabellón de Marruecos del 29 supondría una especie de alternativa a la idea de una mezquita central, propuesta hace unos diez años para que se levantase en Los Bermejales y que finalmente —tras haber tenido incluso la parcela cedida por el Ayuntamiento— fue tumbada por sentencia judicial. Una vez concluido el proceso legal, el asunto ha estado aparcado varios años, pero en los últimos meses varios emisarios han contactado con la Gerencia de Urbanismo para preguntar por el gran solar que hay frente al centro comercial Los Arcos, en la esquina de la Ronda del Tamarguillo con la Avenida de Andalucía, con la idea de proyectar allí una mezquita.

que ahora hay quejas de la comunidad. AlgunaS de las comunidades han abogado por la construcción de un cementerio privado, pero este grupo de comunidades que ha acordado la propuesta de gestión del actual pretende que haya una vinculación de la administración pública. Lo que serviría, además, para ganar en integración, «evitando que aparezca capital de donaciones privadas de no se sabe qué emirato o qué jeque». La iniciativa va a trasladarse en las próximas semanas al Ayuntamiento a pesar de las diferencias con alguna de las comunidades musulmanas.



► 18 Enero, 2015



1 Imágenes de Ford. **1.** Convento de Santa Paula en Sevilla. **2.** Sevilla vista desde la Cartuja. **3.** El Escorial desde la distancia. **4.** Alcázar, Pabellón de Carlos V y jardines. **5.** Nazareno. **6.** La Giralda desde la calle Abades (1831). **7.** La Alhambra de Granada (detalle de la Sala de los Abencerrajes).



Rosalía Gómez SEVILLA

La Academia de Bellas Artes de San Fernando, en su sede madrileña de la calle de Alcalá, acoge hasta el próximo día 1 de febrero la exposición *Richard Ford. Viajes por España (1830-1833)*. Organizada por la propia Academia, conjuntamente con la Fundación Mapfre, esta magnífica muestra pretende sacar a la luz la obra gráfica realizada por el viajero hispanista inglés Richard Ford durante su estancia en la Península. Un período de tres intensos años en los que, desde sus residencias de Sevilla y Granada, recorrió todo el arco del Levante, desde Almería a Barcelona; siguió la Ruta de la Plata hasta llegar a Santiago de Compostela a través de Extremadura y Castilla, y viajó por el centro de la Península para visitar Madrid, Toledo, Salamanca, Segovia y Guadalajara.

Fruto de este periplo fue su obra más celebrada y leída: el *Manual para viajeros por España y lectores en casa*, publicada por primera vez en 1845 y luego completada en sus siguientes ediciones y convertida inmediatamente en el libro de referencia de la literatura de viajes del siglo XIX, aunque habría que esperar

● La Academia de Bellas Artes de San Fernando y Mapfre reúnen en Madrid la obra gráfica que realizó el hispanista inglés Richard Ford durante su estancia en la Península

La construcción de una mirada

hasta la década de los 80 del siglo XX para encontrar una traducción de la misma (editada por Turner) en lengua española. Este libro-guía realmente excepcional se ve completado ahora con las imágenes, realizadas al vuelo en su mayor parte y reunidas a lo largo de todos sus aventurados viajes. A ellas se añaden también algunas obras de autores coetáneos y una serie de cuidadosos dibujos realizados por su esposa Harriet.

Todo este riquísimo material gráfico (casi 500 obras entre bocetos, dibujos a lápiz y a tinta y

acuarelas), imagen viva de la España de la época, llegó a Inglaterra en el equipaje de Ford, junto con una buena cantidad de pinturas y de libros de autores españoles que hicieron de su biblioteca un auténtico lugar de culto para los estudiosos. Él mismo se encargó de ordenar sus obras en una serie de álbumes, conservados en el patrimonio familiar hasta que, tras un largo proceso de estudio y selección, el comisario de esta exposición, Javier Rodríguez Barberán, ha sacado a la luz muchas de ellas, logrando así completar la figura de Richard

Ford, ampliamente estudiada por él con anterioridad y mostrar su perfil de dibujante viajero por la España del primer tercio del siglo XIX, así como la imagen de España desde una mirada inédita, en un momento en que la fotografía, recién nacida, aún no prestaba su testimonio a las cuestiones paisajísticas.

