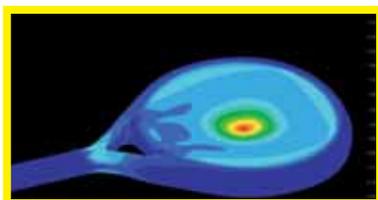




AZÚCAR VENENO DULCE



La **UMA**
diseña
**PALAS DE
PÁDEL**
a la carta

**Cursos de
Verano**
de UNIMAR
y de la UAL



La **UCAM**
cumple
20 AÑOS

UAL
**Informática
contra el
cáncer**

Innovación para un mundo mejor.

En Cosentino vivimos la innovación como una pulsión constante para crecer en presencia en los cinco continentes.

Nuestros productos aportan belleza y diseño a los hogares de millones de personas en todo el mundo, al igual que en proyectos comerciales y las más exigentes construcciones de la arquitectura contemporánea.

Nuestra promesa es la de imaginar y anticipar las superficies más idóneas para un mundo más exigente.

www.cosentino.com

   GrupoCosentino

 **PREMIOS
NACIONALES
DE INNOVACIÓN
Y DE DISEÑO 2016**

SILESTONE® DEKTON® SENSA



Movea para juguetes

La contaminación por partículas mata cada año en España a 2.680 personas según el Instituto de Salud Carlos III. Sólo el tráfico rodado es el responsable de más de la mitad de la polución del aire de nuestras urbes. El pasado mes investigadores de la UPCT recogieron la preocupación ciudadana generada por la contaminación y han propuesto un estudio exhaustivo para conocer la calidad del aire de Cartagena, tanto de las partículas en suspensión como las sedimentables, aquellas que se depositan en el suelo y que son removidas por el tráfico o el viento y acaban siendo aspiradas por el hombre. Las soluciones están claras, pero una vez más, sólo ponemos tiritas para cortar la hemorragia. El problema es de tal envergadura que hay que actuar en varios frentes. De forma urgente se necesita una sustitución paulatina de todo el parque



© F. MOLINA.

móvil más contaminante de uso urbano y su sustitución inmediata por vehículos híbridos y eléctricos: taxis, vehículos de reparto, etc. Vehículos de uso intensivo urbano y por tanto fuente de mucha contaminación. Después vendrían todoterrenos, diésel de más de diez años, etc. limitación de acceso a los núcleos urbanos de vehículos potencialmente contaminantes, evaluación energética de los vehículos en función de su contaminación, etc. La práctica totalidad de las marcas ya cuentan con vehículos híbridos y eléctricos con más de doscientos kilómetros de autonomía, más que suficiente para el 95% de los trayectos. Y algunas marcas prestan a los propietarios de vehículos eléctricos coches convencionales para trayectos más largos que aún no

son capaces de cubrir los eléctricos. Pero si son limpios, eficientes, nos liberan de enfermedades y reducen la dependencia energética nacional ¿dónde está el palo en las ruedas que impide su desarrollo? Una de las razones es que siguen siendo más caros. En muchos casos es un artículo casi de lujo ya que su producción es muy limitada frente a los coches convencionales, que siguen copando la práctica totalidad de las ventas. Salvo alguna marca los modelos híbridos no bajan de los 20.000€, y los eléctricos puros de los

30.000. No es lo mismo producir mil vehículos que un millón. El coste por unidad cae en picado.

Y las ayudas no ayudan. El Plan Movea 2017 parece que verá la luz en junio. Parece. Y lo hará con menos dinero que en 2016. Todo un estímulo.

La otra gran razón que impide el desarrollo del coche eléctrico es el modelo energético. La implantación masiva

de estos vehículos multiplicaría varias veces el consumo eléctrico actual, y las redes de energía no soportarían el transporte de la energía generada en grandes plantas hasta su lugar de consumo como hasta ahora. Habría que descentralizar la producción, producirla mucho más cerca de donde se consume, y con ello las eléctricas perderían su oligopolio.

De no ser por los tirones de orejas de Bruselas seguiríamos en el pleistoceno de la movilidad urbana con medidas anticontaminación como las matrículas pares e impares. Mientras no haya un impulso serio a una movilidad urbana más sostenible magnates como Antonio Brufau seguirán riendo a carcajadas en las tertulias de los medios que financia con su multimillonario oligopolio petrolero. □

NOVA CIENCIA

REDACCIÓN

C/ Río Júcar, 17. 1ª Pl. Oficina 3. 04230. Huércal de Almería. Tel. 950 625 538.

www.novaciencia.es |

novaciencia@novaciencia.es

Director: Francisco Molina Pardo.

Redactor Jefe: Alberto Fernández Cerdera.

Internacional: José Antonio Sierra.

Depósito Legal. AL-164-2005. Edita: Ediciones Luz y Letras SLNEU. CIF: B-04597803

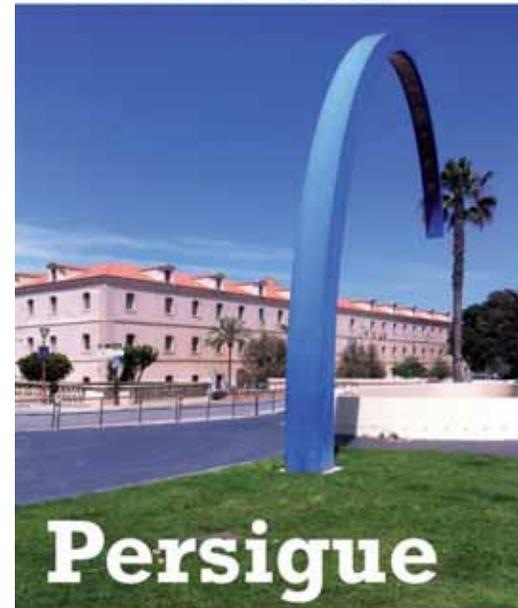
ISSN 1888-5292. Imprime: Gráficas Piquer.

DISTRIBUCIÓN EN PAPEL

Universidades del sureste español: UMA, UGR, UJA, UAL, UMU, UPCT y UCAM, además de empresas, instituciones, suscriptores...

DISTRIBUCIÓN EN PDF

De forma libre e indefinida a través de nuestra web www.novaciencia.es/hemeroteca, y de canales como issuu.com/novaciencia. A través de nuestro boletín electrónico se envía a nivel nacional e internacional (Institutos Cervantes del norte de África y Europa, entre otros, y embajadas y centros de españoles en sudamérica).



Persigue tu futuro

Grados

- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Ingeniería Mecánica
- Ing. Química Industrial
- Ingeniería en Tecnologías Industriales

Másteres

- Ingeniería Industrial
- Organización Industrial
- Energías Renovables
- Ing. Ambiental y de Procesos Sostenibles
- Electroquímica: Ciencia y Tecnología
- Sistemas Electrónicos e Instrumentación



industriales

etsii UPCT

industriales.upct.es

Baja el precio de los másteres no habilitantes

El Gobierno permite a las Comunidades Autónomas igualar los precios de los Másteres no habilitantes al de los habilitantes y los Grados. Hasta este momento, los alumnos de Másteres no habilitantes pagaban unas tasas de entre el 40 y el 50%. Con esta medida, se va a permitir a las comunidades autónomas bajar la horquilla y situarla entre el 15 y el 50%, de tal manera que el precio de los Másteres no habilitantes se podría igualar al de los habilitantes (que tienen una horquilla entre el 15-25%) y al de los Grados (que tienen una horquilla entre el 15-25%). Del mismo modo, se ha incrementado en 1,7% el presupuesto destinado para becas, que asciende a

1.523 millones de euros. Por su parte, la **Junta de Andalucía** ha renovado la convocatoria de las **Becas Talentia**, que este año se dirigen a máster y doctorado, y que están destinadas a financiar estudios en las mejores universidades del mundo, para lo que se contemplan como destinos preferentes 133 instituciones consideradas de primer nivel internacional en 24 países. Las nuevas bases ya han sido publicadas en BOJA e incluyen medidas para favorecer el retorno, la igualdad de género y la conciliación familiar. Por su parte la Región de **Murcia** ha destinado 350.000 euros para fomentar la movilidad



de sus investigadores, a través del **programa Jiménez Espada**, que incluye tres convocatorias públicas dirigidas a apoyar la movilidad investigadora, la cooperación internacional y el intercambio de conocimiento.

AUTOMEDICACIÓN Y FRUSTRACIÓN

Primer paso en las adicciones a las drogas

Investigadores del grupo Psicología comparada: aprendizaje, atención y memoria de la Universidad de Jaén han analizado en qué medida la automedicación puede ser un factor desencadenante del consumo de alcohol y otras sustancias de abuso, como los ansiolíticos de prescripción médica, así como la influencia en el consumo de estas sustancias de la frustración o emoción de pérdida que se genera cuando un organismo pierde fuentes de recompensa que espera obtener. El proyecto **Mañana lo dejo: automedicación emocional, cerebro y adicción** analiza la contribución de experiencias de pérdida de recompensa, inductoras de ansiedad o frustración, al desarrollo de autoadministración de sustancias ansiolíticas en ratas, y, por otro, determinar las regiones cerebrales que regulan la conducta de la automedicación emocional. Una de las conclusiones es que la automedicación puede ser uno de los factores determinantes en el inicio de una conducta adictiva, explicó la responsable del proyecto, **Carmen Torres**.



CAJAMAR UNIVERSITY HACK

Premios para la Carlos III y la Universitat de Barcelona

Un total de 130 equipos de 13 universidades españolas han participado en el **Cajamar UniversityHack 2017**, que este año se ha centrado en el desarrollo de aplicaciones para la gestión y el análisis de datos. Los equipos de la Universidad Carlos III de Madrid y de la Universitat de Barcelona se han alzado con el primer premio en las dos modalidades a concurso. En un acto celebrado en el Medialab-Prado de Madrid los ganadores –los equipos **DATA_DUMPLINGS** de la Universidad Carlos III de Madrid y **Random6** de la Universitat de Barcelona– presentaron sus trabajos ante los numerosos asistentes interesados en el data science. Tanto los trabajos presentados por los equipos clasificados para la final como los proyectos muestran el gran crecimiento y el excelente nivel que está adquiriendo el big data en España.



CONTRATOS

1.300 técnicos para investigación

Las universidades andaluzas contratarán 1.300 técnicos de apoyo a la investigación, gracias a una ayuda de la Junta de Andalucía enmarcada en el Programa Operativo de Empleo Juvenil. Son jóvenes mayores de 16 y menores de 30 años, titulados universitarios o en Formación Profesional, que contribuirán a reforzar el trabajo de los institutos, grupos y centros de investigación de las universidades andaluzas. El reparto por universidad queda de la siguiente manera: Sevilla, 8,4 M€; Granada, 7,7 M€; Cádiz, 4,7 M€; Jaén, con 3,7 M€; Almería, 3,6 M€; Málaga, con 3 M€; Córdoba, con 2,9 M€; Pablo de Olavide, con 2,3 M€; y Huelva, con 0,36M€.

CÁTEDRA VANDELVIRA

ESTUDIARÁ EL RENACIMIENTO Y EL BARROCO. La Universidad de Jaén (UJA) ha creado la Cátedra Universitaria Andrés de Vandelvira, dedicada al estudio del Renacimiento y del Barroco. El director es **Pedro Galera Andreu** y contará con el futuro patrocinio de la fundación Caja Rural de Jaén. El rector de la UJA, Juan Gómez Ortega, manifestó que se trata de una cátedra universitaria, con la que se pretende que la población aprenda a valorar el patrimonio, y que tiene como objetivos de fomentar actividades de formación, investigación, divulgación, sensibilización sobre Vandelvira.



CEIMAR

Premio de los Consejos Sociales

El Foro de los Consejos Sociales de las Universidades Públicas de Andalucía ha entregado el Premio de Implicación Social al Campus de Excelencia Internacional del Mar (ceiMAR), en la categoría de grupos de investigación de universidades públicas. CeiMAR está coordinado por la Universidad de Cádiz y agrupa a todas universidades andaluzas con costa. En la categoría de empresas, el premio ha sido para la spin-off de la Universidad de Granada Seven Solutions.



TÉRMICA DE CARBONERAS

Bajaré su nivel de emisiones

Endesa ha anunciado que invertirá 240 millones de euros en la reducción del impacto medioambiental de la central térmica de Carboneras (Almería) para ajustarse a la Directiva Europea de Emisiones Industriales. Además, esta permitirá crear 500 puestos de trabajo altamente cualificados. La empresa energética espera conseguir una reducción de un 60% en las emisiones de dióxido de azufre, y de un 80% en las de óxido de nitrógeno. Con esta actuación se garantiza la continuidad de la planta otros 20 años. El anuncio lo realizó el consejero de Empleo, Empresa y Comercio, Antonio Sánchez Maldonado, en su visita a la planta. La Térmica de Carboneras está en el punto de mira de la UE a la que calificó como la tercera industria más contaminante de España. Puesto que espera abandonar con estas inversiones.



GENYO

Asegura su continuidad



La Junta de Andalucía, la Universidad de Granada y Pfizer han renovado su compromiso con el Centro Genyo. Este centro se mantendrá como espacio de investigación de referencia en el campo de la medicina personalizada. El consejero de Salud, Aquilino Alonso, afirmó que en estos diez años "Genyo ha demostrado con creces el valor de la cooperación y la importancia de sumar esfuerzos y de tejer alianzas, desde distintos frentes, para fortalecer la sanidad pública". Y destacó el éxito de estas alianzas en "aquella enfermedades de alta prevalencia y morbimortalidad como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas o la diabetes, así como para actuar sobre los factores de riesgo que dan lugar a las mismas".

EDIFICACIÓN

Semana del Emprendimiento

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación de la Universidad de Granada celebró su **XIII Semana de la Construcción y Emprendimiento**, en la que participaron más de 35 empresas e instituciones, para acercar a los estudiantes de este centro la realidad laboral. Además, en esta marco tuvieron lugar una serie de conferencias sobre las últimas tendencias académicas en este área de conocimiento y diferentes actividades relacionadas con el mundo de la edificación, como demostraciones de nuevos productos por parte de empresas del sector, así como el tradicional concurso de albañilería. La Semana de la Construcción y Emprendimiento se celebra desde el curso 77/78.



ROQUETAS DE MAR

El Mar que sueñas

ROQUETAS
DE MAR
turismo



NUEVOS MATERIALES

Fabrican ladrillos con cenizas de olivo y de pino

Científicos del grupo de investigación 'Ingeniería Química y Ambiental' de la Universidad de Jaén han fabricado ladrillos compuestos principalmente por cenizas de poda de olivo y de pino que presentan una mayor porosidad y menor conductividad térmica en comparación con los tradicionales de arcilla. Además, el empleo de materiales de desecho reduce el impacto medioambiental durante su producción. En concreto, y según informa la Fundación Descubre, los investigadores han desarrollado pruebas piloto en el laboratorio con ladrillos de un tamaño menor al convencional (60x30 centímetros) y han utilizado por separado dos tipos de cenizas en su composición.

Por un lado, han trabajado con cenizas de fondo, es decir, aquellas que tienen mayor tamaño de partícula que no son arrastradas por los gases que se generan durante la combustión y quedan en el fondo de la cámara de combustión. Estos residuos necesitan un tratamiento previo de molienda para reducir su tamaño. Por otro lado analizan las cenizas volantes, que debido a su pequeño tamaño de partícula son arrastradas por los gases de combustión y quedan retenidas en los sistemas de depuración de gases como los filtros electrostáticos. Estas últimas debido a su menor tamaño de partícula están exentas de cualquier tipo de procesamiento.



RENOVABLES

Proyectos de la UA y la UJA en Japón y Perú

Dos proyectos centrados en el desarrollo de supercondensadores de alta eficiencia para el almacenamiento de energías renovables, liderados por el investigador de la Universidad de Alicante y director del Instituto Universitario de Materiales, **Diego Cazorla**, fueron presentados ante los Reyes de España durante su viaje de Estado a Japón.

Por su parte, la Universidad de Jaén ha contribuido al avance

en materia fotovoltaica de Perú, con una estancia de investigadores latinoamericanos en el campus jiennense, enmarcada en el Proyecto de Cooperación Científica al Desarrollo Emergiendo con el Sol, que ha servido para transferir el conocimiento de los investigadores de la UJA a la peruana Universidad Nacional de Ingeniería, en el campo de la generación de energía eléctrica empleando tecnología fotovoltaica.



UMA Y UJA

Aprueban las plazas de nuevo ingreso

El Consejo de Gobierno de la **Universidad de Málaga** ha aprobado la oferta de plazas de nuevo ingreso para el curso académico 2017-2018: un total de 7.650 repartidas en los 17 centros propios de la UMA y los dos asociados de Antequera y Ronda. Esta cifra varía un poco con respecto al curso anterior, dado que reducen plazas la Escuela de Ingenierías (105) y la Facultad de Económicas (30) y modifican su oferta ligeramente a la baja las facultades de Ciencias, Ciencias de la Salud, Filosofía y Letras, la ETSI de Telecomunicación y la Escuela de Enfermería Virgen de la Paz de Ronda. Por el contrario, Estudios Sociales y del Trabajo e Informática suben ligeramente su oferta.

Por su parte, el Consejo de Gobierno de la **Universidad de Jaén** aprobó la oferta de plazas de alumnado de nuevo ingreso, para el curso académico 2017-2018 en las titulaciones de Grado y que ascienden a 3.681. En el apartado de másteres, oferta 1.660 plazas e incorpora una decena de programas nuevos. Además la UJA abrirá una oferta de 267 plazas para su veintena de programas de doctorado.



SEGURIDAD

Analizan el uso de drones en la Unión Europea

Representantes de once ministerios de Interior de la Unión Europea asistieron en el Rectorado de la Universidad de Málaga, al evento internacional sobre el sistema SURVEIRON, el sistema de información para el control y gestión de flotas de drones desarrollado por la empresa malagueña AEORUM (spin off de la Universidad de Málaga), en colaboración con distintas entidades de la Secretaría de Estado de Seguridad. Acudieron integrantes policiales del grupo de trabajo de drones de la red europea de cuerpos policiales ENLETS (European Network of Law Enforcement Technology Service), procedentes de Gran Bretaña, Holanda, Bélgica, Polonia, Portugal, Finlandia, Grecia, Bulgaria, Chipre, Eslovenia y España. El evento supone un espaldarazo de la Unión Europea a las tecnologías españolas para la seguridad. Un apoyo que ya quedó reflejado en la visita que el secretario de Estado de Seguridad realizó a la spin-off de la Universidad de Málaga en el Parque Tecnológico de Andalucía el pasado mes de marzo para visualizar los últimos avances realizados en el sistema SURVEIRON.