Existen, no obstante, algunos antecedentes de esta exposición. La "colección invisible", como la llama el propio Rodríguez Barberán en su excelente artículo del catálogo, comenzó tímidamente a ganar visibilidad en el

siglo XX, gracias, sobre todo a Brinsley Ford, descendiente directo del autor, quien en un artículo de 1942 publicaba tres dibujos de su bisabuelo. Más tarde, y a raíz de una visita de Brinsley Ford a Granada, el por entonces catedrático de su universidad, Alfonso Gamir Sandoval, publicó, en 1955, la parte del *Manual* referida a Granada con más de cuarenta dibujos y acuarelas, a la que seguiría, en 1963, la publicación, a cargo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, del pequeño volumen titulado *Richard Ford en Sevilla*, que contiene otros cuarenta dibujos y acuarelas sobre la ciudad y sus alrededores.

Resueltas sus deudas con Granada y Sevilla, fue la galería Wildenstein de Londres la que acogió, en 1974, la gran exposición *Richard Ford in Spain*, aunque volverían a ser de nuevo las ciudades andaluzas las que dieran a conocer nuevas obras del inglés con sendas exposiciones: *Artistas románticos británicos en Andalucía*, celebrada en 2005 en Granada y *La Sevilla de Richard Ford 1830-1833*, comisariada también por el profesor Rodríguez Barberán y celebrada en 2007 en la capital hispalense, con más de un centenar de piezas del propio Ford.



► 18 Enero, 2015



Admirador de Turner y de Roberts y simplemente aficionado al dibujo, Ford no se planteó nunca finalidad comercial o editorial alguna. Sólo intentó registrar lo que veía con el fin de ayudar luego a su memoria. Por ello, en sus apuntes del natural, Ford sigue su gusto y su intuición y disfruta recreando lugares aparentemente poco relevantes, periferias de ciudades y actividades cotidianas de sus calles y sus plazas, explorando temas (como la ampliación de los planos por encima de los monumentos) que la fotografía tardaría aún mucho tiempo en investigar.

Hijo de su época romántica, el viajero también rindió tributo al orientalismo, presente en una de las salas de la exposición, organizada por temas, aunque en el valioso catálogo editado por la Academia de San Fernando y a cargo de su comisario (que pueden encontrar completo en la página web de la Academia) el prestigioso hispanista inglés Ian Robertson analiza a fondo las rutas llevadas a cabo por Ford y el profesor de la Universidad de Sevilla, Antonio Gámiz Gordo, estudia los paisajes realizados en ellas dividiéndolas en seis grandes capítulos: Sevilla, Granada, Tierras de Levante, Ruta de la Plata, Andalucía y Centro de la Península.

En un momento en que los que se sentaban a dibujar exteriores en España eran mirados con sospecha, dicha actividad dio pie a Ford, además, para relatar en su *Manual* una gran cantidad de anécdotas que reflejan fielmente la idiosincrasia de los españoles de la época y la actitud de muchos de ellos frente al arte.

En cualquier caso, y como afirma el comisario de la exposición, "ésta es una oportunidad única tanto para conocer unos dibujos que, con todo su valor artístico y documental, es posible que no los veamos publicados a corto plazo, como para completar una figura tan relevante como la del hispanista Richard Ford".



La mejor guía para el mundo anglosajón

Ford publicó en 1845 su célebre 'Manual para viajeros por España y lectores en casa'

R. Gómez SEVILLA

Con sus toreros, sus restos islámicos y sus célebres danzas boleras, España era sin duda el país más exótico y pintoresco de la Europa occidental. No es extraño que se convirtiera en la meta de muchos viajeros románticos, a los que se debe, entre otros, el conocimiento o la difusión de manifestaciones como la del flamenco.