TITULADOS UCAM

Crean el doble de empresas

El Observatorio de Emprendimiento Universitario, impulsado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, el Centro Internacional Santander Emprendimiento y RedEmprendia, concluye que uno de cada diez alumnos de la UCAM ya ha creado una empresa durante su período de formación, dato que duplica la media nacional (4,9%). También refleja que el 40% de los universitarios de la Universidad Católica de Murcia se consideran "emprendedores potenciales" y tienen intención de crear una empresa en los próximos tres años, posicionándose de manera destacada por encima de la media, que es de un 30%. En el estudio han participado 28 universidades.



Replantan la formación y origen del cerebro en vertebrados

Investigadores de la Universidad de Murcia firman un estudio en el que se replantea la formación y el origen evolutivo del cerebro de los vertebrados. Revela que la interpretación prevalente hasta el momento sobre cuáles son las principales regiones formadas al inicio del desarrollo del cerebro de los vertebrados no sería adecuada. Para llevar a cabo la investigación se ha utilizado como modelo el cerebro de un organismo no vertebrado (similar a un filete de anchoa), el anfioxo, que se sitúa en una rama del árbol evolutivo muy próximo al origen de los vertebrados.

Gracias a los datos obtenidos, los investigadores han realizado por primera vez un mapa detallado de las regiones en las que se divide el cerebro de esta especie, que vive en el fondo marino y tiene una vida muy simple. "El trabajo muestra por primera vez un mapa detallado de las regiones en las que se divide el cerebro de uno de los organismos más emparentados con los vertebrados, y que podría darnos una idea de cómo era nuestro ancestro", explica José Luis Ferrán, del Departamento de Anatomía Humana y Psicobiología de la UMU, que firma el trabajo junto a Luis Puelles e investigadores de la Universidad de Barcelona.



BREVES



CLUB PIRAGÜISMO DE LA UCAM. La sede del Comité Olímpico Español ha sido el escenario de la puesta de largo del UCAM Murcia Club de Piragüismo, el nuevo equipo de la Universidad Católica de Murcia que nace con el objetivo de dar apoyo a los piragüistas españoles y servir de ayuda para el deporte que más medallas dio a España en Río 16. En el equipo está dirigido por David Cal, máximo medallista olímpico español, y cuenta en sus filas con Saül Craviotto, Marcus Cooper y Paco Cubelos.

CONCURSO IMAGEN OLIVARES VIVOS. El proyecto europeo Life+ 'Olivares Vivos' en el que participan la Universidad de Jaén, SEO/BirdLife, la Diputación de Jaén y la Estación Experimental de Zonas Áridas del CSIC, ha convocado un concurso de ideas para el diseño gráfico de un sello, marca o emblema que distinga el AOVE 'Olivares Vivos'. El objeto del concurso, que está dirigido a cualquier persona, es el diseño de un logotipo original que pueda insertarse en la etiqueta de una botella de AOVE "Olivares Vivos". A través de este logotipo se pretende que los consumidores puedan reconocer de una forma sencilla e inmediata un distintivo que acredite que el producto preserva, recupera y potencia la biodiversidad.

www.olivaresvivos.com

HONORIS CAUSA

José Emilio Navas por la UMA

José Emilio Navas López, catedrático de Organización de Empresas de la Complutense y egresado de una de las primeras promociones de la Facultad de Económicas de Málaga, ha sido investido como doctor honoris causa por la UMA en un acto celebrado en el Rectorado, en el que ha actuado como padrino el profesor Carlos Benavides. A juicio de Carlos Benavides, sus trabajos en el campo de la Dirección Estratégica y su libro Organización de la empresa y nuevas tecnologías permiten incluir al profesor Navas "dentro del selecto grupo de investigadores que forman una corriente que incorpora el enfoque organizacional a la denominada Economía de la innovación."



UCAM

Líder en investigación en Odontología

El ranking Expertscape, que ofrece más de 26.000 temas de búsqueda de la biomedicina, ha posicionado al doctor Piatelli, investigador de la UCAM de nacionalidad italiana, como el número uno del mundo tanto en implantación dental como en investigación de implantes, y al doctor Calvo, español y también investigador de la UCAM, como el 35 y el 56 del mundo en las mismas especialidades.



En el top 50 de los campus jóvenes

La Universidad de Jaén se encuentra entre las 200 primeras universidades del mundo menores de 50 años y en el top 50 de mejores universidades jóvenes creadas entre 1986 y 1999, según el ranking 'The World's Top 200 Young Universities', que elabora The Times Higher Education y que ha sido publicado en Melbourne, Australia, el pasado mes. Concretamente, la Universidad de Jaén, que es la única universidad andaluza que aparece en este ranking, se encuentra en el tramo de las 151-200. Para la elaboración de este ranking se han seguido los mismos indicadores de enseñanza, investigación, citas de publicaciones científicas, perspectiva internacional y financiación que los utilizados en la elaboración del The World University Ranking.



BREVES

MURCIA, PRÓXIMA SEDE DE LOS PREMIOS NACIONALES DE LA CRÍTICA.

La Asamblea de la Asociación de Críticos Literarios ha elegido la ciudad de Murcia como próxima sede de los Premios Nacionales de La Crítica, a celebrar en la Primavera de 2018. La propuesta aprobada en Soria fue realizada por los profesores de la Universidad de Murcia y críticos literarios José María Pozuelo Yvancos (Crítico de ABC Cultural) y José Belmonte Serrano (Crítico de Ababol), quienes coordinarán en 2018 las reuniones del Jurado y actividades Culturales que lo acompañarán, contando con el apoyo de Ayuntamiento de Murcia.

LA UMA Y LA SOCIEDAD CARLOMAGNO CREAN UN PREMIO DE INVESTIGACIÓN.

Este nuevo galardón reconocerá la labor científica e investigadora de personas o entidades, y contará con una dotación económica de 3.000 euros. El premio es fruto del acuerdo entre la Universidad de Málaga y la Institución Científica y de Investigación Carlomagno (ICIC), en el que se contemplan actividades para la promoción de la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la formación. El convenio fue firmado por el vicerrector de Política Institucional de la UMA, Juan Antonio García, y el presidente del ICIC, Carlos Gross Rein.



FERIA DE LAS IDEAS

La UAL se llena con el talento de los emprendedores

La Feria de las Ideas volvió a convertir a la Universidad de Almería en un espacio de encuentro para emprendedores, empresarios e inversores en busca de negocios en los que depositar su dinero. Esta edición, la décima, la Feria de las Ideas reunió a un 20% más de participantes tanto en el número de ideas como de proyectos y empresas inscritas. El rector de la UAL, Carmelo Rodríguez, destacó que esta cita cumple con uno de los objetivos de su gobierno como es “la inserción laboral, y dentro de ella el emprendimiento, por lo que es una satisfacción inaugurar un año más una edición de la Feria de las Ideas que va creciendo en número, proyectos y colaboradores”. Por su parte, el secretario general de Universidades, Investigación y Tecnología de la Junta de Andalucía, Manuel Torralbo, declaró que “generar las ideas nuevas y favorecer el emprendimiento tiene que ser una actitud vital en todos los jóvenes y este tipo de iniciativas lo que hacen es ayudar a colaborar en la formación de esos jóvenes”.



INTERNACIONAL

Crisol de culturas

La Universidad de Almería celebró la II Feria de las Naciones, bajo el lema *Be UAL*. Con esta cita, organizada por Internacionalización, se persiguió “acercar la cultura de estudiantes de otros países a aquellos de la UAL que todavía no han tenido la oportunidad de salir fuera de España pero también que sirva de punto de encuentro para que todos aprendamos de la cultura de los distintos países que nos visitan, que son 47 en esta feria”, dijo el rector, Carmelo Rodríguez.



CONSEJO SOCIAL

Premio Iniciativas Empresariales



El Consejo Social ha convocado la **XVI edición de sus Premios a Iniciativas Empresariales**. Estos galardones, que pretenden impulsar el espíritu emprendedor así como los proyectos empresariales innovadores de estudiantes, titulados y personal de la UAL, repartirán casi 3.000 euros. Hasta el 28 de junio estudiantes, titulados o personal de la Universidad de Almería pueden presentar candidaturas a estos premios, que persiguen impulsar el espíritu emprendedor y motivar e incentivar la puesta en marcha de proyectos empresariales innovadores por estudiantes, titulados/as y personal de la Universidad de Almería.

ALDOUS HUXLEY

Prendado de la luz de Almería

Expertos mundiales participaron en el **VI Simposio Internacional Aldous Huxley**, celebrado en la Universidad de Almería. Debatieron sobre los años europeos de Huxley y su carrera americana. La Universidad de Almería es la primera de España que acoge este Simposio que antes ha desfilado por ciudades como Los Ángeles, Oxford o Singapur. Aldous Huxley, uno de los pensadores y escritores más relevantes del siglo XX y autor de obras visionarias como ‘Un mundo feliz’ escribió en 1929 el poema ‘Almería’, después de un viaje por el Mediterráneo.

BREVES

LOS MARES DE CARONTE, POR LOS ESTUDIANTES DE HUMANIDADES.

Los estudiantes de la Facultad de Humanidades escenificaron ‘Los mares de Caronte: 17 calas dramáticas sobre migraciones’, una performance sobre fronteras y diversidad, con la que se explica la inmigración desde el ámbito de las artes. La obra se realizó en el marco de la fiesta del libro celebrada en la Facultad, en la que también se entregaron los Premios Fin de Carrera del curso 2015/16 y galardones de los concursos de poesía, relato corto, ensayo y fotografía.



CARRERA POPULAR DE LA UAL. La Universidad de Almería ultima los preparativos de la quinta Carrera Popular, que se disputará el 7 de mayo, en un circuito de cinco kilómetros en el propio Campus de La Cañada. La prueba tiene un marcado carácter popular y en ella participarán tanto adultos como niños. Además, se contará con animación infantil con talleres de globoflexia, manualidades y pintura facial. Se han establecido premios al mejor equipo compuesto por PAS y PDI de facultades, centros, departamentos, servicios y unidades de la UAL.



PSICOLOGÍA Y SALUD

El futuro de la biología molecular

El premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica, Ginés Morata, participó en el XXIV Congreso Internacional de Psicología INFAD, donde explicó los avances que para la medicina supondrá la biología molecular. “Las nuevas tecnologías de la biología molecular están destinadas a cambiar el futuro del hombre. La idea es que a mayor conocimiento mayor beneficio para la sociedad. En lo que respecta a medicina hablamos de curar enfermedades o conocer mejor ciertas patologías humanas”, dijo Morata. Este congreso ha abordado los retos científicos en la psicología y la salud y contó con ponentes nacionales e internacionales. El congreso se celebró en Almería tras seis años celebrándose fuera de nuestras fronteras.



FACULTAD VALENTE

Publicado el poemario ganador

‘En buena hora’ es el poemario ganador del primer concurso de poesía de la Facultad José Ángel Valente de la Universidad de Almería. Su autora es Almudena López, que visitó Almería para presentar su obra en el marco de la Feria del Libro, donde también se presentó la segunda edición del certamen de poesía. Además, la Facultad ha dado a conocer su página web, desde la que difunde la información relacionada con sus actividades e información sobre el poeta. La web ha sido realizada por la realizadora Lola Parra. facultadvalente.com



Más seminarios, nuevas sedes y encuentros con especialistas

Los Cursos de Verano de la Universidad de Almería incorporan nuevas sedes y ganan en número de seminarios. Del 3 al 28 de julio se desarrollarán un total de 30 cursos teórico-prácticos en seis sedes diferentes. Como novedad, este año se incorporan **Encuentros de Especialistas y Talleres**, con temáticas de máxima actualidad. Además, a las sedes de Roquetas de Mar, Almería, Purchena y Vélez Blanco se incorporan este año los municipios de Dalías y Olula del Río.

Los Cursos de Verano, organizados por el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Deportes, representan una oportunidad para toda la provincia, que durante un mes se con-

Gestión del Talento de RR.HH. de Cajamar reconoció que “para nosotros es un placer colaborar como patrocinadores de esta cita porque está incorporado en nuestra misión, en nuestro ADN, es algo que vamos a intentar impulsar siempre en la medida que podamos. Queremos que nuestro talento no se nos vaya”.

En Almería se organizarán 21 cursos con temáticas como ‘Protocolo Deportivo y organización de grandes eventos deportivos’; ‘El proyecto de ciudad/Plan Director Estratégico rehabilitación casco urbano Almería (COAAL)’; ‘Sonanta 2 ‘master class’ de Tomatito’; ‘Cultura Preventiva en las organizaciones’; ‘Taller de Improvisación controlada ante la cámara’;

ciones y administraciones sirve para hacer más grande nuestra provincia; y en las fechas en las que se desarrollan los cursos Almería es el mejor lugar del mundo para venir a disfrutarla, de su sol y de su verano”.

Esta sede albergará cinco cursos del 3 al 6 de julio: ‘El mundo después del 11S’; ‘Energías renovables: claves para un nuevo impulso en la provincia de Almería’; ‘Acompañar y dignificar el final de la vida: un reto para el profesional de la salud’; ‘Taller de jazz y música moderna UAL-Clasijazz’ y ‘Estado de Bienestar Social: nuevos enfoques ante la realidad social’.

Purchena celebrará el curso sobre ‘Cambios legislativos en los sistemas de protección y jus-



vierte en una parte más del Campus de La Cañada abordando temáticas muy variadas. Los Cursos tienen en común el deseo por estar vinculados a la realidad y dar una respuesta científica a asuntos que ocupan portadas de periódicos. Del mismo modo, el medio ambiente y la cultura cuentan con un espacio distinguido en estos Cursos de Verano, convertidos en uno de los mejores escaparates tanto para Almería como para su Universidad.

El rector de la Universidad de Almería, Carmelo Rodríguez, destacó que “el refuerzo del conocimiento impulsando las relaciones con los diferentes interlocutores del mundo profesional, social, cultural, productivo es otro de los ejes fundamentales de nuestra oferta formativa, por ello se ofertan cursos demandados desde colectivos empresariales”.

También agradeció la colaboración de las más de 40 entidades que han querido implicarse con el diseño de estos cursos y ha insistido en que “los criterios de calidad de los cursos de verano vienen avalados por la excelencia de los ponentes que los imparten”.

Por su parte, Emilio del Águila, gerente de

ROQUETAS DE MAR. Esta veterana sede acogerá cinco cursos del 3 al 7 de julio.

ALMERÍA. Será la sede principal con 21 seminarios en la edición de este año.

PURCHENA. Repite con un seminario sobre justicia de menores, del 17 al 21 de julio.

DALÍAS. Se incorpora a los Cursos de Verano con un seminario sobre gestión de espacios naturales.

OLULA DEL RÍO. Se estrena como sede con un curso sobre inclusión educativa y laboral.

VÉLEZ BLANCO. Imprescindible su Festival de Música Renacentista y Barroca.

‘Desafíos en la lucha contra el terrorismo islámico’, entre otros.

Roquetas de Mar será la protagonista de estos cursos de verano durante la primera semana. María Dolores Ortega, concejala de Educación, Cultura y Mujer del Ayuntamiento de Roquetas de Mar ha destacado que “nosotros pensamos que esta complicidad que se establece en nuestra provincia entre diferentes institu-

cia en menores’, en el Ayuntamiento de Purchena el 19 de julio.

Este año se incorporan dos sedes nuevas: Dalías y Olula del Río. En la sede de **Dalías** se organizará el curso ‘Gestión sostenible de los espacios verdes urbanos’, que se desarrollará en el Casino de Dalías y en el Jardín Botánico La Almunya del Sur, el 5 de julio.

En **Olula del Río**, otra de las nuevas sedes, acogerá el curso sobre ‘Inclusión educativa y laboral’ el 12 de julio en el Espacio Escénico Municipal.

Por último, en **Vélez Blanco** se celebrará el XVI Festival de música renacentista y barroca ‘Músicas en las cortes nobiliarias modernas’, en la semana del 22 al 30 de julio.

El período de matrícula comenzará el 2 de mayo y se podrá realizar hasta el día anterior del comienzo del curso, siempre y cuando queden plazas libres. En el mes de mayo hay un descuento del 15% para la matrícula individual y del 20% para matrículas grupales de hasta 10 personas.

La matrícula se realizará online y de forma presencial. www.ual.es/cursosdeverano



Profesores de la UAL en una jornada formativa.

Hacia una **nueva UAL**

El Vicerrectorado de Planificación, Ordenación Académica y Profesorado es el encargado de la redacción del Plan Estratégico de la UAL, en el que se marca el camino a seguir por la Institución hasta 2019.

ncargado de planificar las necesidades docentes de la Universidad de Almería y también de todo lo relacionado con la organización de la impartición de los diferentes programas de grado y másteres oficiales. Esta es la función del Vicerrectorado de Planificación, Ordenación Académica y Profesorado, una de las áreas de Gobierno de la UAL más implicadas en la gestión pura y dura de la vida en el campus de La Cañada.

Por ella pasa todo lo concerniente a la gestión de los recursos humanos de la Universidad de Almería, una de las tareas más importantes, al menos desde el punto de vista presupuestario, ya que la mayor parte del dinero del que dispone la Universidad va destinado a esta partida. En una época de recortes como la actual, la gestión de este Área es complicada, más todavía con el incremento anual del número de alumnos de nuevo ingreso, que hace que se multipliquen las necesidades docentes, pero no el número de profesores.

Al frente de este Vicerrectorado está José Joaquín Céspedes, una persona que viene de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, de la que fue decano hasta que le llegó el encargo del rector, Carmelo Rodríguez, para ponerse al frente de este órgano del Gobierno de la UAL. Cuenta con expe-

riencia como gestor universitario y también con el aval de haber liderado la facultad con más alumnos de toda la UAL, en la que, junto a su equipo, supo implantar un espíritu de innovación propio de la gente de empresa.

José Joaquín Céspedes ha sabido rodearse de un equipo de académicos y profesionales, que van al unísono, con el objetivo de hacer de la UAL un campus moderno y comprometido con su entorno, a través de fórmulas que permitan obtener lo mejor de su mayor capital: el equipo humano que da vida a la Universidad. Y cree haber logrado uno de los objetivos más importantes: subir la motivación e implicación del profesorado y el personal de administración y servicios.

El Vicerrectorado de Planificación, Ordenación Académica y Profesorado ya ha redactado el **Plan de Ordenación Docente** para el próximo curso, en el que se introducen una serie de novedades destacadas, con el objetivo de ajustar la UAL a la tendencia de las universidades más modernas. En este documento se ha realizado un esfuerzo para definir mucho mejor las horas de dedicación de la plantilla docente e investigadora, un aspecto para el que se necesita mucha mano izquierda a la hora de conciliar los intereses de todas las partes y buscar el "equilibrio".

La tendencia actual lleva a que las horas de docencia quedan en una horquilla de 7,5 y 10 por crédito ECTS, se fomenta de esa forma el trabajo autónomo de los estudiantes, y se conceden una serie de medidas especiales a aquellos docentes volcados más en los proyectos de investigación, aunque sin llegar al modelo que se da en otros países de nuestro entorno, en los que existen las figuras del profesor investigador y del profesor docente, un modelo que no comparte José Joaquín Céspedes, quien es de la opinión de que el mejor profesor es aquél que investiga, tal y como han demostrado algunos estudios realizados al respecto.

En este Plan se establecen una serie de reducciones de horas lectivas en función de la implicación en proyectos de investigación, que es parte esencial de la identidad de cualquier universidad.

El Vicerrectorado de Planificación, Ordenación Académica y Profesorado es el responsable, además, de la redacción del **Plan Estratégico de la Universidad de Almería**, un documento en el que se plasman las líneas de actuación principales del campus en el horizonte 2019.

El Plan Estratégico de la UAL ha sido abordado como "un proceso de reflexión sobre la situación actual y futura" de la Universidad, para plasmar el camino a seguir en los próximos años. Se trata de trabajar con una visión estratégica, con objetivos claros en los que depositar los esfuerzos y que sirvan como referencia a la hora de tomar las decisiones más importantes relacionadas con la organización y el gobierno de la UAL.

El Plan Estratégico está redactado en su totalidad, se encuentra en fase de maquetación y próximamente verá la luz el documento al completo tanto en papel como en versión digital. En su redacción han participado miembros de la comunidad universitaria, así como del conjunto de la sociedad almeriense, que se han sumado a este proyecto con el que se define el modelo que se quiere para la Universidad de Almería hasta 2019 y que, en cierto modo, toma el relevo del que se realizó con horizonte 2010.

Es un trabajo coral que responde a uno de los objetivos marcados por el rector, Carmelo Rodríguez, de abrir la Universidad de Almería al conjunto de la sociedad almeriense, para entablar con ella una relación intensa y continua. Y se convertirá en el documento de referencia a la hora de tomar las decisiones de gestión, que irán encaminadas a cumplir los objetivos que se han definido. Al mismo tiempo, se han definido una serie de indicadores con los que realizar un seguimiento del trabajo realizado hasta 2019.

El Plan Estratégico se ha realizado en varias fases. La primera de ellas abordó la "Definición de misión, visión y líneas estratégicas", desarrollada por el Consejo de Dirección de la UAL, en coordinación con la Comisión de Seguimiento del Plan Estratégico y la Comisión de Estrategia del Consejo Social. En la segunda se abrió el proceso de participación de la comunidad universitaria, a través de comisiones de trabajo y encuestas realizadas a la comunidad universitaria y la sociedad almeriense. En la tercera, se definieron los objetivos, estrategias e indicadores de cada línea. En la última de ellas, cerrada en febrero de este año, se establecieron metas y valores de base, a partir de los indicadores de seguimiento de objetivos estratégicos.

El Plan Estratégico se estructura en cinco líneas generales: las personas, innovación y calidad docente e investigadora, internacionalización, interacción con la sociedad, y principios y valores de buen gobierno.

El trabajo del Vicerrectorado de Planificación, Ordenación Académica y Profesorado no resulta nada sencillo. Más bien al contrario. Pero con su trabajo se marca el camino que debe seguir la Institución en los próximos años para seguir siendo la principal institución generadora de formación y conocimiento de Almería. □



JOSÉ JOAQUÍN CÉSPEDES:
Vicerrector de Planificación.
"En el Plan Estratégico apostamos por una universidad de calidad"

¿Qué novedades ha introducido en su Área?

En la parcela de profesorado y ordenación docente lo primero que acometimos fue una reforma del Plan de Ordenación Docente para asimilar el plan de la UAL al de otras universidades que nos rodean, y que la dedicación del profesorado se oriente, de esa manera, a mejorar la calidad y la innovación en la formación de nuestros estudiantes. Desde el punto de vista de profesorado, las principales novedades han venido determinadas por la situación externa y su evolución, que han condicionado las políticas de contratación y promoción.

En el Plan de Ordenación Docente se definen la dedicación del profesorado, ¿qué parte ha sido la más delicada?

Los más complicado ha sido determinar los conceptos que se van a contemplar de manera explícita. El profesor de universidad tiene que dedicar una parte de su tiempo a la investigación, una parte a la docencia presencial y tutorización de los estudiantes, y otra a la gestión académica, incluyendo la coordinación de cursos, titulaciones, y otras actividades, además de las tareas de gobierno de quienes ocupen puestos de gestión. El principal reto ha sido buscar un equilibrio, de manera que se reconozcan apropiadamente todas las actividades que se desarrollan.

¿De alguna manera se intenta reducir la carga docente y dedicarlas a investigación?

No es exactamente así, sino que una actividad investigadora por encima de lo normal tenga su compensación. Los que están más enfocados a la investigación o a la consecución de objetivos ligados a la investigación, deben tener alguna reducción en su encargo docente que compense esta dedicación. Pero la idea es buscar una especie de equilibrio, reconociendo todas las actividades que desarrolla un profesor universitario.

¿Se apunta la idea de dos tipos de profesores: los docentes y los investigadores?

El planteamiento que hay en otros sistemas universitarios de otros países de especialización total en docencia o en investigación no se ha materializado todavía en la regulación universitaria española. El perfil del profesor universitario es el de docente e investigador. Es cierto que hay instrumentos para establecer compensaciones, pero la regulación nos obliga a seguir así y el profesor tiene que dar clase y llevar a cabo una investigación de calidad.

¿Ve necesario introducir el cambio de modelo hacia las dos figuras?

El modelo actual se puede perfeccionar, porque entiendo que hay perfiles que se orientan más a la investigación y otros a la docencia. Se podría buscar una mayor especialización, pero en ningún caso poniendo la investigación por encima de la docencia y viceversa, porque

ambas caracterizan a una universidad.

También se dice que el profesor que investiga es mejor docente que el que no lo hace.

Creo que sí. De hecho múltiples estudios constatan una correlación entre la calidad de la investigación y la calidad de la docencia. Y esto se traslada a una universidad como la de Almería. La investigación es importante, pero también lo es la transferencia de conocimiento y ésta tiene lugar fundamentalmente a través de la formación de nuestros estudiantes, tanto de grado, máster o doctorado.

La UAL ha crecido en alumnos, sin embargo el número de profesores se ha mantenido, ¿cómo se ha podido mantener la calidad?

El crecimiento en alumnos es un hecho, pero no es el mismo en todas las titulaciones. Es cierto que ha habido un problema asociado a la aplicación de tasa de reposición que impedía cubrir las jubilaciones con nuevos docentes. Ya el año pasado se permitió una tasa de reposición del cien por cien y esto se va a materializar especialmente este año, en la convocatoria de un número razonable de plazas de titular de universidad y de catedrático de universidad. Además, a lo largo de este curso se han convocado un número considerable de plazas de ayudante doctor, que no están ligadas a la tasa de reposición, aunque sí a la disponibilidad presupuestaria. Tenemos previsto aumentar la contratación en los próximos años de ayudantes doctores, para paliar el déficit de estos años de recortes y facilitar la renovación de la plantilla de profesorado. En este último curso se han sacado a concurso 21 plazas y para el próximo esperamos superar estas cifras. Todo ello unido a otras figuras de promoción.

Según el Plan Estratégico, ¿cómo será la UAL?

El modelo de universidad definido en el Plan hace una apuesta por la calidad de la oferta docente, buscando un equilibrio entre titulaciones generalistas y otras más especializadas. Otra apuesta es la implantación de la innovación en docencia e investigación. La internacionalización, con intercambios de profesores, alumnos y personal de administración y servicios con otras universidades. Y en el campo de la gestión, se realiza una apuesta por la modernización de la gestión y la aplicación de los principios del buen gobierno universitario. Otro punto a resaltar en el modelo de universidad que queremos es que la formación del estudiante no se ciña estrictamente a lo profesional, sino que se intenta ir hacia una formación integral y por tanto todas las actividades de extensión, culturales y deportivas tienen un papel muy relevante para alcanzar este objetivo. Todo ello enmarcado en una universidad en constante interacción con la sociedad y el entorno.

TIMONEL

orientación virtual personalizada

La Universidad de Jaén trabaja en una plataforma de orientación para universitarios única por su sistema de recomendación similar al que emplean gigantes como Amazon y Netflix. Por Alberto F. Cerdera.

La transición de la universidad al mercado laboral no es sencilla. Más bien todo lo contrario. Los universitarios recién egresados se encuentran algo perdidos y no saben bien por dónde empezar a construir su historial laboral como titulados universitarios. Para ello, un grupo de investigación de la Universidad de Jaén trabaja en el desarrollo de una plataforma, que se encargará de tutorizar y orientar a los usuarios, tal y como lo puede hacer un profesor universitario y sugerirles contenidos en función de sus intereses.

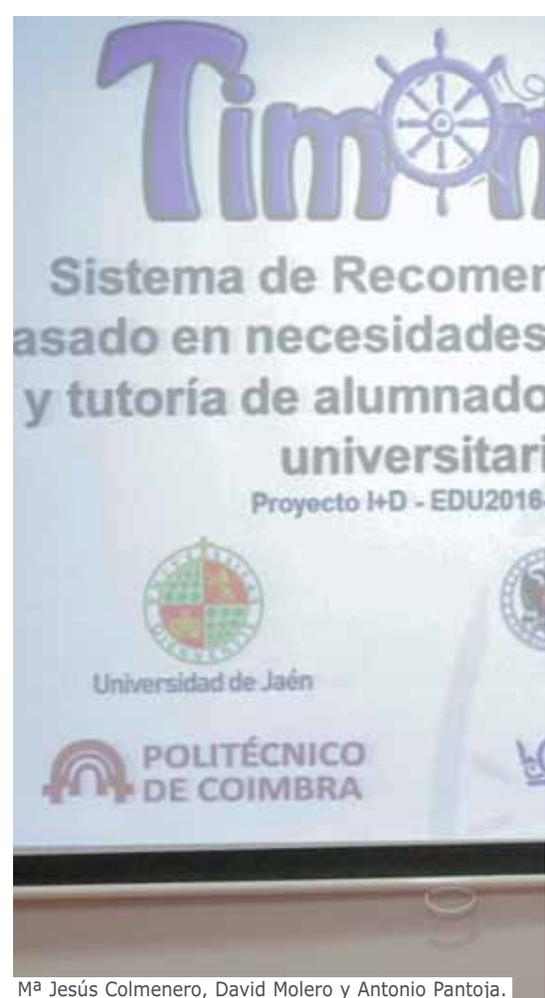
Este proyecto internacional nace después de haber detectado un déficit en el trabajo de tutorización que se realiza con los universitarios, más allá de las tutorías que cada profesor debe realizar con el fin de resolver dudas sobre la materia que imparte en clase. Del mismo modo, persigue hacer que la transición al mercado laboral de los egresados sea más fluida. Surge tras detectar una serie de deficiencias en el funcionamiento correcto del Espacio Europeo de Educación Superior, relacionado con la falta de formación específica del profesorado para atender demandas del alumnado que antes no se daban. Del mismo modo, se convertirá en una herramienta de mucho interés para suplir la falta de experiencia de los Planes de Acción Tutorial previstos en el sistema universitario actual, así como la escasa tradición de los estudiantes para asistir a las tutorías. Del mismo modo, los investigadores responsables de este proyecto han detectado una serie de actuaciones en el campo de la orientación de mucho interés, que pueden servir para conocer las pautas comunes de trabajo y establecer unas pautas de trabajo y elementos innovadores exportables a toda la comunidad universitaria.

El proyecto se ha denominado TIMONEL: Sistema de Recomendación Basado en Necesidades de Orientación y Tutoría de Alumnado y Egresados Universitarios, y está liderado por el grupo de Investigación y Desarrollo Educativo de la Orientación de la Universidad de Jaén.

En su desarrollo entran en juego dos conceptos. Por un lado, la irrupción de las nuevas tecnologías en el mundo universitario y las oportunidades que abren, con el acceso a grandes cantidades de información. Por otro, los contenidos elaborados por expertos en el campo de la orientación universitaria y laboral, docentes universitarios, profesionales y los propios estudiantes. Unos contenidos de calidad, de mucho interés para los universitarios en pleno tránsito de la universidad al mundo laboral.

Aunando estos dos conceptos, los investigadores de la Universidad de Jaén crearán una plataforma de recomendación, en la que los usuarios encontrarán la ayuda necesaria para que la incorporación al mercado laboral sea más sencilla y con mejores resultados. Es la misma idea que emplean plataformas como Amazon o Netflix, que recomiendan productos y contenidos a los usuarios en función de las búsquedas realizadas en el propio sistema en sesiones anteriores, explica **Antonio Pantoja**, investigador principal de este proyecto, en el que también colaboran las universidades de Granada, Coimbra (Portugal) y Queen Mary University of London (Reino Unido).

María Jesús Colmenero aclara que TIMONEL aprende de la experiencia de los usuarios y sus intereses, para ofrecer contenidos que se corresponden con los intereses mostrados por el usuario en sus sesiones previas. Ahí reside la clave de este sistema de recomendación en el ámbito de la tutorización de



universitarios y egresados, una innovación que es pionera en este campo y que abre un camino nuevo en este ámbito.

La plataforma se alimentará con artículos sobre salidas profesionales de las diferentes carreras universitarias, información sobre grados y másteres, perfiles requeridos por las empresas, becas, ayudas... información de mucho interés tanto para estudiantes como egresados, que muchas veces les cuesta trabajo encontrar.

En un principio, la plataforma contará con información del campo de la Didáctica, en el que son especialistas los investigadores que lideran este proyecto de carácter europeo, aunque la idea es introducir información sobre el resto de las carreras que se ofertan en la Universidad de Jaén y, más adelante, dar cabida a otros grados universitarios tanto nacionales como internacionales, de ahí que en el proyecto participen investigadores de Portugal y Reino Unido.

Una vez registrados, los usuarios de la plataforma podrán consultar y crear contenido, por lo que podrán aportar su experiencia y sus consejos al resto de la comunidad que participe en este portal web.

Su aspecto será similar a los actuales portales de información universitaria, pero con la ventaja de que aprenderá del comportamiento de los usuarios para recomendarles contenidos que se correspondan con los intereses expresados en sesiones anteriores. Es, en definitiva,



Jornada de orientación laboral en la EPS de la UJA.

una manera de aprovechar la experiencia de este grupo de investigadores en el campo de la orientación universitaria, que se ve enriquecida con las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información. Este proyecto comandado por investigadores de la Universidad de Jaén pone en valor la orientación y la tutoría universitarias con este sistema de recomendación, que aportará mejoras importantes en la atención personalizada de

los estudiantes y egresados universitarios. Y cubrirá un vacío existente en la universidad española, porque si bien se han creado plataformas de contenido educativo que han tenido su utilidad, ninguna de ellas ha tenido el calado que se espera que tenga esta plataforma, gracias al potente sistema de recomendación que la hace única en su especie. Es más, los responsables de TIMONEL apenas han encontrado grupos de investigación

que trabajen en el desarrollo de sistemas de recomendación basados en las necesidades de orientación y tutorías de los estudiantes y egresados universitarios. Y consideran que una de las principales aportaciones de este proyecto reside en plasmar un modelo de orientación actual, que solo responde a las necesidades formativas del alumnado universitario y egresados.

TIMONEL será posible gracias al avance de las nuevas tecnologías y la tecnología de la web semántica, basada en sistemas de inteligencia artificial. Estas tecnologías ofrecen “increíbles posibilidades en la orientación y la tutoría, algunas de las cuales van a ser explotadas por primera vez en este proyecto”, explican los impulsores del proyecto.

Esta plataforma de recomendación supone un reto importante desde el punto de vista científico y técnico, ya que no hay sistemas parecidos que sirvan como modelo. Al mismo tiempo, servirá para evaluar a las universidades y analizar los resultados de la formación ofrecida a los estudiantes.

El proyecto, que abarca tres años, se divide en tres fases que se extenderán durante un año cada una. La primera fase tratará el análisis de necesidades y del contexto, en la que los objetivos serán detectar las necesidades formativas en orientación y tutoría del profesorado universitario europeo así como analizar la situación de la práctica orientadora y tutorial. La segunda fase se ceñirá a la identificación de buenas prácticas desarrolladas a nivel europeo y al diseño del programa de orientación y tutoría y el Sistema de Recomendación. Y por último, la tercera fase comprenderá la evaluación del diseño del programa así como la implementación del programa como parte del Sistema de Recomendación, todo ello bajo la supervisión de un ingeniero informático.

La innovadora idea que sostiene el proyecto TIMONEL tiene como meta principal aunar lo presencial y lo virtual y romper las fronteras del aula mediante un programa y un recurso virtual de orientación, que además de servir de ayuda a los tutores, permita al alumnado del campus desarrollar con éxito el periodo universitario y elaborar su propio proyecto profesional y de vida.

El proyecto TIMONEL, que ha sido financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad en la convocatoria 2016 de proyectos I+D, cuenta con la participación de los investigadores de la UJA, Antonio Pantoja, M^a Jesús Colmenero y David Molero, de la profesora de la Escuela Universitaria de Magisterio SAFA de Úbeda, M^a Dolores Molina, así como varios investigadores pertenecientes a las Universidades de Granada, Coimbra (Portugal) y Queen Mary University of London (Reino Unido). □



Más cerca de la empresa

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería ha aprovechado la festividad de su patrón, San Vicente Ferrer, para acercar el mundo de la empresa a sus estudiantes.

Universidad y empresa, cada vez más cerca. La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería ha acercado a sus estudiantes la realidad del mundo de la empresa, a través de las actividades enmarcadas en la Semana de las Ciencias Económicas y Empresariales, con las que ha celebrado la festividad de su patrón, San Vicente Ferrer, y que han servido también como punto de encuentro entre la comunidad de profesores alumnos del centro. La Semana de las Ciencias Económicas y Empresariales se ha convertido un espacio para la formación complementaria de los estudiantes, que han tenido la oportunidad de conocer de cerca la experiencia de empresarios jóvenes y consolidados, que les han transmitido consejos para alcanzar el éxito en el mundo de los negocios.