Richard Ford (Londres, 1796-1858), sin embargo, aunque curioso y amante de los viajes, eligió España porque la salud de su esposa Harriet era delicada y pensó que el clima templado de Andalucía la ayudaría a recuperarse. Así llegó en barco con toda la familia a Sevilla —vía Gibraltar y Cádiz— donde viviría desde 1830 a 1833 —entre otras en la calle Monsalves— excepto durante los veranos, en los que los Ford se trasladaban a Granada, una "espléndida combinación de arte y naturaleza". Allí tuvieron el privilegio de alojarse en la residencia del Gobernador, en la Alhambra —muy descuidada en aquel momento según sus comentarios—, de la que tanto Ford como su esposa realizaron numerosos y hermosos dibujos.



Pintoresco. Detalle del retrato del viajero y erudito inglés Richard Ford vestido de majo en la Feria, pintado por Domínguez Bécquer.

Amén de sus vagabundeos por ambas ciudades, a la búsqueda de sus tesoros más ocultos, Ford realizó una serie de rutas por España, a veces solo con su caballerizo, a veces, pocas, con su esposa (él a caballo y ella en burro o ambos en diligencia), que lo llevaron a puntos tan alejados como Santiago de Compostela o Tarragona, o tan exóticos para él como Tánger y Tetuán. Viajes de los que el inglés, coleccionista de arte y erudito, regresó con centenares de bocetos y de apuntes con los que más tarde,

completando las ciudades no visitadas con las notas de sus amigos e incluyendo los mejores mapas conocidos hasta el momento (como el de Murray), elaboró la mejor guía que se pudiera imaginar: el *Hand-book o Manual para viajeros por España y lectores en casa*.

En su libro, cuya primera edición —sin ilustraciones— vio la luz en 1845, no sólo se encuentran las más precisas informaciones sobre los paisajes, las ruinas, las ciudades, las posadas o los pasaportes necesarios para trasladarse de un sitio a otro sino que, a través de sus comentarios, se pueden conocer numerosas costumbres y acontecimientos de la España de la época. Ford vivió de primera mano la grave inundación que sufrió Sevilla en 1831, la suspensión de la Semana Santa de aquel año debido a las tensiones políticas, la epidemia de cólera, con las consiguientes medidas sanitarias (absurdas en su mayoría) tomadas por las autoridades frente a los transeúntes, la jura de la infanta Isabel II como heredera a la corona española (a cuya ceremonia acudió con su amigo Addington) o la muerte, el 29 de septiembre de 1833, del rey Fernando VII, de cuyos funerales realizó un curioso dibujo. Motivos más que suficientes para que los lectores curiosos aprendan su agradable lectura.

**EL MAGMA ANDALUZ****IRENE ADLER***Comensalismo*

▶ **ZAMBOMBAS PROTEGIDAS.** Ha empezado el procedimiento para catalogar de Bien de Interés Cultural a las Zambombas de Jerez y de Arcos de la Frontera. No parece que haya mucha necesidad de proteger ya que es una práctica que se va extendiendo rápido a otros lugares que, sin duda, catalogarán como «de toda la vida» y «tradicionales» estas citas para cantar villancicos flamencos. En el texto lo que habría que proteger es el lenguaje, ya que utilizan palabras como «comensalismo» que no aparecen en el Diccionario de la Real Academia Española (RAE). Quizás este párrafo les dé una idea de lo sufrido que puede llegar a ser leer el BOJA: «La zambomba ha sido objeto de procesos de resemantización y resignificación cultural que la convierten en un renovado vehículo para la articulación de nuevas identificaciones colectivas y patrimonializaciones».