La programación organizada por la festividad del patrón de Económicas y Empresariales los ha enfrentado a la realidad del mundo de la empresa, gracias a una serie de encuentros cercanos y diálogos en los que los universitarios han tenido la ocasión de resolver sus dudas sobre lo que les espera una vez terminada su etapa en el campus.

Ha sido una forma de romper con la rutina de las clases, no sin ello aportar un conocimiento de mucho valor para los universitarios. Porque, como destaca el decano de la Facultad de Ciencias Económicas y

Empresariales de la Universidad de Almería, **Jerónimo de Burgos**, las actividades del patrón han permitido mostrar a los alumnos las salidas profesionales que se les presentan tras su etapa universitaria; las posibilidades de emprendimiento, con el ejemplo de jóvenes como ellos que dieron el paso y crearon su propia empresa; al tiempo que también ha servido para que a la Facultad se le abran nuevas posibilidades de colaboración con empresas e instituciones de la provincia. La Semana de las Ciencias Económicas y Empresariales comenzó con la III Jornada

Elecciones en la Facultad

Los integrantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales elegirán a su nuevo decano el día 23 de este mes. A finales del pasado abril se realizó la convocatoria y se realizó la exposición pública del censo electoral. El plazo de presentación de candidaturas está abierto entre el 3 y el 8 de este mes, y éstos serán proclamados definitivamente el día 12, una vez que se hayan solucionado los recursos que se hubieran presentado. La campaña electoral se realizará entre el 15 y el 21, mientras que el día de la votación y la proclamación del candidato electo será el 23 de este mes. En caso de que hubiera empate, se ha establecido una segunda vuelta el día 25, para, finalmente, realizar la proclamación definitiva del decano electo el 31 de mayo.

Aprendiendo de la Experiencia, en la que los estudiantes del centro de la Universidad de Almería conocieron el proyecto de la **bodega Forlong** de la mano de sus creadores, **Rocío Áspera** y **Alejandro Narváez**.

Esta bodega produce vino ecológico desde 2014 y sus responsables contaron a los estudiantes cómo dieron el paso para crear su propia empresa. “Nosotros hemos empezado en un momento de crisis y con un proyecto totalmente diferente a lo que suele ser lo habitual pero nuestra intención era sacarlo adelante y a día de hoy está funcionando bastante bien. Tenemos exportación, cosa que no nos imaginábamos hace tres años; y ese es el mensaje que hemos querido transmitir, que cuando te formas y lo aplicas a lo que te vas a dedicar puedes encontrar tu manera de vivir y además disfrutando de lo que haces”.

Jerónimo de Burgos, resaltó la importancia de esta iniciativa, sobre todo, porque son los propios alumnos los que participan de una manera muy activa en su organización. “Nuestro objetivo es vincular a todos los estudiantes con todas y cada de las actividades programadas con la idea de que aprendan de primera mano lo que está pasando y los retos futuros a los que se enfrenta Almería”, explicó el decano de la Facultad.

Las salidas laborales de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UAL también centró otra mesa de debate. En este caso, la protagonista fue la abogada **Rosa Amo**, fundadora de **Rosa Amo Abogados y Asociados**, que explicó su camino hacia el éxito y dio algunas sugerencias útiles para iniciar y desarrollar la carrera profesional. Esta empresaria enumeró algunas de las cualidades para triunfar en el



Cuatro décadas de exportación de hortalizas

El 40 por ciento de las berenjenas y el 25 por ciento de los tomates consumidos durante el invierno en el todo el continente europeo proceden de la agricultura almeriense, un hito que ha costado mucho trabajo conseguir, tal y como explicó el consejero delegado de COEXPHAL, Juan Colomina, en el acto de clausura de la Semana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería. Juan Colomina realizó un repaso por la historia de COEXPHAL, que ahora cumple 40 años, y cómo durante todo este tiempo, la organización creada por agricultores ha abierto las fronteras a la agricultura almeriense. También remarcó los retos de la agricultura almeriense, para continuar siendo un modelo de referencia y el principal exportador de frutas y hortalizas de España. Juan Colomina destacó la sostenibilidad de la agricultura almeriense, un mensaje que ha tenido que repetir una y otra vez fuera de esta tierra,

donde hay un concepto muy diferente de la agricultura bajo invernadero de Almería. Como ejemplo de la sostenibilidad del modelo almeriense, el responsable de COEXPHAL resaltó que cerca de la mitad del territorio almeriense está bajo alguna figura de protección ambiental y que la superficie invernada supone solamente el 4 por ciento de todo el territorio, además, concentrado en puntos muy localizados. Otro de los retos a conseguir por la agricultura almeriense pasa por el del ahorro de agua, una línea muy importante en una tierra tan árida como ésta. Defendió la desalación de agua como una fórmula interesante para reducir la presión sobre los acuíferos, y dijo que se puede conseguir este agua de calidad a un precio de 30 céntimos el metro cúbico. Juan Colomina animó a seguir innovando y explotar "las fortalezas que tenemos con un clima extraordinario, un nivel de radiación solar enorme que tenemos que aprovechar mejor".

mundo empresarial como "ser uno mismo, potenciar nuestras fortalezas y elementos diferenciales que nos hacen distintos a otros profesionales".

El acto principal de la Semana de las Ciencias Económicas y Empresariales sirvió entregar por primera vez de la Medalla y el Escudo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales a Salvador Carmona, rector de IE University, por su especial vinculación con la Universidad de Almería. También se entregó la medalla del centro al decano saliente y actual vicerrector de Planificación, Ordenación Académica y Profesorado, José Joaquín Céspedes.

Del mismo modo, se entregaron los premios al Caso Empresarial Almeriense, otorgado

por el Colegio de Economistas de Almería y que este un año ha sido para un estudio sobre el Playasol Spa Hotel, firmado por Jefferson Acosta Aranda, Tony Fernández Paredes, Iván Flores Flores, Rubén Martínez Alonso y Rubén Piñero Pallarés. Los estudiantes autores del estudio ganador declararon que escogieron esta empresa porque "nos gustaba el sector del turismo vacacional y por su modelo de expansión nacional y ahora también internacional".

En este acto se entregaron los galardones a los estudiantes con mejor expediente académico de la facultad, que fueron para Alberto del Águila (ADE), Javier Martínez (Economía), Patricia Baeza (Finanzas y Contabilidad), Ana María Franczen (Marketing) y

Alejandro Fuerte (Turismo), y a los alumnos de máster Aitor Acedo, José Manuel Puente, Kristel Méndez y Francisco José Oliver.

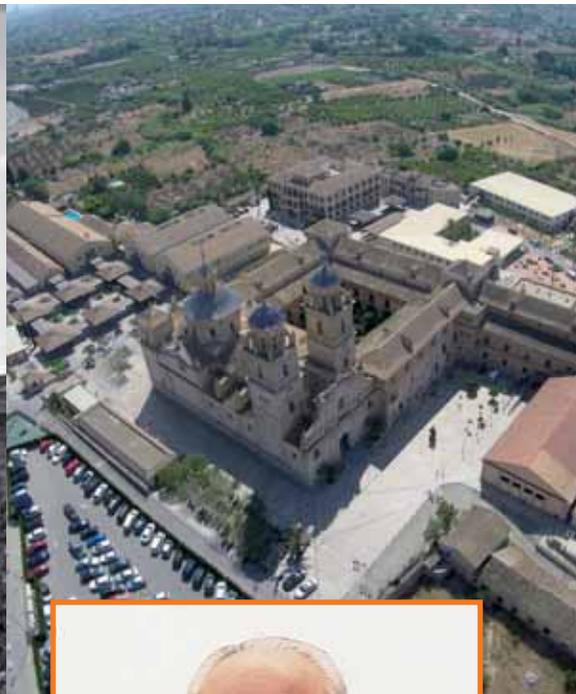
El premio a la Excelencia Docente fue para Eva Artés, Ignacio Amate, Carlos Herrero, Raquel Sánchez y Carmen M^a Salvador; e Investigadora a Juan Carlos Pérez Mesa, Emilio Galdeano, Javier Martínez del Río, Raquel Antolín, José Joaquín Céspedes, David Jiménez y José Manuel Ortega. Asimismo hubo un reconocimiento a los profesores que cumplieron 25 años de docencia en el centro.

El acto contó además, con el consejero delegado de Coexphal, Juan Colomina, que hizo un repaso por la historia de esta organización fundamental para que las frutas y hortalizas de Almería sean consumidas en toda Europa. En la Semana de las Ciencias Económicas y Empresariales también hubo lugar para el ocio y el deporte, con un partido de fútbol entre profesores y antiguos alumnos, y un torneo de pádel en el que participaron tanto alumnos como docentes del centro.

El cine y los negocios también tuvieron espacio en la programación de la festividad del patrón, en un miniciclo en el que se visionaron secuencias de películas que tienen mucho que ver con la actividad económica y empresarial, y que son unos magníficos ejemplos de lo que los estudiantes trabajan en las aulas a lo largo del curso.

Del mismo modo también se disfrutó de cervezas artesanales y productos de la gastronomía almeriense, en una cata organizada con empresas locales.

Un año más, la Semana de las Ciencias Económicas y Empresariales, organizada por la Facultad y el Colegio de Economistas de Almería, cumplió con su objetivo de acercar a los estudiantes la realidad del mundo de la empresa y hacerlo en un contexto diferente a las aulas, en el que se trabajan también las relaciones interpersonales y se hace facultad.



Dos décadas de crecimiento ininterrumpido



La Universidad Católica de Murcia cumple 20 años convertida en una de las universidades privadas de referencia en España y con una apuesta deportiva modelo de toda Europa. Por Alberto F. Gerdera.

Veinte años no son nada decía el mítico tango. La Universidad Católica de Murcia (UCAM) celebra su vigésimo aniversario, dos décadas desde que fructificara la idea de su presidente, José Luis Mendoza, de crear un centro de formación superior en una universidad moderna, atenta a las nuevas tendencias y con una visión global, para posicionarse más allá de nuestras fronteras.

La UCAM cumple veinte años y lo hace como un centro consolidado e innovador. Un referente en formación superior privada en todo el área del Sureste de la Península Ibérica, que ha sabido hacerse un hueco en un mercado cada vez más competitivo, gracias a su apuesta por la excelencia, por la formación de calidad y por la investigación.

El proyecto liderado por José Luis Mendoza fue la primera universidad católica promovida y fundada por laicos, que nació para garantizar de una forma institucional la voz cristiana con vocación docente y evangelizadora en los ámbitos universitario, científico y cultura.

La UCAM nació con un compromiso con la calidad, tanto del centro y los servicios que

ofrece, como de los docentes que imparten clases en los diferentes programas formativos de esta universidad. Para ello, la universidad creó un sistema de gestión de calidad aplicado a la docencia, la investigación y los servicios, con el que garantiza la excelencia y mejora las relaciones humanas entre los miembros de la comunidad universitaria.

Desde sus inicios, la UCAM ha destacado por



contar con un método docente innovador, basado en la enseñanza personalizada y la docencia en grupos reducidos. Se consigue mejorar la relación entre alumnos y docentes, al tiempo que se posibilita una evaluación con-

tinua del rendimiento. Es un sistema que funciona, a la vista está el éxito en cuanto a crecimiento de alumnos que ha experimentado esta universidad, que arrancó nació en noviembre de 1996 y cuya actividad docente se inició en octubre de 1997 con 653 estudiantes. Hoy la cifra de alumnos ya supera los 18.000.

Y también clave en su despegue como universidad privada de referencia en la región Sureste ha sido su apuesta por la formación práctica. Desde su creación, la UCAM ha tenido claro que quería formar a los mejores profesionales universitarios, y para ello debía diseñar un programa de prácticas a la altura de sus expectativas. Prácticas en empresas e instituciones, que suponen parte indispensable de una preparación adecuada para el mundo profesional.

Y como universidad de su tiempo, la UCAM también realiza una apuesta por la investigación de calidad, que constituye una parte fundamental del trabajo del profesorado. Ha impulsado la investigación teológica y filosófica, pero al mismo tiempo también ha conseguido avances destacados en otros ámbitos tan importantes para la sociedad como la Medicina y la Salud, en los que la UCAM ha conseguido



En la página anterior Monasterio de Los Jerónimos, sede de la actual Universidad Católica desde 1997, vista aérea del Campus de la UCAM, el fundador de la Universidad, José Luis Mendoza, y alumnos internacionales de la Institución. Bajo estas líneas deportistas olímpicos de la UCAM.

labrarse un nombre a nivel nacional. El objetivo de la UCAM, dice su rectora, Josefina García Lozano, es “formar profesionales capaces de transformar la sociedad, limar las desigualdades y propiciar las mejoras que permitan la creación de un mundo más justo, respetando la dignidad de las personas desde su concepción hasta su muerte natural”. En sus veinte años de existencia, la UCAM ha realizado una apuesta por extenderse fuera de nuestras fronteras, con centros de formación en Europa, América y Extremo Oriente. Y ha creado dos campus en la Región de Murcia, el

fundacional, el Campus de los Jerónimos, en Murcia, con una superficie de 25.000 metros cuadrados, donde se halla el Monasterio de Los Jerónimos (s. XVIII), incorporado a la propia universidad. Y el Campus de Cartagena, que se puso en marcha en 2014, y donde se imparten ocho grados, dos másteres y dos programas de Formación Profesional. En la actualidad, la UCAM oferta una treintena de grados, 52 títulos de máster y 4 doctorados. Además, cuenta en su oferta con una docena de programas de técnico superior de Formación Profesional, un total de 16 titulacio-

nes deportivas y 44 títulos universitarios más, con los que completa la lista de programas formativos disponibles. Otro rasgo distintivo de la UCAM lo representa su apuesta por los diferentes formatos de enseñanza. La UCAM cuenta con grados presenciales, semipresenciales y totalmente online. Se trata de tres modalidades formativas, que superan todos los controles de calidad, y que permiten acercar los estudios universitarios también a personas que, bien por sus responsabilidades profesionales o familiares, les resulta imposible realizar un grado universitario en formato presencial.

Otra de las apuestas más destacadas de la UCAM y que más alegrías le han dado es el deporte. La Católica de Murcia se define como la “universidad del deporte”, por su compromiso con la práctica deportiva de sus alumnos y su presencia en competiciones de alto nivel tanto nacional como internacional. En nómina, deportistas olímpicos que defendieron los colores de España en los pasados Juegos de Río y que consiguieron once de las 17 medallas de la delegación española. Del mismo modo, cuenta con un programa de tutorización para deportistas de élite único en nuestro país y por el que se ha interesado la propia Comisión Europea, que permite compaginar el deporte de élite con los estudios universitarios, sin que el rendimiento en uno y otro se vean comprometidos. Deportistas de la UCAM son Mireia Belmonte, Ruth Beitia, Antonio Reina, Alejandro Valverde, Carlos Coloma, Carolina Marín, Cristian Toro, David Cal, Elsa Baquerizo, Joel López, Javier Fernández, Lidia Valentín, Saúl Craviotto y Úrsula Ruiz, entre otros muchos que han confiado en esta universidad para su formación universitaria. La UCAM sigue hacia adelante, con la seguridad de quien ha elegido el camino correcto, para reforzar su posición en el sector de las universidades privadas de este país. □

Placa Alfonso X El Sabio para su fundador

El presidente de la Universidad Católica de Murcia (UCAM), José Luis Mendoza, recibió del ministro de Educación, Cultura y Deporte, Íñigo Méndez de Vigo, la Encomienda con Placa de la Orden Civil de Alfonso X El Sabio. El Gobierno de España, a través de este Ministerio, ha decidido otorgarle al presidente de la UCAM, José Luis Mendoza, esta condecoración, coincidiendo con el vigésimo aniversario de la fundación de la Universidad Católica San Antonio de Murcia, tras valorar “los méritos que ha reportado para la sociedad en el ámbito de la docencia, la investigación, la cultura y el deporte”. Méndez de Vigo destacó en el momento de entrega de la condecoración, que “José Luis Mendoza ha sido reconocido en muchos ámbitos educativos, como por ejemplo con el premio internacional Giuseppe Sciacca, otorgado por la Pontificia Universidad Urbaniana de Roma, y además ha sido un gran impulsor del deporte español, como puede corroborar Alejandro Blanco, presidente del COE y muchos deportistas de élite, que deben a la UCAM gran parte de sus éxitos”. José Luis Mendoza hizo extensiva a toda la



Universidad esta condecoración y agradeció que “el Ministerio reconozca la labor que estamos haciendo en los distintos ámbitos de la educación, la investigación y el deporte”. El presidente de la UCAM también añadió que “es un premio que reconoce el trabajo del equipo de Gobierno de la Universidad, la rectora, vicerrectores, decanos, todos los profesores y también el personal de administración y servicios”. Concluyó que “esta distinción nos estimula a seguir trabajando, haciendo una buena gestión de la calidad de la enseñanza y una excelente labor investigadora, y también apostando por el deporte, en cuyo ámbito creo que es clave la labor que llevamos a cabo con el COE”.

Una APP para arrancar sonrisas a niños con cáncer

Investigadores de la Facultad de Psicología de la UAL desarrollan una aplicación para mejorar el bienestar emocional de niños con enfermedades crónicas. Por Alberto F. Cerdera.

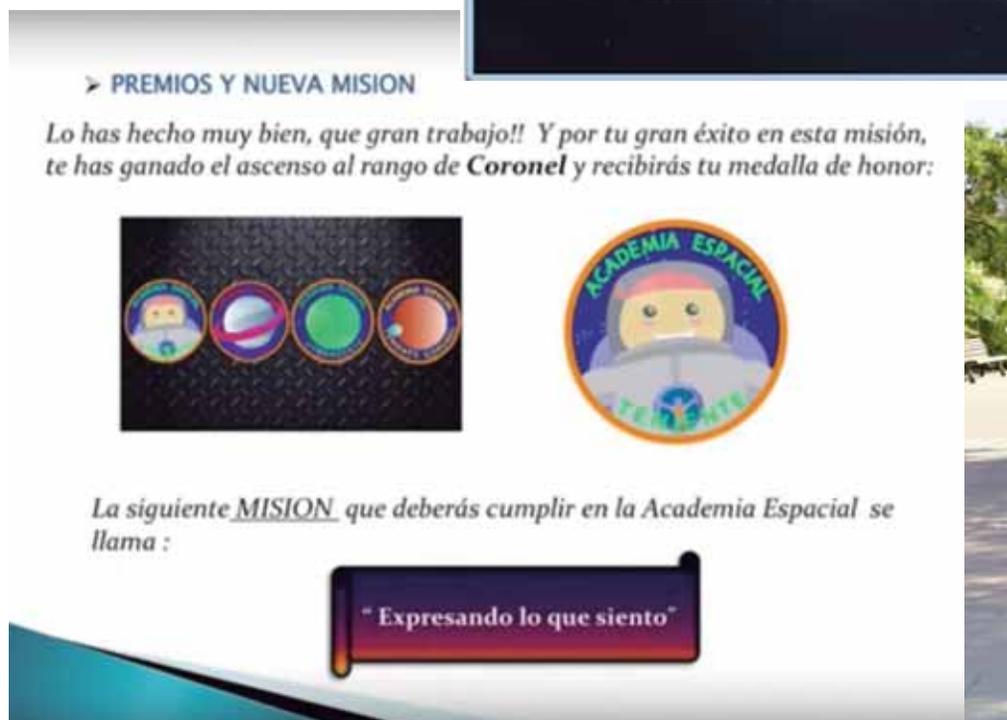
¿Quién puede decir que sabe convivir con el cáncer? Prácticamente nadie está preparado para afrontar una enfermedad que conlleva tanto sufrimiento y cuyos tratamientos son tan agresivos como los propios tumores. Se habla de fortaleza, de luchar contra el tumor, de batalla... Sin embargo, cuando los enfermos son niños, las palabras pierden su valor y los mensajes de ánimo no sirven para afrontar el día a día con una mínima sonrisa.

La Facultad de Psicología de la Universidad de Almería ha desarrollado una aplicación para ayudar a los niños enfermos de cáncer y de otras enfermedades crónicas, con la que se trabaja su bienestar emocional. Se trata de un videojuego con el que los chicos y chicas enfermos aprenden a asumir su situación y a sobrellevar los tratamientos tan agresivos a los que son sometidos.

La aplicación se ha bautizado como Academia Espacial y es fruto de un proyecto de investigación desarrollado por la investigadora Inmaculada Gómez Becerra.

El objetivo que se persigue con este juego interactivo no es otro que mejorar el bienestar emocional del niño y aprender a afrontar la enfermedad de la mejor manera posible, y ha sido el resultado del proyecto Estrategias de Afrontamiento Psico-emocional del Dolor y la Ansiedad en el Tratamiento del Cáncer Infantil: Aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, financiado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y gestionado por la Fundación de Investigación Biosanitaria Alejandro Otero de Andalucía Oriental.

Este programa tiene su origen en un proyecto desarrollado para la NASA por la Universidad de Castellón, con el objetivo de servir de apoyo a los astronautas que iban a pasar largas temporadas en el espacio, y necesitaban una herramienta para controlar tanto su ansiedad como el malestar que provoca el



estar a miles de kilómetros de la Tierra. Con esta base tecnológica, el equipo de la Facultad de Psicología de la Universidad de Almería incorporó nuevos contenidos dirigidos a niños con enfermedades crónicas. Inmaculada Gómez Becerra explica que con esta aplicación digital se trabaja contra el malestar emocional que provoca la enfermedad en estos jóvenes pacientes que, a su corta edad, tienen que enfrentarse a una realidad terrible, cuyo final no siempre es feliz. Del mismo modo, la autoestima, para que el chico o la chica aprenda a quererse, incluso en situaciones tan complicadas. Al mismo tiempo se hace un esfuerzo por mejorar su inteligencia emocional, es decir, enseñarles a que sepan reaccionar de manera adecuada en las diferentes situaciones a las que deben hacer frente. Y, en definitiva, se trabaja la resiliencia

de estos pequeños héroes, se les enseña a ser más fuertes, a reponerse ante esta adversidad, en definitiva, aprenden a mirar hacia adelante para superar una de las etapas más duras de su corta vida.

La aplicación se ha utilizado con niños ingresados en el hospital Torrecárdenas de Almería, a los que se les ha diagnosticado la enfermedad y están siendo sometidos al tratamiento, y los resultados han sido positivos.

Se ha conseguido una mejora en la motivación y en el seguimiento del tratamiento. Esta mejora es muy destacada, ya que los investigadores se han encontrado niños y niñas enfermos que se niegan a seguir un tratamiento tan duro. Además, se fortalece la regulación emocional, al tiempo que se consigue reforzar en casa el trabajo que se hace en el hospital.

La Academia Espacial es un juego inmersivo,



En la imagen superior, aspecto de la Academia Espacial. Debajo, Inmaculada Gómez Becerra. Junto a ella, una de las pantallas de la aplicación. A la derecha, un pantallazo de la aplicación SIVAE para padres.

en el que el usuario se convierte en protagonista de su propia aventura. Inmaculada Gómez Becerra explica que durante el juego, los niños van ganando una serie de medallas a medida que superan misiones, con la que se consigue regular y contralar su estado de ánimo. Las diferentes metas está agrupadas en módulos. El primero de ellos está dirigido a enseñarle al niño en qué consiste la enfermedad que padece y cómo será el tratamiento al que será sometido. Gracias a esta información contada de una forma divertida y a través de las pruebas que se muestran en la aplicación, el joven enfermo ve cómo se reduce su nivel

¿Y qué pasa con los padres?

Las enfermedades infantiles son padecidas por los menores, pero sufridas intensamente por todo su entorno, especialmente por los padres, a los que les resulta muy difícil asumir que su hijo o hija está enfermo y que tienen la obligación de mirar al futuro con optimismo, para transmitir ilusión a sus hijos. Para ellos, este grupo de investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad de Almería, en colaboración con el investigador del Departamento de Informática del mismo campus, José Antonio Piedra, han desarrollado una aplicación dirigida a padres y familiares de niños y niñas con enfermedades crónicas. Se trata del Sistema Inteligente Virtual para el Apoyo Emocional en Familias de Niños con Enfermedades Crónicas e Interferentes (SIVAE). Es un entorno virtual capaz de responder a cuestiones planteadas por familiares, y en el que aparecen modelos virtuales de niños y facultativos, que dan respuestas a las preguntas y situaciones que se plantean en un momento tan complicado como éste. Las respuestas van dirigidas a resolver dudas relacionadas con el malestar emocional, los conocimientos de la enfermedad, su tratamiento y los efectos negativos. Del mismo modo, ofrece consejos sobre las actitudes y actuaciones de los familiares

más adecuadas para apoyar a los niños enfermos. Los contenidos que se presentan en esta aplicación están siendo desarrollados por

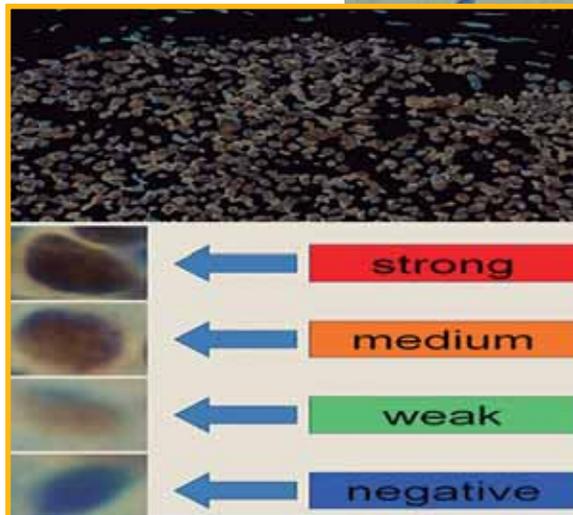


Juan Miguel Fluja, y con ellos se ayuda a los padres a afrontar la enfermedad de sus hijos, a través de diferentes escenarios donde se proponen ejercicios para potenciar la regulación emocional en los padres, para la ayuda en la toma de decisiones y para mejorar los modelos que dan a los menores en este proceso tan difícil y doloroso para todos.



de ansiedad, al tiempo que se consigue una mayor aceptación del problema, tras trabajar la tolerancia al malestar. El trabajo en el segundo módulo se centra en trabajar las fortalezas, con la idea de mejorar la capacidad para superar el tratamiento. A continuación, en el tercero, se hace un reconocimiento de las emociones y se trabaja la expresión de sus sentimientos. Un aspecto que continúa durante el cuarto módulo.

Hasta llegar al quinto y último, en el que se hace un repaso de todo el proceso y se trabajan compromisos de cara al futuro. La Academia Espacial es una iniciativa entrañable, con la que este grupo de investigadores de la Facultad de Psicología almeriense contribuyen al bienestar de los niños afectados por enfermedades terribles y que les ayuda a ver el futuro de una manera diferente, a sentirse mejor consigo mismos, a ser más felices. □



Coloreando el cáncer de mama

Células tintadas para identificar el cáncer. Abajo, José Antonio Piedra.

Un sistema de análisis de imágenes realizado por la Universidad de Almería mejora en un 60% el seguimiento del cáncer de mama. Por A. F. Cerdera.

La lucha contra el cáncer se libra desde muchos frentes. La Medicina ha encontrado aliados en el campo de las nuevas tecnologías, que le permiten avanzar en la batalla contra una de las enfermedades que más vidas se cobra en la actualidad. Un equipo de investigadores de la Universidad de Almería, en colaboración con patólogos del Hospital Torrecárdenas de Almería, han diseñado un sistema de análisis de imágenes de células afectadas por tumores, con el que se consigue mejorar el diagnóstico en un 60 por ciento.

La clave de este avance plasmado en una patente reside en la capacidad de una aplicación para determinar de manera automática y prácticamente sin fallos, el avance y la afectación del tumor en casos de cáncer de mama. Los investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería almeriense, liderados por **José Antonio Piedra**, han desarrollado una aplicación que analiza imágenes de muestras tratadas con la técnica de tinción inmuno electroquímica, mediante la que se colorean las células afectadas por la enfermedad, que permite observar el avance del tumor y comprobar la eficacia de los tratamientos.

Se trata de un "sistema de apoyo a la toma de decisiones", dice José Antonio Piedra, que trabaja con imágenes de muestras de tejidos de mujeres afectadas por el cáncer de mama, observadas a cuarenta aumentos.

Esta aplicación trabaja con células tintadas con una gama cromática que va del azul, cuando están totalmente limpias, a diversos tonos de



marrón, que se hacen más oscuros a medida de que aumenta la presencia del cáncer. En la actualidad, la observación de la muestra al microscopio se realiza sin ningún tipo de ayuda extra, sino que son los propios patólogos los que se encargan de contar las células afectadas y determinar la intensidad de la enfermedad en función del tono de marrón. Esta forma de trabajar resulta poco precisa, primero, porque el ojo humano no tiene tanta capacidad para determinar las diferentes tonalidades de marrón y, por otro lado, el cansancio ocular que conlleva esta práctica provoca numerosos errores de estimación, hasta el punto de que los investigadores de la Universidad de Almería han comprobado una variación en el diagnóstico que ronda el 60 por ciento entre uno y otro patólogo.

Hasta ahora, en el mercado no hay una herramienta tan potente y precisa. Se encuentran sistemas a los que hay que indicarles el tamaño del núcleo de la célula con las que se va a trabajar y el nivel de iluminación que tiene la imagen. Pero el equipo de la Universidad de Almería los ha superado. Con su aplicación no hay que aportar esa información, ya que la determina de manera automática.

"Nosotros diseñamos un sistema de inteligencia artificial que se encargaba de decir el grado en el que el sistema estaba fuertemente tintado, medianamente tintado, débilmente tintado o sin tinción, y lo hacemos a través de la lógica difusa. Digamos que da una aproximación más real al lenguaje coloquial, es decir, no es blanco y negro, sino que hay todos de grises y podemos jugar con ese nivel para darle la información al patólogo". A partir de esa información, los médicos toman decisiones sobre el tratamiento más adecuado para abordar la enfermedad y diseñar una estrategia contra el cáncer de mama.

El tiempo de análisis es mínimo, tan solo 400 milésimas de segundo, una ínfima parte de lo que se realiza de manera manual, y con un ordenador de una capacidad normal.

Esta innovación fue presentada en el **XII Congreso de Patología Digital** y despertó bastante interés, sin embargo, dice su responsable, todavía no se ha cerrado ningún acuerdo concreto para su uso en los sistemas de salud, en parte, porque los facultativos todavía son reacios a que sea un ordenador quien tome las decisiones y dé el diagnóstico, y también porque es muy complicado entrar en este mercado, copado por empresas de gran tamaño que suministran los productos y las aplicaciones.

Investigadores de la UAL y de la UV describen un nuevo género de plantas en la Sierra de Gádor que sólo está presente en esta sierra y que se encuentra en peligro de extinción.



Nueva planta en la Sierra de Gádor

La casualidad y el azar están detrás de muchos hallazgos científicos. Y también el carácter observador de algunas personas, que miran con especial interés todo lo que les rodea. Esto ha ocurrido en torno al descubrimiento de la *Gadoria falukei*, un nuevo género de plantas descubierto en la Sierra de Gádor por un grupo de excursionistas de la Asociación Naturalista Almeriense.

Hace cinco años, este grupo de excursionistas se topó con unas plantas que no habían visto nunca antes. Unas flores amarillas tan llamativas no se olvidan con facilidad y decidieron tomar muestras para que expertos la estudiaran en mayor profundidad.

La planta fue analizada por el catedrático de Botánica de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería, **Juan Mota Poveda**, así como por el conservador del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia, **Jaime Güemes**, que cuentan con una trayectoria en el estudio de flora amenazada, y confirmaron la importancia de este hallazgo. Ambos investigadores detectaron que estaban ante un nuevo género de plantas vasculares y realizaron un estudio taxonómico riguroso que se ha prolongado durante varios años.

Durante este análisis comprobaron que, a pesar de ser un género descubierto hace solamente cinco años, es una planta que tiene sus orígenes el Mioceno, hace unos cinco millones

Refugio para la biodiversidad



Faluke y Juan Mota junto a la *Gadoria falukei*. Fotos: A. Ivorra. // Almerinatura.com.

El descubrimiento de este nuevo género de plantas pone de relieve que la Sierra de Gádor, junto a Sierra Nevada, es el territorio español con mayor interés para la conservación de la flora amenazada, de ahí que los investigadores hayan resaltado la importancia de ampliar la Zona Especial de Conservación de las sierras de Gádor y Enix, para incluir en ella la población de especie recién descubierta.

de años. Los expertos creen que la planta quedó refugiada en las zonas más cálidas de la Península Ibérica durante las glaciaciones del Cuaternario y adquirió adaptaciones para sobrevivir en las duras condiciones de temperatura y aridez del clima mediterráneo en el sur de la Península.

Es una especie que corre un elevado riesgo de extinción, advierten los investigadores, ya que solamente se conocen 16 individuos reproductores en una única localidad de la Sierra de Gádor, por lo que ha recibido la categoría de especie Críticamente Amenazado. Lo que cuesta entender es cómo este nuevo género de planta se ha mantenido oculto durante unos cinco millones de años sin que se sepa de su existencia. Pero la naturaleza es así de caprichosa.

Los investigadores de la Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL y del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia han realizado un estudio comparado de la forma de las flores y los frutos de todas las especies del grupo. También han analizado sus cromosomas y han realizado la secuenciación de parte de sus genes.

Gracias a este estudio se han podido establecer las relaciones evolutivas de la nueva especie con otras especies de los géneros ya conocidos de la misma familia, que les ha permitido establecer la antigüedad de este nuevo género y su origen posible.

La planta ha sido descrita con el nombre de *Gadoria falukei* Güemes & Mota, haciendo referencia a su lugar de origen y, probablemente, su única localización en la actualidad, en la Sierra de Gádor; además rinde homenaje a la persona que la descubrió en el campo y supo apreciar su singularidad: Francisco Rodríguez "Faluke". □

El veneno DULCE

El consumo diario de azúcar duplica o triplica el máximo recomendado por la OMS y los expertos advierten de que esta situación es insostenible. Sobrepeso, diabetes y problemas cardiovasculares son las principales consecuencias de esta forma de comer. Por Alberto F. Cordera.

A nadie le amarga un dulce, dice el refranero, tan sabio como desactualizado en una era en la que la tecnología ha desplazado a la sabiduría popular y las costumbres, entre ellas las practicadas a la hora de comer. La sociedad actual vive una época muy dulce, tanto que cada uno de nosotros

consume al día más del doble de la cantidad máxima de azúcar que recomienda la Organización Mundial de la Salud. Esta organización internacional recomienda consumir menos de 25 gramos de azúcar al día y se ha comprobado que hay personas que pueden estar en una media de 70-100 gramos diarios. Y el consumo excesivo de azúcar está íntimamente relacionado con la diabetes tipo II, el sobrepeso, los problemas cardiovasculares... que son causantes de miles de muertes al año en todo el mundo. Sin embargo, la alarma en torno a este dulce ingrediente no ha calado en la población, que sigue consumiendo azúcar en cantidades muy superiores a las saludables y lo peor de todo, muchas veces, sin saberlo.

¿Acaso toman pasteles todos los días? Pues no, simplemente que el azúcar se ha convertido en un ingrediente presente en productos de todo tipo, incluso los salados. Hay ocasiones en las que se consumen grandes cantidades de azúcar sin saberlo. Tanto como que tres de cada cuatro productos que se encuentran en el supermercado contienen algún tipo de azúcares añadidos. El azúcar se encuentra prácticamente en la gran mayoría de los alimentos procesados. A nadie se le escapa que la bollería industrial tiene grandes cantidades de azúcar; y que también la contienen las galletas y otros tipos de dulces muy consumidos en los desayunos. Sin embargo, este ingrediente también está presente en alimentos procesados muy alejados del sabor dulce, como en botes de fabada, patatas fritas y otros snacks similares, tomate frito, salsas como la mayonesa, o incluso los embutidos.

La razón por la que la industria alimentaria emplea azúcar en casi todos sus productos procesados es bien sencilla: a los seres humanos nos gusta mucho más lo dulce. Estamos programados para aceptar lo dulce y rechazar lo salado o amargo, dice el catedrático del Departamento de Agronomía de la Universidad de Almería, **José Luis Guil**; un aprendizaje tomado de la propia naturaleza, donde se entiende lo dulce como beneficioso, frente a los sabores amargos o salados. Ha sido un mecanis-

mo de defensa natural que ha permitido la supervivencia de la especie, sin embargo, en la actualidad se está abusando de lo dulce hasta límites desconocidos en la historia.

José Luis Guil explica que el azúcar tiene unas grandes propiedades como conservante, porque potencia lo osmótico y dificulta la disponibilidad de agua para los hongos. Aunque, en su opinión, la industria alimentaria emplea tanto azúcar para hacer más atractivos sus productos y dotarlos de un sabor capaz de cautivar el paladar de los consumidores.

El azúcar está presente de forma natural en algunos alimentos, sin embargo los límites se sobrepasan con los azúcares añadidos a los productos procesados, una práctica que debería estar más regulada, según cree este experto de la Universidad de Almería, que incluso piensa que la OMS debería rebajar todavía más la cantidad de azúcar máxima recomendada.