▶ **OTRO MÁS.** La Universidad de Huelva convoca plaza de catedrático de Física con un perfil, de nuevo, tan específico, que huele a endogamia. Según fuentes consultadas, hay un profesor titular de la casa que reúne esas características que, además, se doctoró en la Universidad de Sevilla, de donde provienen tres de los miembros del tribunal que preside **Manuel Lozano**.

▶ **TEMARIOS ACTUALIZADOS.** La Consejería de Salud, dados los avances continuos en tecnología y tratamiento, actualiza los temarios de las oposiciones, algo que parece lógico. Lo que ya no entiendo es por qué para ser especialista en Anatomía Patológica hace falta estudiar el Estatuto Andaluz.

▶ **GESTORÍA.** La Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) necesita contratar los servicios de una asesoría fiscal y laboral. Me parece el colmo, que sea la propia Administración y sus entes paralelos la que se vea obligada a hacerse con servicios de empresas que les ayuden a moverse por la maraña administrativa que ellos mismos han creado. Y luego **Susana Díaz** se presenta en un foro y dice que han reducido uno de cada tres trámites administrativos sin que se escucharan las carcajadas del público, básicamente pelotas de su partido.

▶ **METRO GRANADA.** Dos millones de euros nos va a costar la vigilancia del Metro que todavía no funciona. Prosegur, adjudicatario.

▶ **ORDENADORES NUEVOS.** LoDopp consultores, por 190.000 euros, tratará de mejorar las habilidades gerenciales del personal de la Junta de Andalucía.

▶ **FLAMENCO INNOVADOR.** La Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado regula «las medidas de aprobación y acreditación de proyectos de investigación e innovación y desarrollo curricular, y de elaboración de materiales curriculares y recursos didácticos para la inclusión del Flamenco en el sistema educativo andaluz». Pues eso. Innovando, ya sin los ordenadores portátiles pero sabiéndose los palos flamencos quizás con TICS.



► 18 Enero, 2015

DE LA CIENCIA AL MERCADO



Isabel Trillas, Rosa Noguera, Eva Casanova y Elena Fernández, de Biocontrol Technologies

JORDI ROVIRALTA

AGRICULTURA

La solución biológica que frena las plagas

Biocontrol Technologies, una 'spin-off' de la UB, produce nuevos tratamientos frente a enfermedades en hortalizas y ornamentales

Joaquim Elcacho

Reducir el uso de productos químicos en agricultura es uno de los grandes retos de la protección del medio ambiente y la salud humana en el siglo XXI. Una de las alternativas a fitosanitarios, herbicidas e insecticidas químicos se encuentra en la propia naturaleza, es decir, en los microorganismos que pueden ser utilizados para combatir de forma natural las plagas y las enfermedades de las plantas.

Con este claro objetivo fue fundada en el 2005 Biocontrol Technologies SL, una empresa de base tecnológica, *spin-off* de la Universidad de Barcelona, especializada en la investigación, desarrollo y producción de microorganismos que pueden actuar como agentes de control biológico frente a enfermedades en los cultivos de hortalizas,

ornamentales y semilleros.

La primera oferta comercial de esta joven empresa ubicada en el Parc Científic de Barcelona es el T34 Biocontrol, un producto que contiene conidias o esporas de *Trichoderma asperellum*

cepa T34, un hongo de origen natural que se ha mostrado eficaz como supresor de la fusariosis vascular, una enfermedad provocada por el hongo *Fusarium oxysporum* y que afecta a más de cien especies de cultivos.

El *Trichoderma asperellum* cepa T34 fue descubierto a partir de los trabajos de investigación del equipo dirigido por Isabel Trillas, doctora en biología y profesora de la Universidad de Barcelona especializada en control biológico de las enfermedades de las plantas.

La carrera de los plaguicidas orgánicos

El pasado 23 de octubre, *The Wall Street Journal* publicaba un reportaje de Jacob Bunge con el sugerente título de "Se acelera la carrera de los plaguicidas orgánicos". El autor describía los esfuerzos —en inversiones e investigación— que realizan grandes empresas químicas para descubrir y poner en el mercado alternativas biológicas o naturales a los productos químicos utilizados hasta ahora para tratar las enfermedades de las plantas.