Además, Guil es partidario de penalizar los productos con una cantidad de azúcar excesiva y que las autoridades se pongan firmes ante la industria para atajar un problema que tiene consecuencias directas sobre la calidad de vida de las personas, así como un gasto sanitario muy importante, derivado del tratamiento de las enfermedades provocadas por el excesivo consumo de azúcar.

El azúcar crea cierta dependencia psicológica y la deshabitación es costosa, porque se ha educado en el mundo de lo dulce y desde la infancia, los premios son productos muy dulces. Sin embargo hay que dar el paso y dejar de tomar tal cantidad de azúcar; y una buena fórmula de hacerlo es apuntarse a la dieta mediterránea, que cada vez está más abandonada debido a las prisas, los nuevos hábitos de vida y las estrategias de la industria alimentaria, que ha sabido crear productos aparentemente saludables, que se ajustan a las familias de hoy día. Y otra fórmula infalible para reducir el consumo de azúcar es leer bien las etiquetas de los productos, donde se indica la composición de cada uno de ellos y las cantidades de azúcares que contienen, una práctica que lleva a grandes sorpresas.



En este sentido, el profesor del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Murcia, **José Manuel López Nicolás**, es crítico con los consumidores, a los que anima a formarse para entender bien las etiquetas de los productos. Este experto es autor del libro *Vamos a contar mentiras*, que ya va por su séptima edición, en el que se encarga de desmontar muchos mitos en torno a los alimentos milagro y a la industria cosmética. En este trabajo ha constatado cómo las bebidas energéticas, muy consumidas entre los jóvenes y también entre muchos niños, son auténticas bombas de azúcar. Ha comprobado cómo cada una de estas latas llega a tener hasta 70 gramos de azúcar y que, a pesar de suponer un peligro para la salud, no hay ninguna restricción sobre ellas, ni si quiera para evitar su consumo entre los menores.

López Nicolás se pregunta qué fue antes, si el gusto por el azúcar o el añadir azúcar a los productos alimenticios. Coincide con José Luis Guil en que los fabricantes de alimentos utilizan azúcar porque al público le gustan los sabores dulces. Y recomienda eliminar el azúcar de la dieta, es decir, el que cada uno puede controlar, como el que le echa al café, por ejemplo, porque solamente de esa manera se podrían cumplir las recomendaciones de la OMS, ya que es prácticamente imposible apartarse totalmente del azúcar añadido en los alimentos. Y aquí hace una distinción muy importante entre los azúcares añadidos y los propios de los alimentos, como los que contienen de forma natural los hidratos de carbono.

Las consecuencias del consumo excesivo de azúcar son conocidas desde hace décadas, sin embargo ha sido recientemente cuando se está alzando la voz en contra de esta práctica y las autoridades están tomando cartas en el asunto, con medidas impositivas sobre ciertos productos como las bebidas azucaradas, que aunque todavía no se han aplicado, sí se han puesto sobre la mesa de las autoridades pertinentes.

La razón de esta tardanza a la hora de actuar está relacionada con el poder de la industria alimentaria, según dice el profesor del Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina de la Universidad de Almería, **Antonio Murillo**, que critica que las decisiones en torno a la reducción del consumo de azúcar se estén tomando "a cámara lenta". Y también da un tirón de orejas a los medios de comunicación, que hasta ahora no se han comprometido con esta causa y están dando a conocer las consecuencias para la salud de un consumo excesivo de azúcar. "Son conocidas ampliamente las consecuencias del excesivo consumo de azúcares para el ser humano, pero antes de nada quiero en pro de esa labor formativa e informativa, explicar que entiendo como 'azúcares' en este caso, a los carbohidratos sencillos, aquéllos que se caracterizan por ser dulces, para que todos lo entendamos, porque el consumo de azúcares o carbohidratos complejos (cereales y deri-

vados, patatas, hortalizas y vegetales en general) tiene un efecto enormemente saludable", dice este experto de la Universidad de Almería. Antonio Murillo advierte de las consecuencias que para la salud tiene la pasión por lo dulce y el consumo de azúcares sencillos, que puede desembocar en "un aumento del riesgo cardiovascular, incremento de peso, diabetes tipo II, síndrome metabólico, caries. Se ha relacionado con una alteración de la flora intestinal con las consecuencias que esto



Isabel Prieto.

uede acarrear, desequilibrios en control de la ingesta alimentaria. En el caso de los menores, la situación es todavía más alarmante, debido a la gran variedad de productos azucarados que están a su alcance y también el bombardeo publicitario que reciben a través de los medios de comunicación. El exceso de peso de los niños actuales es preocupante, pero Antonio Murillo no quiere cargar todas las culpas sobre el consumo de azúcar, "para mí, la mayor componente del problema es la enorme reducción de la actividad física en los niños, los hábitos en diversión y juegos que se han hecho absolutamente sedentarios salvando excepciones que también las hay".

El Estudio Aladino 2015, elaborado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, puso de relieve que el 41,3 por ciento de los niños de seis a nueve años tienen sobrepeso. Aun así, se trata de una cifra que ha descendido desde el estudio anterior, realizado en 2011, cuando ese mismo grupo poblacional registraba una tasa de sobrepeso del 44,5 por ciento. En este informe se profundizó en los hábitos de vida de los menores y en cuestiones tan importantes como la alimentación. Como dato destacado, tan solo el 8,4 por ciento desayunan fruta

¿Qué ocurre en nuestro cuerpo?

Cuando se consumen azúcares sencillos se proporciona energía de forma inmediata al organismo, debido a que se componen de pocas unidades de monosacáridos que el organismo es capaz de absorber y metabolizar de forma rápida para obtener energía de su oxidación. El problema, explica Antonio Murillo, aparece cuando no se hace un uso inmediato de esa energía, es decir, no se incrementa la actividad física y se da lugar a que se pongan en marcha procesos bioquímicos que dan lugar a que se almacene glucógeno a partir de esas moléculas no utilizadas. Con el paso del

tiempo y la ingesta de más moléculas energéticas, el stock sigue aumentando si no se utiliza y llega un momento en el que el organismo empieza a formar grasa, y se desencadena un problema de sobrepeso. "El consumo muy elevado de azúcares sencillos, por encima de los niveles de consumo recomendados, se han asociado a un aumento de los niveles de triglicéridos, de la grasa visceral, de la presión arterial, de la resistencia a la acción hipoglucemiante de la insulina, y a una disminución de los niveles de HDL-colesterol". También se ha asociado con niveles elevados de uratos en



sueros. "Diversos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto una relación significativa entre la uricemia y la aparición de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial (HTA), diabetes y resistencia al efecto hipoglucemiante de la insulina".

fresca o zumo natural; mientras que las galletas forman parte del desayuno del 39 por ciento de los menores participantes en el estudio; y un 12 por ciento desayuna bollería.

Estudios como el anteriormente citado demuestran que las autoridades deben tomar cartas en el asunto y trabajar en la educación alimentaria de la población, con una apuesta decidida por la dieta mediterránea, tan alabada como incumplida en los hogares de este país. Y también cómo la industria de los alimentos ha aprovechado esta falta de formación para incluir “medias verdades”, como las denomina Antonio Murillo. “No miente pero no cuenta todo lo que hace en los procesos de fabricación y aquí aparecen los inconvenientes. Nos puede decir que el azúcar es necesario como combustible del cerebro y por tanto el consumidor piensa que debe comer azúcar y especialmente estudiantes o aquellos que realizan una tarea intelectual, y es una verdad a medias, ya que es cierto, las neuronas necesitan ...glucosa, el azúcar más sencillo y por cierto, el único azúcar que pueden metabolizar. Pero no dicen que esa glucosa también puede obtenerse y de hecho así se hace, de los carbohidratos complejos, algo más lentamente pero igual de efectivo y más beneficioso”.

Este experto de la Universidad de Almería reclama una “buena labor de concienciación y una verdadera educación nutricional de la población”, para conocer la composición de los alimentos y la proporción correcta en el aporte de los nutrientes en una dieta saludable. Y en este sentido llama la atención de cómo hay personas que no comen pan o patatas “ porque creen que son responsables del sobrepeso u obesidad, y en realidad se trata de alimentos muy saludables que incluso consumidos en un entorno de alimentación equilibrada, ayudan a mantener el peso y no engordar”.

La población universitaria también es víctima del azúcar y de unos hábitos alimenticios poco saludables, como pudo comprobar un equipo de investigación de la Universidad de Jaén, con un estudio realizado con más de un centenar de estudiantes. El trabajo fue dirigido por la profesora del Área de Fisiología del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad de Jaén, **Isabel Prieto**. Si bien, comprobaron que la mayoría sigue la dieta mediterránea, “hay muchos aspectos que se pueden mejorar”. Isabel Prieto recalca que el aporte de azúcares sencillos a la dieta es “fundamentalmente a través de las bebidas azucaradas y la bollería industrial. Aunque hay también una cantidad importante asociada al consumo de productos altamente elaborados, como los precocinados o las salsas”.

Además, el equipo de la Universidad de Jaén detectó que los estudiantes participantes en el estudio consumían pocas verduras y legumbres. “El problema no es solo la alta ingesta de azúcares sino también la baja ingesta de hidratos de carbono complejos”, afirma Isabel Prieto.

Nuevas bebidas saludables

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Murcia (UCAM), a través del Grupo de Investigación “Nutrición, Estrés Oxidativo y Biodisponibilidad”, liderado por las doctoras Débora Villaño Valencia y Pilar Zafrilla Rentero ha iniciado un proyecto junto con el CEBAS-CSIC para estudiar los efectos beneficiosos en la prevención del aumento anormal de la cantidad de glucosa en sangre con el consumo de bebidas saludables, libres de azúcares añadidos y ricas en fitoquímicos bioactivos.

El proyecto BEBESANO se presenta como una alternativa a las bebidas con azúcares añadidos como zumos y otras bebidas isotónicas que se encuentran actualmente en el mercado.

Se desarrollará en una primera fase en la que el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CEBAS-CSIC, elaborará una bebida saludable natural a base de frutas (limón y maqui), rica en compuestos bioactivos (polifenoles y vitaminas) con diversos tipos de ingredientes endulzantes para estimar su influencia en los efectos biológicos de los voluntarios con sobrepeso.

En la segunda fase, las investigadoras de la UCAM evaluarán el efecto del consumo de esta bebida en la respuesta metabólica después de la ingesta, en los parámetros: respuesta hormonal, estado oxidativo e inflamatorio en población adulta con sobrepeso.

Los resultados de este proyecto, enmarcado dentro del plan nacional de I+D, permitirán valorar el efecto de una nueva generación de bebidas saludables en un proceso clave en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes de tipo II, con su consecuente impacto social y económico, frente a las de consumo habitual.



La mayoría de los participantes en este estudio eran personas con un índice de masa corporal “normal”, pero en este sentido, Isabel Prieto aclara que un determinado índice de masa corporal “no siempre es garantía de una alimentación adecuada. En concreto nosotros encontramos los mejores valores de adherencia a la dieta Mediterránea en los normosómicos, e importantes alteraciones no solo en los individuos obesos, sino también en los de bajo peso”.

El estudio llevado a cabo con alumnos de la Universidad de Jaén entró en un tema que está en cuestión y cómo es la percepción de los diferentes sabores, en concreto el dulce y el salado. El equipo de investigación encontró una relación entre los hábitos de alimentación y la capacidad para percibir y distinguir los sabores, “lo que nos habla de la estrecha relación entre lo que comemos, las sensaciones que los alimentos nos provocan y sus efectos sobre nuestro cerebro”. Éste es un punto a favor de lo importante que es aprender a comer de forma saludable y de cómo esta educación condiciona los gustos en la mesa.

Isabel Prieto llama la atención sobre la cantidad de alimentos altamente procesados que se han incluido en la dieta actual y recomienda consumir alimentos sin procesar, cuanto más naturales mejor, porque es la única manera de asegurarse de que no se ingieren azúcares añadidos. El azúcar, al igual que hace no mucho ocurrió con la grasa, centra el debate en torno a una alimentación saludable. Y no es para menos, porque su consumo supera con creces los límites recomendados y las consecuencias de esta práctica están a la orden del día, en forma de enfermedades y obesidad. Una buena educación, la dieta mediterránea y tirar de recetario de generaciones anteriores que, a pesar de tener menos, comían mucho mejor. □



Taller de alimentación saludable en la UJA.



ALMERÍA
105.2 FM

GRANADA
92.0 FM

JAÉN
90.9 FM

MURCIA
92.9 FM

MÁLAGA
90.8 FM



MÁS DE UNO

TODA LA INFORMACIÓN
Y ACTUALIDAD EN EL
PROGRAMA MATINAL
DE ONDA CERO CON

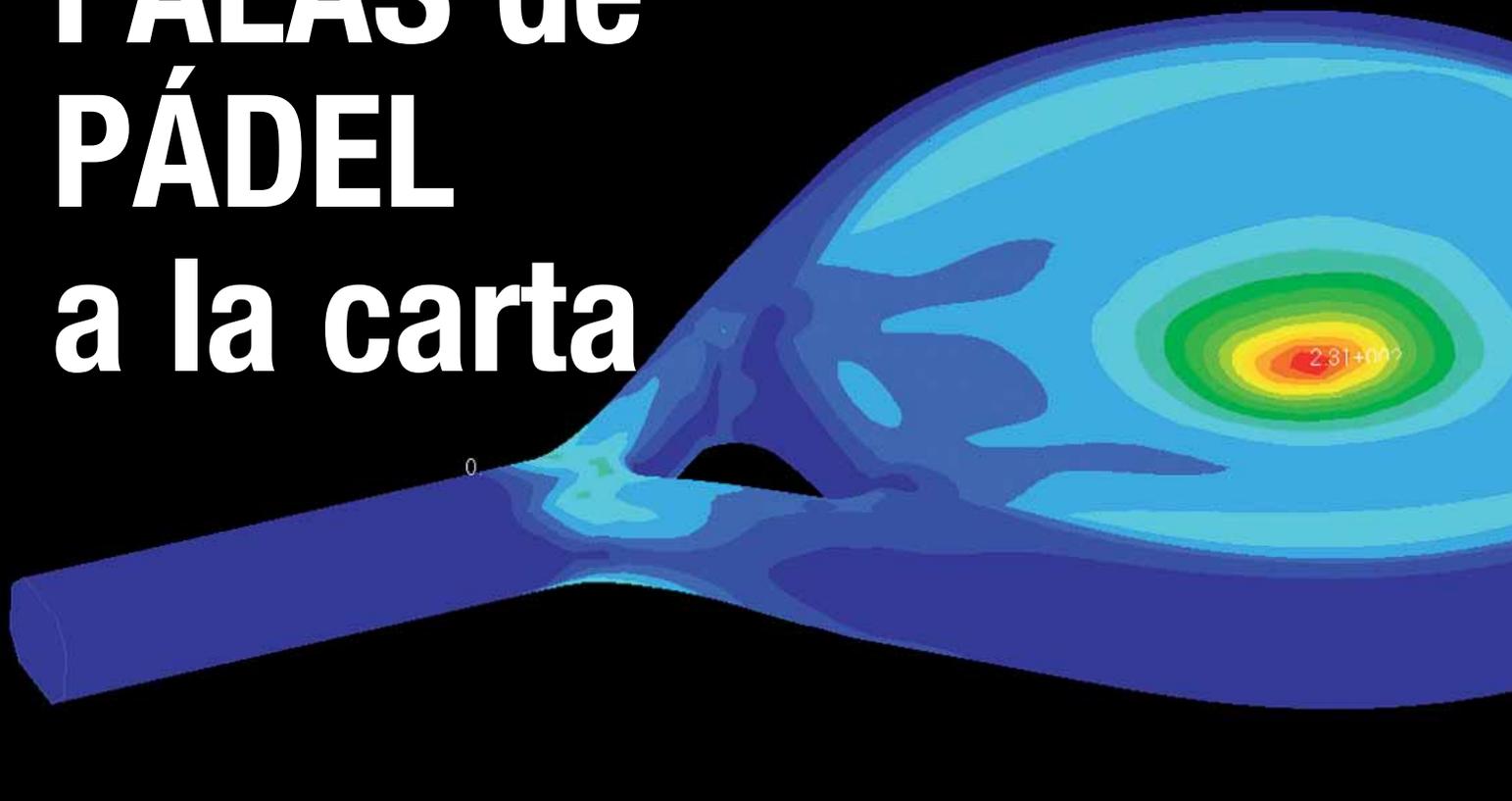
**CARLOS ALSINA Y
JUAN RAMÓN LUCAS**

DE LUNES A VIERNES
DE 6:00 A 12:30



TU RADIO

PALAS de PÁDEL a la carta



Investigadores de la Universidad de Málaga han desarrollado un modelo numérico que simula el comportamiento de la pala de pádel durante el juego. Avance que permite diseñar palas adaptadas a las sensaciones deseadas por el jugador y reduce el coste de producción de las mismas. Por Alberto F. Cerdera.

Las sensaciones mandan en un deporte como el pádel. La unión mano - pala debe ser total para que los golpes tengan la trayectoria e intensidad deseadas. ¿Cómo se consiguen las sensaciones deseadas?

Un equipo de investigación de la Universidad de Málaga (UMA) trabaja en el análisis del comportamiento de los materiales de los que están hechas las palas de pádel, para dar con la combinación correcta que aporte las sensaciones que desean los jugadores de un deporte cada vez más popular. Hasta ahora han conseguido dar con un modelo numérico, en el que se expresan todas las fuerzas que actúan sobre la pala y que permite fabricarlas prácticamente a medida. Se trata de una innovación que pocas marcas del mercado emplean en el diseño de sus productos para este deporte y, al mismo tiempo, supone un ejemplo como pocos de cómo el trabajo de investigadores de una universidad se transfiere directamente al sector empresarial.

El trabajo de investigación es fruto de un convenio con Shark Padel, una marca del sector radicada en Málaga y que está exportando

sus palas a países como Francia e Inglaterra y ahora se está introduciendo en Senegal. Los responsables de esta firma deportiva acudieron a la Universidad de Málaga en busca de ayuda especializada para el desarrollo de nuevos modelos de palas, con el objetivo de alcanzar una posición privilegiada en el mercado, gracias a conseguir un material capaz de responder a las necesidades de los jugadores más exigentes.

La colaboración de esta empresa surgió casi por casualidad. Una alumna de la Universidad de Málaga comentó a estos investigadores el caso de unos amigos, fabricantes de palas de pádel, que tenían problemas para dar con las palas deseadas. A partir de ahí se iniciaron los contactos entre los responsables de la empresa y los investigadores del Área de Mecánica en los Medios Continuos de la Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA, **Germán Castillo** y **Felipe García**, quienes aceptaron encantados el reto y aplicaron sus conocimientos de ingeniería a la mejora de la respuesta de la pala de pádel.

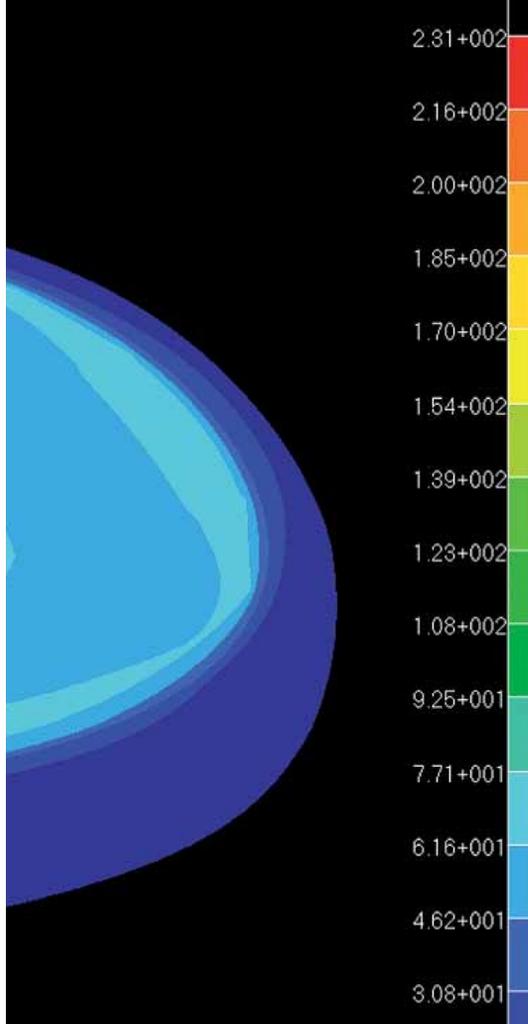
“El pádel es un deporte de sensaciones, lo que ocurre es que los fabricantes no saben tradu-

cir esas sensaciones a un modelo numérico, que es lo que nosotros hemos hecho”, explica Germán Castillo.

Los investigadores de la UMA ha desarrollado simulaciones numéricas para estudiar la respuesta de la pala frente al impacto de la pelota. De esta manera, han obtenido una imagen exacta del comportamiento de una pala de pádel y de las fuerzas a la que está sometida. Y gracias a esta información han podido determinar la combinación de materiales más adecuada para conseguir las sensaciones que buscan los jugadores de este deporte, que tiene una cuota de mercado bastante amplia.

En el diseño de esta nueva generación de palas, tanto los investigadores como los responsables de la firma deportiva han tenido en cuenta factores claves en el juego, como la rigidez, la absorción de la energía y otros aspectos más relacionados con el diseño de la pala, como el tamaño y el número y distribución de los agujeros que tienen estas palas.

Los trabajos de investigación se han desarrollado sobre el modelo Marvel, una pala realizada en fibra de vidrio, carbono y espuma polimérica. Uno de los primeros trabajos des-



En la imagen principal, imagen cromática de la simulación de los impactos de la bola sobre la pala de pádel. Sobre este texto, investigadores de la UMA y responsables de la empresa. A la izquierda, la máquina con la que se han realizado los experimentos.



puesta de la pala determinada. Además, aunque todavía la marca no lo ha hecho, esta innovación abre la puerta a la fabricación de palas prácticamente a la carta, a partir de las sensaciones deseadas por el deportista.

“En el pádel se trabaja mucho con las sensaciones. Son los jugadores los que directamente prueban las palas y las valoran. Nosotros nos adelantamos. Damos una evaluación técnica previa, que equivale a un ensayo virtual con el que, si detectamos que no funciona, nos podemos saltar el prototipo”, afirma Castillo, quien también señala que otro beneficio, sin duda, es la mejora en el proceso de fabricación. Es una forma diferente de trabajar y que pone a esta marca malagueña en la primera línea, para competir de tú a tú con marcas consolidadas y con una capacidad económica mucho mayor.

Los fabricantes de ‘Shark Padel’ han creado dos nuevos modelos de palas, que ya están en venta, en base a estos primeros resultados. “Esta colaboración con la Universidad de Málaga nos permite estar fuera del circuito habitual, ir por delante”, señala **Daniel González**, fundador de la empresa, junto al emprendedor **Alfonso Jiménez**. La empresa me muestra muy satisfecha con su colaboración en I+D+i con la UMA, ya que les ha permitido recorrer un gran camino a un coste bastante reducido, y posicionarse entre las marcas más innovadoras.

Hasta el momento, la compañía cuenta con una gama de seis modelos de palas made in Málaga que, sin embargo, han encontrado fuera de España su principal mercado. Francia e Inglaterra son sus mayores clientes, a los que recientemente se ha incorporado Senegal.

arrollados con ella ha sido analizar todos los parámetros posibles para determinar por qué una pala funciona mejor que otra. A partir de ahí, se ha desarrollado el resto del proyecto de I+D+i con esta empresa malagueña.

Los modelos numéricos han sido fundamentales para desentrañar el comportamiento de una pala de pádel en las diferentes situaciones a las que se ve forzada. “Primero caracterizamos los materiales que la componen para obtener sus propiedades y, luego, introducimos estas en el modelo numérico de elementos finitos que hemos desarrollado, a partir de los ensayos realizados con la máquina de impacto vertical CEAST 9350, que mide su repetitividad”, explica Castillo.

Los análisis realizados en la pala han dado los primeros resultados. Según explican los investigadores de la UMA, la respuesta de la pala se debe a las propiedades viscoelásticas y la rigidez de los materiales con los que está fabricada.

Este estudio en profundidad de las palas de pádel es un buen ejemplo de la colaboración entre el mundo de la empresa y la universidad. Es, además, un estudio innovador con el que la firma de material para pádel podrá tomar una posición ventajosa en un mercado cada vez más competitivo.

Gracias a este modelo numérico se acaba con la fabricación de prototipos siguiendo la dinámica de ensayo y error. Hasta contar con este

modelo numérico, la marca de palas de pádel beneficiaria de esta investigación fabricaba prototipos que eran probados por jugadores expertos, que eran los encargados de transmitir al diseñador las sensaciones obtenidas durante el juego y los aspectos a mejorar. Esta forma de trabajar es lenta y poco eficiente desde el punto de vista económico, ya que precisa de la fabricación de muchos prototipos hasta dar con la pala que realmente se desea. Ahora, el proceso es mucho más rápido y barato, ya que los fabricantes saben perfectamente la combinación de materiales y distribución de los mismos para lograr una res-

Inmigrantes: El reto de integrar a las segundas generaciones

La Facultad de Psicología de la UAL estudia el nivel de integración de los adolescentes de familias inmigrantes en un estudio nacional que por primera vez analizará la integración de la comunidad británica residente en España. Por Alberto F. Cerdera.



La crisis económica ha supuesto un cambio radical en los flujos de la migración en España. De ser un país de destino, donde los inmigrantes encontraban oportunidades para tener una vida mejor, se ha pasado a ver cómo muchos inmigrantes de los que llegaron en su día, llamados por el boom económico de este país, han hecho las maletas y se han marchado a sus países de origen.

A pesar de que la población inmigrante se ha reducido, los problemas de convivencia siguen todavía presentes en una sociedad que no acaba de asumir como conciudadanos a este colectivo y que todavía mantiene un nivel de exigencia muy elevado para verlos de igual a igual.

Los inmigrantes que viven en nuestro entorno más cercano han realizado esfuerzos importantes para adaptarse a una sociedad muy diferente a la de sus países de origen, sin embargo, la población autóctona, por regla general, no considera que sean suficientes y les exigen todavía más. Por ejemplo, una mayor asunción de las costumbres y formas de este país en su ámbito más privado.

El grupo de investigación de Estudios Psicosociales y Metodológicos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Almería (UAL) trabaja en conocer cómo la población autóctona percibe a los inmigrantes y de qué manera se relacionan.

Este grupo de investigación, dirigido por Isabel Cuadrado, lleva desde 1999 estudiando esta realidad y ha desarrollado un modelo con el que mide el nivel de integración de los

inmigrantes en la sociedad, en función de una serie de items con los que pueden realizar una imagen muy fiable de cómo son las relaciones entre ambos grupos.

Desde esa época en que comenzó la llegada masiva de inmigrantes a nuestro país y, especialmente a la provincia de Almería, el grupo de investigación de la Facultad de Psicología de la UAL ha ido analizando cómo ha sido su integración en la sociedad española y cómo son vistos por la población autóctona. Y ahora han dado un paso más, para conocer de qué manera se comportan los adolescentes hijos de los inmigrantes y cómo ha sido su proceso de aculturación.

Se trata de una investigación financiada por el Ministerio de Economía, enmarcada en el Programa Retos, que arrancó a principios de año y que dirige Marisol Navas. En ella se va a analizar esta realidad en las comunidades autónomas con más población inmigrante y, por primera vez, se va a conocer también el caso de los británicos que viven en nuestro país, especialmente en zonas del Sur y el Este de la Península Ibérica. También se van a conocer cuáles son las relaciones de jóvenes adolescentes de familias de origen marroquí, rumano y ecuatoriano con los jóvenes autóctonos.

Previamente a la concesión de este proyecto, este grupo de investigación se acercó a este grupo de población para conocer su nivel de adaptación a la sociedad española.

Los datos de sus trabajos en Almería demuestran que la relación entre jóvenes de familias extranjeras y los jóvenes autóctonos es "mucho más normalizada" que en otras fran-

jas de edad. En gran medida, porque "el contacto en los centros educativos es clave". Es en estos espacios donde las diferencias entre los grupos parecen ser menos importantes, porque los chicos y chicas han aprendido a vivir con las diferencias y a entender las costumbres de cada uno de los grupos. En este sentido, dice Marisol Navas, la integración es la opción preferida.

Con trabajos previos a este proyecto nacional, los investigadores de la Universidad de Almería comprobaron que, por regla general, el nivel de adaptación de los jóvenes de familia inmigrante es similar a los de familias españolas, según explicó a esta revista Marisol Navas. En ellos encontraron los mismos problemas que se dan en chicos y chicas de familias autóctonas, y también comprobaron cómo ocurre lo que los investigadores denominan como "la paradoja del inmigrante", un concepto con el que se explica que a pesar de que los chicos de familias inmigrantes tienen unas condiciones socioeconómicas peores, no tienen una peor adaptación.

Y la situación que viven es comparable a la de cualquier chico o chica de su misma edad, explica la investigadora principal de este proyecto, que ha podido comprobar que cuanto mayor es el apoyo familiar mejor es la adaptación a la sociedad. "Esto nos demuestra que las políticas de reagrupación familiar sirven para integrar a estas personas".

Una de las preocupaciones en la sociedad española relacionada con los jóvenes de familias inmigrantes, especialmente después de la oleada de atentados de origen islamista, es hasta qué punto se pueden ver seducidos por



Estudiantes inmigrantes en la UAL y en la UPCT. Abajo, formación para inmigrantes, y Marisol Navas.



estas ideas radicales. La situación en España es muy diferente a la que se da en países como Bélgica o Francia, donde sí hay un peligro mucho más evidente de que prosperen estas ideas entre la población de origen musulmán. Marisol Navas habla de un "contexto diferente" en el que el calado de esta s ideas es más complicado. Y en parte, dice, se debe a que existe un encuentro entre autóctonos e inmigrantes más intenso que en estos países, que evita la proliferación de guetos, espacios que son el caldo de cultivo para que surjan estos movimientos. Esto es lo que ocurre en el caso de los adolescentes, en muchos casos chicos y chicas nacidos en nuestro país, a los que incorrectamente se les llama inmigrantes. Pero ¿qué situación se encuentran sus padres y, en genera, el con-

junto de población migrante? Marisol Navas ha comprobado que hay que realizar distinciones por procedencia. Explica que la integración de los ecuatorianos e inmigrantes procedentes de otros países de Latinoamérica. Ellos comparten el mismo idio-

ma, una cultura similar, la misma religión... son más parecidos a la población autóctona y no son vistos por ésta como una amenaza. La situación con otros grupos como los musulmanes o rumanos es bien diferente. En estos casos sí se han detectado tirantezas entre población española y estos grupos, así como una mayor exigencia en el proceso de aculturación, que es como los expertos denominan al proceso de cambio que se produce en las personas (en valores, identidad, costumbres, actitudes, etc.) como consecuencia del contacto continuo con personas de otras culturas. Por regla general, explica esta investigadora de la Facultad de Psicología de la UAL, el proceso de integración de la población inmigrante ha sido satisfactorio. La forma de aculturación más común, según han podido corroborar en sus estudios, pasa por una asimilación mucho mayor en los ámbitos más públicos. De hecho, cuando se les pregunta a los inmigrantes aseguran que quieren asimilarse "todavía más" en esta esfera; y es su ámbito más privado el que dejan reservado para el desarrollo de las costumbres de sus países de origen. Sin embargo, este esfuerzo es visto como insuficiente por la población autóctona, que exige muchas veces que renuncien en mayor medida aún a sus costumbres y asuman las de esta sociedad, incluso también en su ámbito más privado. De ahí que los espacios de encuentro entre los grupos de población sean cada vez más importantes, para normalizar todavía más una relación que ya es estable pero que podría llegar a ser todavía mucho o mejor.

UM y UPCT sacan SUS aulas a la calle

UNIMAR contará con 90 seminarios a los que se esperan que asistan cerca de 3.500 alumnos. Los cursos de verano de la UMU y la UPCT ponen a la región en el mapa científico internacional. Por A. F. Cerdera.

La Universidad de Murcia (UMU) y la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) vuelven a caminar de la mano en una nueva edición de UNIMAR, los cursos de verano que organizan las dos universidades públicas de la Región de Murcia y que este año contarán con 90 seminarios, en 17 sedes diferentes, donde estudiarán unos 3.500 alumnos, según las previsiones de las entidades organizadoras. La UPCT ofrece un total de 36 cursos, mientras que la UMU organizará 54 seminarios.

Los cursos de verano de UNIMAR son una oportunidad de profundizar en materias que habitualmente no tienen cabida durante el curso en las aulas universitarias. Y también un punto de encuentro para universitarios de toda la Región, que durante unos días comparten espacio con estudiantes llegados de otros puntos de España y de fuera de nuestras fronteras, debido al salto internacional que han dado estos cursos de verano.

El rector de la Universidad de Murcia, José Orihuela, destacó en la presentación de los cursos, realizada en Cartagena, la internacionalización de UNIMAR, "que permitió duplicar la pasada edición los beneficiarios de las ayudas concedidas a estudiantes internacionales", entre ellos mejicanos, argelinos, tunecinos, marroquíes, italianos y franceses.

En total 17 municipios de toda la Región participarán en los cursos de UNIMAR, junto a las sedes dependientes del Ministerio de Defensa y los patrocinadores Banco Santander, Fundación Cajamurcia y CAJAMAR. Todos ellos -dijo- "suman esfuerzos para promover una oferta de cursos de excelencia que este año se incrementa un 12%".

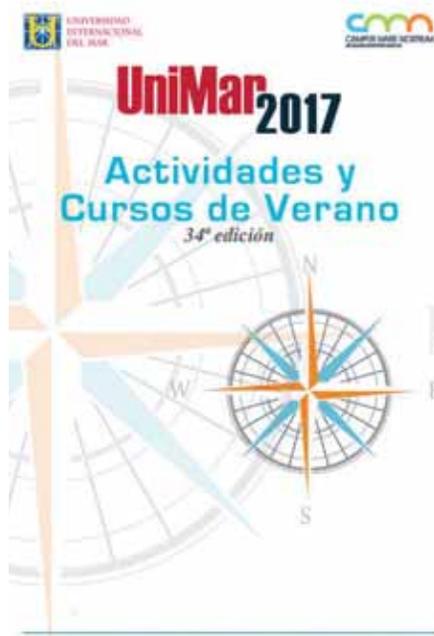
Por su parte, el rector de la Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz Morcillo, aseguró que los cursos ofertados por UNIMAR van más allá de lo que son especialistas las dos universidades, para lo que "nos hemos rodeado de auténticos especialistas".

Entre los cursos organizados por su universidad destacó El legado cultural de la Ilustración:

de la difusión de la Antigüedad a la renovación intelectual; Historia socio-económica de la España reciente en el marco europeo (1969-2017); de la Comunidad Económica Europea a la Unión Monetaria, en el sexagésimo aniversario de la creación de la Unión Europea; y otro sobre La Revolución Rusa, en su centenario.

Díaz Morcillo aseguró que los objetivos de UNIMAR son claros: "Variedad y calidad". "Hemos preparado una oferta -dijo- muy cuidada y muy trabajada", y añadió que "Nada me haría más feliz que comprobar que estos cursos van a servir a muchos alumnos para crecer personal y profesionalmente".

Los cursos de UNIMAR llegan cargados de novedades, con seminarios innovadores, en los que los participantes abordarán cuestio-



nes relacionadas con el mundo de la empresa, el turismo o el medio ambiente, que actualmente están de plena actualidad.

Un ejemplo son el taller sobre vidrio soplado, el de recuperación de suelos contaminados, la ruta cicloturista por la Vía Verde del Noroeste o el curso sobre pautas para detectar y mini-



mizar riesgos ante un ataque terrorista, que van a impartir especialistas en formación de escoltas y agentes de seguridad y defensa.

También es nuevo el curso sobre paisaje y bioclimatismo con el que se iniciará, el 3 de julio, la temporada de cursos de verano de la Politécnica, que se extenderá hasta octubre para recordar el centenario de la Revolución Rusa con un ciclo de conferencias en el que participa la Embajada de Rusia en España.

Entre los cursos veteranos destacan el de Buceo Científico, que se desarrollará en el Centro de Buceo de la Armada y que ya va por su 34 edición; o el Curso de Arte y Ciencia de la Navegación, también en la misma sede, que este año celebra su 25 aniversario. Del mismo modo, Águilas será la sede de la XXII Edición de Mirando al Mar, un curso en el que se abordan los retos de las ciudades costeras, desde un punto de vista social, económico, político y cultural.