"El gran cambio en el sector se

produjo hace dos años cuando Bayer AG decidió invertir 400 millones de dólares en la compra de microorganismos, hasta aquel momento las empresas químicas pensaban que podrían seguir con el negocio de toda la vida", expone Isabel Trillas.

En 1991, la directiva europea 91/414 ya había dado un primer paso para armonizar y revisar los productos fitosanitarios autorizados. "Desde 1991 hasta la actualidad han sido retirados del mercado más del 74% de

estas materias activas autorizadas en estos productos, principalmente por motivos de seguridad para la salud de las personas y el medio ambiente", señala la doctora Trillas.

La directiva 2009/128/CE, que se implementó el año pasado, sigue avanzando en este camino con la promoción del uso sostenible de los plaguicidas, un planteamiento que "favorece la aplicación de productos como el T34 desarrollado por Biocontrol Technologies", explica Trillas.

gico de las enfermedades de las plantas. Durante sus estudios en Estados Unidos, la doctora Trillas conoció la utilidad de diversos microorganismos en el control biológico de enfermedades vegetales y de vuelta a Catalunya puso su empeño en descubrir nuevos productos de este tipo.

La profesora Trillas estudiaba las enfermedades provocadas por el *Fusarium oxysporum* y observó que el compost que se produce con una parte de los residuos orgánicos y restos de poda que se generan en el área metropolitana de Barcelona actúa como supresor de estas enfermedades. Profundizando en este estudio, el año 2000 el equipo de Isabel Trillas aisló por primera en este tipo de compost el *Tri-*

■ La 'spin-off' busca microorganismos que combatan de forma natural enfermedades y plagas de las plantas

■ El T34 Biocontrol contiene un hongo que se ha mostrado eficaz como supresor de la fusariosis vascular

choderma asperellum cepa T34.

Entre los años 2000 y 2005, la tesis doctoral de Lurdes Cotxarrera, dirigida por Isabel Trillas y Xavier Martínez, sirvió para estudiar más a fondo el *Trichoderma asperellum* cepa T34 y sus cualidades en el control de patógenos en las plantas. "Descubrimos diversos microorganismos en este tipo de compost pero vimos que en especial el *Trichoderma asperellum* cepa T34 tenía buenos resultados con *Fusarium* y *Rhizoctonia*, y consideramos que podía tener futuro como producto comercial", explica Trillas.

El *Trichoderma asperellum* cepa T34 fue patentado inicialmente en España (Patente número: ES 2 188 385 B1) a partir de la investigación desarrollada como propiedad intelectual del equipo promotor en el departamento de Biología Vegetal de la facultad de Biología de la Universitat de Barcelona (UB). Posteriormente, la T34 fue patentada en Europa y Estados Unidos.

"Cuando ya teníamos la patente, la UB se encontraba en un momento de promoción de las *spin-off* y nos apuntamos a esta oportunidad, entre otros motivos porque en aquel momento no vimos ninguna empresa importante interesada per poner en el mercado una alternativa a los productos químicos clásicos", recuerda la doctora Trillas. Los socios emprendedores de Biocontrol Technologies son Isabel Trillas, Francisca Peremiquel (profesor de la UPC), Manuel Avilés (profesor a la Universidad de Sevilla), Eva Casanova y la Universitat de Barcelona a través de Cultura Innovadora i Científica; mientras que el socio inversor es Uninvest (I+D Unifondo).



Dirección de Comunicación

EDUCACIÓN



▶ 18 Enero, 2015

> MERCADO LABORAL

LAS CARRERAS CON MÁS SALIDAS PROFESIONALES

ADE, ingenierías y empresariales ganan la partida a otras titulaciones de humanidades. Aun así, la especialización es imprescindible. Por Arancha Bustillo

Por vocación o por interés? Quizá esta sea la pregunta que ronda en la cabeza de muchos estudiantes cuando se tienen que decidir por una u otra carrera universitaria. La vocación, dicen los expertos, es fundamental si se tiene, ya que los mejores suelen serlo en aquellos campos que les motivan. Sin embargo, es muy difícil encontrar a algún estudiante de bachillerato que tenga claro a qué va a dedicar su vida laboral, y son muchos –sino la mayoría– los que supeditan su decisión a las posibilidades profesionales que ofrezcan estos grados.

Administración y Dirección de Empresas (ADE) repite como la carrera más demandada y abarca el 4,5% de las ofertas de empleo entre titulados, según el V Informe Adecco Professionals sobre Carreras con más salidas profesionales. Tras ésta se encuentran las ingenierías de técnico industrial, la de industrial y la de informática. En el lado opuesto de la tabla se sitúa la mayor parte de los grados de humanidades. Alex Jané, *team leader* de Randstad Professionals, pone como ejemplo la carrera de Derecho y asegura que «aunque siempre ha sido una titulación con

> DIME QUÉ ESTUDIAS Y TE DIRÉ LAS OPORTUNIDADES LABORALES QUE TIENES

TITULACIONES MÁS DEMANDADAS

Oferta de empleo, en porcentaje

ADE	4,5
Ing. técnico industrial	3,5
Ingeniero industrial	3,4
Ingeniero informático	3,2
Ciencias empresariales	2,5
Economía	2,4
Derecho	1,9
Ing. técnico informático	1,8
Ing. de telecomunicaciones	1,5
Relaciones laborales	1,4

OFERTAS POR SECTORES

Para titulados universitarios, en porcentaje

Servicios	8,2
Informática e internet	7,8
Comercio	6,5
Industrial	5,9
Consultoría general	5,4
Telecomunicaciones	5,2
Hostelería y turismo	5,2
Seguros	4,5
Distribución mayorista	3,7
Automoción	3,6

POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Para titulados universitarios, en porcentaje



FUENTE: V Informe Adecco Professionals sobre carreras con más salidas profesionales

EXPANSIÓN / EL MUNDO

CANDIDATO IDEAL

Lo más valorado por los directores de RRHH son los conocimientos propios especializados del trabajo a desempeñar.

Los conocimientos tecnológicos despiertan para los mandos y técnicos, no tanto para puestos directivos y entre los empleados.

Las cualidades mejor consideradas en los equipos de recursos humanos son la capacidad de análisis y la tolerancia a la tensión.

Fuente: Informe Adecco.

mucha demanda, ahora tiene menos oportunidades. Arquitectura es otro de los grados que han perdido valor y Telecomunicaciones que tuvo un *boom* brutal hace unos años, hoy día no está tan demandada». No en vano, y tal como recuerda Noelia de Lucas, directora comercial de Hays

España, «el 90% de los empresarios recomienda a los jóvenes carreras técnicas: ingenierías, informática y matemáticas. La tecnología va a seguir creciendo a un ritmo exponencial. Además, es más reciclable un profesional con conocimientos técnicos que en cualquier otra área».

sólo en este centro. Los estudiantes tienen que asimilar que las reglas del juego han cambiado y tienen que apostar por la diferenciación. Tal como apunta De Lucas, «los perfiles ahora ya no son tan globales, sino más especializados y más técnicos».

PERFILES JUNIOR. Elegir la carrera con más opciones laborales es sólo el comienzo. La Universidad, dicen los expertos, todavía está alejada del mundo empresarial y es necesario que los estudiantes sean conscientes de lo necesarias que son las prácticas para habituarse a la vida corporativa. De esa manera, además, estarán al día de lo que ahora demandan las compañías de los perfiles más junior. Jané advierte de que el inglés se ha convertido en un requisito básico, «además, se valora que el candidato haya tenido alguna experiencia en el extranjero, que aporte algún curso de posgrado o máster que lo especialice y otros aspectos competenciales tales como implicación, compromiso y polivalencia». González apunta también a la orientación de resultados y la capacidad para trabajar en equipo como dos rasgos que ahora buscan los seleccionadores y recuerda que «las empresas demandan perfiles proactivos y con gran adaptabilidad al cambio».

El problema, apunta Tatay, es que los jóvenes «todavía no están preparados para los procesos de selección. Muchos de ellos no saben redactar bien el currículum ni enfrentarse a la entrevista de trabajo. Por eso son tan importantes las becas, ya que son el primer contacto con la realidad empresarial». Y para conseguir un primer empleo, Jané recomienda «dedicar ciertas horas al día a buscar trabajo, estar visible en red es sociales, y mantenerse atento a todas las ofertas que se publiquen». Además, el *team leader* de Randstad Professionals, también aconseja presentar currículos bien estructurados y dirigidos al puesto, pero sin excederse en detalles, «porque no tiene que ser una herramienta para que te descarten sobre el papel, sino un instrumento que te dé la oportunidad de llegar a la entrevista de trabajo».

Víctor Tatay, director regional de Adecco, también avisa de que en el ámbito sanitario ahora se encuentran menos salidas profesionales en el panorama nacional, no así en el internacional, donde todavía se reclaman médicos, enfermeros y fisioterapeutas españoles.

En lo que todos los expertos coinciden es en que ahora las empresas buscan la especialización. Carmen González, *associate director career management* de Esade Business School, recuerda que «con un mercado laboral cada vez más competitivo y con una mayor exigencia de requisitos de entrada, la cartera de opciones se ha incrementado con una mayor oferta de programas de especialización en finanzas, marketing, *management* internacional y emprendeduría e innovación». Y no



► 17 Enero, 2015

«Se acabó el tiempo, ya no se pueden aguantar más recortes en investigación»

Avelino Corma, Premio Príncipe de Asturias a la Ciencia y la Técnica 2014 y uno de los científicos más relevantes de España, imparte una conferencia en la UGR

■ ANDREA G. PARRA

GRANADA. «Se acabó el tiempo». Así de rotundo y directo es Avelino Corma (Moncófar, Castellón, 1951) al preguntarle por si se podrá aguantar mucho más la situación de recortes que arrastra la investigación desde hace años. «Hay muchos grupos con importantes problemas», advierte.

Avelino Corma es profesor de Investigación; desde 1990 desarrolla su labor científica en el Instituto de Tecnología Química ITQ (CSIC/UPV), centro de investigación mixto creado en 1990 por la Universitat Politècnica de València (UPV) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y del que es fundador.

«Hemos ido atrás claramente», lamenta este científico con una ingente proyección internacional y con importantes premios y reconocimientos por su gran trabajo.

Denuncia el impacto negativo de que no se lleve a cabo un cambio generacional en investigación. Muchos jóvenes con expedientes brillantes se han tenido que ir a otros países porque en España no hay posibilidades. Asimismo, valora que es una contrariedad que se quieran traer a investigadores extranjeros a España cuando hay recortes y no hay respaldo.

«Un investigador necesita continuidad en el tiempo, siempre que sea competitivo y desarrolle su trabajo. Tiene que tener un horizonte claro y que haya unas reglas del juego claras. No se pueden cambiar las reglas a mitad del partido», reivindica Avelino Corma, Premio Príncipe de Asturias a la Ciencia y la Técnica 2014 y un auténtico número uno en la carrera investigadora.

Corma es grande en el laboratorio, en el trato y divulgación de su trabajo así como un gran defensor de la investigación. Durante los últimos treinta años ha desarrollado su labor en catálisis heterogénea, tanto básica como aplicada, en colaboración con diversas empresas. A partir de estos conocimientos ha desarrollado una serie de catalizadores que están siendo utilizados en diversos procesos industriales. Ahora, uno de los retos es la nano-



Avelino Corma en la Facultad de Ciencias, ayer. ■ GONZÁLEZ MOLERO

materia aplicada al campo de la sostenibilidad.

En la Facultad de Ciencias de la Universidad granadina ofreció ayer una conferencia con el título de 'Catálisis por inspiración biomimética'. Esta actividad se enmarca dentro de la segunda edición del ciclo de conferencias 'Ciencia y Tecnología en el siglo XXI', organizado por la Academia de Ciencias Matemáticas, Físico-química y Naturales de Granada.

El científico Corma es un experto reconocido internacionalmen-

te en catalizadores sólidos ácidos y bifuncionales aplicados al refinado del petróleo, petroquímica y procesos químicos. Ha publicado más de 900 artículos en revistas internacionales. A lo largo de dos décadas, en el Instituto de Tecnología Química, ha realizado investigación fundamental competitiva, ha podido transferir estos conocimientos a la industria y ha formado nuevas generaciones de investigadores. Además, ha desarrollado numerosos avances de gran impacto internacional en el campo del re-

fino del petróleo, la eliminación de contaminantes del gas natural, la mejora de procesos para la obtención de productos químicos de alto valor añadido y nuevos sistemas de reacción así como de celdas solares y sensores.

En el campo de la salud, se han hecho avances para minimizar la fotosensibilización por fármacos y reparar el daño fotoquímico del ADN en el desarrollo de nuevos productos y procedimientos que en el futuro contribuyan a la lucha contra el cáncer. En los últimos diez años, el Instituto de Tecnología Química ha generado más de 150 solicitudes de patentes.

Todo eso habiendo empezado con muy poco. Un apoyo presupuestario mínimo -diez millones de pesetas- y en unos locales habilitados en un aparcamiento de coches de la Universitat Politècnica de València. En 1994 el equipo se trasladó a lo que hoy es el edificio en donde opera el Instituto. «Fue todo una aventura. No fueron nada fácil los comienzos», recordaba ayer. Han conseguido importantes logros a base de mucho trabajo y de que empresas e instituciones se hayan interesado en sus proyectos. En esa firma de contratos con empresas defiende que se apueste y se desarrolle investigación.

Corma dio una lección magistral en la Universidad granadina, una lección de uno de los más grandes, que acumula premios, reconocimientos y Honoris Causa y que seguirá sumando y engrandeciendo su currículum.

Las universidades europeas, "decepcionadas" por el recorte de los fondos de investigación para 'Horizontes 2020'

MADRID, 16 Ene. (EUROPA PRESS) -

La Asociación de Universidades Europeas (EUA, por sus siglas en inglés) ha puesto de manifiesto su decepción debido a que "cada vez se hace más claro que la inversión en Horizontes 2020 será un tercio menos que los 8.000 millones" que había movilizado el Fondo Europeo de Servicios Individuales inicialmente.

La organización ha recordado que ya reclamó que se respetaran estos fondos cuando apoyó la iniciativa de dar soporte a proyectos en áreas clave como infraestructuras, educación, investigación e innovación.

Además, ha indicado que el recorte presupuestario para el proyecto Horizonte 2020 "dañará gravemente dos al Consejo de Investigación Europea y al Instituto para la Innovación y la tecnología". "Son dos componentes clave para la política de investigación de la UE", ha asegurado.

Por otra parte, han definido como "inciertas" las expectativas de la CE de que la inversión en proyectos a largo plazo del nuevo paradigma de inversión revierta en la canalización de mayores recursos para los proyectos que han visto recortado el suministro financiero de la UE.

"El recorte de 2.700 millones de euros en el presupuesto de Horizonte 2020 será una pérdida real para las universidades europeas, como actores clave de la competitividad europea, el crecimiento y el empleo", han subrayado.

Por ello, han hecho un llamamiento a los poderes legislativos de la UE para que se opongan a la retirada de los fondos económicos para la "Ciencia Excelente", pilar del proyecto Horizonte 2020.

© 2015 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.