Los seminarios arrancaron a finales del mes pasado, con el I Congreso Internacional de Comunicación de Moda de la Universidad de Murcia; y continúan este mes, con el seminario Realidad Virtual en la Comunicación Audiovisual de Nuestro Presente: Aprendizaje e Influencia de los Medios, en el que se ofrecerá una panorámica general sobre la actualidad de la comunicación: nuevas rutas y alfabetización audiovisual, periodismo alternativo, publicidad virtual, alcan-



ce de las redes sociales, ejemplos de cine... El grueso de los seminarios de desarrollarán durante los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre con una oferta tan amplia como variada, que intenta responder a las necesidades formativas tanto de universitarios como de profesionales que encuentran en estos cursos

un complemento de interés para su formación. UNIMAR vuelve a unir ciencia y conocimiento con el turismo, y supone una oportunidad para los municipios que acogen alguno de los 90 seminarios que componen esta edición de los cursos de verano de la Región de Murcia, convertida en punto de encuentro. □

Sedes de UNIMAR

ÁGUILAS. Acoge ocho seminarios entre el 3 de julio y el 21 de septiembre.

CAMPOS DEL RÍO. Acoge un único seminario, entre el 5 y el 8 de octubre. Analizará la cabra y el cordero granadino-murciano.

CARTAGENA. Es uno de los que más seminarios acoge de todo UNIMAR. Además, también alberga una subse de en el Centro de Buceo de la Armada. En Cartagena se desarrollarán nueve seminarios, que comenzarán el 26 de junio y se extenderán hasta el 29 de septiembre.

CIEZA. Contará con un único seminario, dedicado al patrimonio natural y potencial turístico del Valle de Ricote. Se desarrollará del 11 al 13 de septiembre, en el Museo Siyasa.

JUMILLA. Esta sede acogerá un seminario sobre la dislexia, que tendrá lugar del 3 al 5 de julio, en el Centro Sociocultural Roque Baños.

LA UNIÓN. El flamenco no faltará en UNIMAR, con un curso dedicado a los cantos de Levante,



que se desarrollará en un lugar tan vinculado a este arte como La Unión. El seminario se celebrará el 8 y el 9 de agosto.

LORCA. Acogerá tres seminarios, en los que se abordarán áreas como la atención sanitaria, la arqueología y la educación física, y que se celebrarán entre el 17 de julio y el 7 de octubre.

LOS ALCÁZARES. Será sede de dos seminarios sobre terapia celular y el valor de la dramatización en la didáctica. Los cursos de celebrarán entre el 10 de julio y el 15 de septiembre.

MAZARRÓN. Acoge tres cursos de UNIMAR, el primero ya celebrado, en los que se profundizará sobre estudios mediterráneos, trabajo en equipo y fraseología. Los dos seminarios restantes se celebrarán entre el 11 y el 20 de julio.

MOLINA DE SEGURA. Psiquiatría y obesidad son lo temas sobre los que versarán los dos

seminarios de UNIMAR que acogerá Molina de Segura y que se celebrarán entre el 10 de julio y el 30 de septiembre.

MURCIA. Es la sede principal de UNIMAR con 16 seminarios diferentes. Comenzaron el pasado 3 de abril y finalizarán el 24 de septiembre. Además, cuenta con la subse de la Escuela de Paracaidismo, en Alcantarilla, donde se desarrollará un curso de paracaidismo.

SAN JAVIER. Albergará cuatro seminarios, en los que se trabajará sobre psicología, baloncesto, rescate en playas y educación. Se desarrollarán entre el 19 de junio y el 8 de septiembre.

SAN PEDRO DEL PINATAR. Acoge dos seminarios sobre biomedicina y educación. Se celebrarán entre el 11 de julio y el 13 de septiembre.

TORRE PACHECO. Acogerá un seminario sobre el tratamiento de adicciones, que se celebrará del 20 al 22 de septiembre.

YECLA. Acogerá un seminario sobre las villas romanas de Hispania, del 19 al 21 de octubre. Más información en www.unimar.es



Cuatro décadas en escena

El Ejido congrega a las compañías de teatro más importantes de nuestro país en la edición 40 de su Festival de Teatro, una de las citas culturales más importantes de Andalucía y que ha configurado la identidad cultural de esta ciudad.

El Ejido tiene dos señas de identidad inconfundibles. Una, sin lugar a dudas, son los invernaderos que le han permitido prosperar como ciudad y sociedad, hasta convertirse en uno de los municipios más dinámicos de Andalucía. Otra, su Festival de Teatro, una apuesta cultural que nació con una propuesta humilde para dar salida a las inquietudes culturales de una población que vislumbraba la luz tras la dictadura franquista, y que con el paso del tiempo se ha convertido en una de las citas culturales más importantes de toda la comunidad andaluza. El Festival de Teatro de El Ejido cumple 40 años y lo celebra a lo grande, con una progra-

mación en la que no faltan ninguno de los grupos que han cambiado la escena de este país y que son asiduos al festival ejidense. Nombres propios como La Fura dels Baus, que vuelve a El Ejido con un montaje en el que rebusca en los espectáculos de sus orígenes; Tricycle, que presentará en El Ejido un espectáculo en el que reúnen algunos de sus sketches más celebrados; Els Joglars, con su crítica habitual y su visión ácida de la sociedad, que presentarán una obra que pone el punto de mira en los medios de comunicación... y también Montserrat Caballé, que se subirá al escenario del Festival de Teatro de El Ejido para dar vida a una propuesta que

hace un recorrido por la historia de la ópera. El 40 Festival de El Ejido gana músculo con respecto a ediciones anteriores, en las que se ha mantenido el nivel medio, pero no han podido presumir de grandes nombres propios en su cartel. Esta vez sí, gracias a una forma de entender la gestión cultural, que ha asegurado a El Ejido un legado escénico que ha calado en sus vecinos, hasta hacerlos protagonistas indispensables de este espectáculo que arrancará el 19 de mayo y se mantendrá activo hasta el 10 de junio.

El Festival de Teatro de El Ejido de 2017 incluirá 84 espectáculos nacionales e internacionales, de los que cinco de ellos serán estrenos. El alcalde de El Ejido, Francisco Góngora, dijo en una teatral presentación del Festival que "en El Ejido nadie puede escapar a la cultura ni a esta oferta variada, adaptada a todos los públicos y gustos que, de forma ininterrumpida, convertirán a esta ciudad en un gran escenario donde impregnarse, a través de los cinco sentidos, de lo mejor de las artes escénicas".

Y con propuestas para todos los públicos, que van de la danza al circo, pasando por espectáculos infantiles y las obras de vanguardia más atrevidas, que con el paso de las ediciones también se han convertido en una de las señas de identidad del Festival de Teatro de El Ejido. Al margen de las grandes compañías, el alcal-

PROGRAMACIÓN DEL 40 FESTIVAL DE TEATRO DE EL EJIDO

Gala de Presentación del 40º FESTIVAL DE TEATRO DE EL EJIDO. 13 de mayo, 20 h.

Los colores de nuestra vida.
Inauguración. 19 de mayo, 19:30 h.
Plaza Antonio Mira y recorrido.

HITS - Tricicle. 19 de mayo, 22:30 h Auditorio.

Clásicos Excéntricos. 20 de mayo, 19 h Circulo Cultural y Recreativo.

La Magia de la Ópera - Montserrat Caballé. 20 de mayo, 22 h Auditorio

Óscar, el niño dormido - El Espejo



Negro. 21 de mayo, 20 h Auditorio.

El árbol con alas - Anabel Veloso. 22 de mayo, 12 h. San Agustín.

Terrazoteas (Estreno) - Botavara. 23 de mayo, 19 h Teatro Municipal.

Gulliver's suitcase - Interacting Theatre. 24 de mayo, 10 h Teatro Municipal.

Jungle Books! - Interacting Theatre. 24 de mayo, 11:30 h Teatro Municipal.

El Legado - Axioma Teatro. 24 y 25 de mayo, 11 y 21 h Auditorio Sala B.

Máximo Óptimo.
- 24 de mayo, Plaza Biblioteca - Santa María del Águila, 19 h.
- 25 de mayo, IES Sto. Domingo, 10:15 h. 25 de mayo, Plza. Antonio Mira, 19 h.



Oopart: Historia de un contratiempo - Tresperté. 26 de mayo, 19 h Plaza Mayor.

Cartas de Amor - PTC. 26 de mayo, 22 h Auditorio

Mundos de papel - Vol'e Temps. 27 de mayo, 19 h Parque Municipal.

El Sermón del Bufón (Estreno en Andalucía). Albert Boadella. 27 de



mayo, 22 h Auditorio

Zenit. La realidad a su medida - Joglars. 28 de mayo, 20 h Auditorio.

Tripula - Farrés Brothers i cia. 29 de mayo, 10, 12 y 19 h Auditorio.

Don Quijote en la patera - Teatro Clásico de Sevilla

30 de mayo, 10 y 12 h Teatro Municipal.

El retablillo de Don Cristóbal - A. T. ONCE. 31 de mayo, 11 h Teatro Municipal

Flamenco sobre Ruedas (Estreno). Azahara Herrera

- 1 de junio, Indasol 10 h; La Unión 12:30 h; Campoejido 13:30 h; Murgiverde 20 h;
- 2 de junio Escobi 9:30 h; Hortalan 13h; Femago 14h; Plaza Mayor 21 h.

La increíble gira de Violín - Ara



Malikian. 1 de junio, 21:30h Auditorio.

Welcome: la calle, la lluvia, un encuentro... Imaginario Teatro. 3 de junio, 19 h Parque Municipal.

Miguel de Molina al desnudo - Lazona. 3 de junio, 22 h Auditorio.

Music Has No Limits. 4 de junio, 20 h Auditorio.

Mucho Shakespeare - Malaje Sólo. 6 de junio, 13 h IES Sto. Domingo.

El traje nuevo del Emperador - Stardin Stardán Teatro. 7 de junio, 10 y 11,30 h Teatro Municipal

Deambulantes - Producciones Imperdibles. Mercadillo Semanal, Plaza de Abastos, IES Santo Domingo, 10:15, 11:45, 13:45 h

Un Mago Raro - Luigi Ludus - 7 de junio, Las Norias, Plaza Biblioteca, 20 h;

- 8 de junio, Función especial en el Hospital del Poniente para pacientes infantiles, 11 h; San Agustín, Plaza Colonización, 20 h;

- 9 de junio Santa María del Águila, Plaza Biblioteca, 20 h;

- 10 de junio Balerma, Plaza de la Torre, 12 h;

- 11 de junio Almerimar, Plaza Batel, 11 h

Música Sinfónica y Rosas sobre la maleta. Orquesta Sinfónica Ciudad de El Ejido. y Conservatorio Profesional de Danzade Almería "Kina Jiménez". 7 de junio, 21 h Auditorio

Nadie (Estreno en Andalucía) - Teatro Paladio. 8 de junio, 21 h Auditorio.

Amour - Cia. Marie de Jongh. 9 de junio, 20 h Auditorio.

Teatro Comestible - Restaurante La Costa. 9 de junio, 22 h Parque de la Luz.

ADN (Estreno Nacional) - La Fura dels Baus 9 y 10 de junio, 22 h Pabellón Municipal de Deportes.



La luna me mata - Manuel Álvarez Producciones. 10 de junio, 22 h Auditorio.

Etna - Il Drago Bianco. 10 de junio, 23,30 h Parque Municipal

La Huella. 10 de junio, 23:30 h Parque Municipal.

Metamorfosis y Sueños - Emmaluna. 10 de junio, 23:30 h Parque Municipal.

de ha destacado que "será, sin duda, "un festival de teatro dirigidos a todos los públicos, ya que habrá funciones para disfrutar en familia, para adultos, población juvenil y escolar". De hecho, "el 51% de las funciones que se van a representar están dirigidas a este segmento poblacional y el 62% de las mismas tendrán un carácter gratuito". Con ello, lo que se pretende "es mantener vivo el espíritu de este festival en las futuras generaciones".

Con el paso de las ediciones, el Festival de Teatro de El Ejido se ha convertido en el "mejor embajador" de la vida social y cultural de la ciudad, dijo el alcalde. Y en esta edición se hará extensiva a otros puntos de la provincia de Almería como Adra, Huércal Overa, Vera, Vicar y la capital almeriense. También, por primera vez, el Festival se acerca a los centros de comercialización hortofrutícolas de El Ejido, donde se va a desarrollar una performance de flamenco.

Asimismo, en su 40 aniversario, el Festival volverá a sus orígenes, el IES Santo Domingo, que albergará la cena teatral que cada año organiza el chef estrella Michelin José Álvarez, con su propuesta Teatro Comestible.

Es un Festival convertido en el claro reflejo de la evolución de un municipio, en el que participan unas 400 personas y que cada año consigue poner de acuerdo a todo El Ejido en torno a las artes escénicas. festivalteatro.elejido.es



Ya es primavera,

en Andalucía

Fiestas, tradiciones, gastronomía y todo el color de una región que se ilumina con la llegada de la primavera. Así es Andalucía, un espectáculo para los sentidos con propuestas para todos los gustos.

a primavera le sienta muy bien a Andalucía. La región se llena de luz y de color; comienzan a sucederse fiestas populares por toda su geografía, celebraciones que son herederas de la tradición y de una manera muy especial de entender la vida.

Andalucía en primavera brilla con luz propia y se presenta como un destino para vivir experiencias únicas, con unos ingredientes de primera calidad: buen tiempo, naturaleza, patrimonio y cultura popular. El sinfín de opciones para disfrutar de esta tierra se multiplican en esta época del año, en la que la buena climatología que se disfruta en el Sur invita a salir y a descubrir los encantos que hay repartidos por toda la comunidad.

En primavera ya se puede disfrutar de las playas andaluzas. Desde Huelva al Cabo de Gata, las opciones para disfrutar del litoral andaluz son excepcionales, en las que se combinan una costa que todavía no ha recibido el grueso de turistas que la pueblan en los

meses de verano y es posible confundirse con los vecinos del entorno que, a buen seguro, estarán dispuestos a mostrar una cara menos conocida de los enclaves desarrollados a la orilla del mar.

Las fiestas y la primavera van de la mano. No se entienden las unas sin la otra. Las ferias y fiestas de Andalucía celebran ocasiones especiales, en las que se entremezcla la tradición, el sentimiento religioso y también las ganas de celebrar la llegada de una de las épocas del año más querida. Las fiestas de esta época del año van desde el grandioso mayo cordobés o la romería de El Rocío, al Corpus de Granada y la Feria del Cabajo de Jerez de la Frontera. Pero no todo son grandes citas, ya que hay otras muchas fiestas en otros tantos municipios más pequeños, con las que descubrir la esencia de la tradición.

La primavera en Andalucía también es época de grandes acontecimientos internacionales. Sin lugar a dudas, uno de los que más interés

suscita es el Gran Premio de España de Motociclismo, en Jerez, donde se dan cita los mejores pilotos del mundo y que se convierte en la fiesta nacional de la moto, con la concentración de vehículos de dos ruedas más grande del mundo, con cerca de 70.000 motos.

Andalucía sorprende en primavera, con propuestas que no se pueden dejar pasar. Una tierra de luz que se llena de color, todo un espectáculo para los sentidos y un cúmulo de experiencias a la espera de ser vividas.

Planes gastronómicos, aventura, eventos, alojamientos por descubrir, fiestas encantadoras, rincones inigualables... todo esto y mucho más es Andalucía en primavera. Una explosión para los sentidos, para disfrutar de una tierra que todo el año recibe a sus visitantes con los brazos abiertos y que en primavera lo hace, además, con una sonrisa todavía más amplia.

www.andalucia.org



FERIA DEL CABALLO DE JEREZ DE LA FRONTERA. Del 10 al 13 de mayo.

El vino, el flamenco y el caballo son los principales protagonistas que tienen vida propia en una de las fiestas más representativas de Jerez, la Feria del Caballo. Durante toda la semana, el Real de la Feria se llenará de luz y color, de enganches, jinetes y amazonas, copas de vino, baile y cante, y cientos de casetas que te abrirán sus puertas para disfrutar de la Feria con más solera de Jerez.

MAYO CORDOBÉS



El calendario festivo de Córdoba desgrana en mayo una sucesión de fiestas inigualables. La Ciudad de las tres Culturas asombra a todos los que quieran disfrutar de ella en todo su esplendor. **Cruces de Mayo, Concurso de Patios y Feria** son las propuestas que nos lanza esta bella ciudad andaluza a orillas del Guadalquivir en un mes de mayo especialmente intenso.

CORPUS EN GRANADA.

Del 10 al 17 de junio.

Toda la ciudad huele a Corpus y se viste de Corpus en estos días donde hombres y mujeres, pequeños, jóvenes y mayores participan en las diferentes actividades programadas (teatros, conciertos, espectáculos,...). Encontrarás todo lo necesario para disfrutar al cien por cien de una de las tradiciones más alegres de esta ciudad. La feria del Corpus es la fiesta mayor de la ciudad. Cada año comienza un sábado a las doce de la noche con el alumbrado, encendido de las miles de bombillas de la portada, y termina el sábado siguiente con un espectáculo de fuegos artificiales. La Fiesta tiene más de quinien-



tos años de antigüedad, realizándose por primera vez bajo mandato real. Forman parte de las más alegres tradiciones que conserva la ciudad y en toda su historia han servido de paréntesis en la vida cotidiana de los granadinos, propiciando unas jornadas de sana convivencia y divertimento.

EL ROCÍO. Del 2 al 5 de junio en Almonte.

La Romería comienza con el camino a través de senderos milenarios que transcurren por las proximidades del Guadalquivir. Únete a la mar-



cha rociera acompañada durante todo el camino por un elemento esencial: el tamborilero, a ritmo del tambor y del sonar de la flauta. Junto al tamborilero, el cohetero va sembrando el cielo de expresiones que guían y convocan a los más retrasados y tras ellos, las hermandades con sus varas y banderas y todo un revuelo de flecos, lunares y flores.

LA ALPUJARRA ALMERIENSE

Una de los mayores atractivos de los pueblos de la Alpujarra almeriense es su enorme riqueza en todo lo referente a gastronomía y productos típicos artesanales. Desde hace décadas en estos pequeños pueblos blancos se han confeccionado jarapas, cerámicas, dulces, vinos, quesos y



demás delicias y maravillosos objetos que a día de hoy se siguen elaborando como antaño. Laujar de Andarax combina la belleza de los paisajes de Sierra Nevada con su gastronomía, sus vinos y los productos que definen a este entorno. Espectaculares también son la vecina Fondón, Paterna del Río, Bayárcal, o más abajo Ohanes por su espectacular paisaje agrícola.

SORPRÉNDETE EN CARMONA

A tan sólo 30 minutos de Sevilla, situada sobre un alto llamado la Vega del Corbones y frente a uno de los miradores más espectaculares de Andalucía, yace una de las ciudades más antiguas de la provincia de Sevilla y Andalucía, Carmona. Sus más de 5.000 años de historia



hablan por sí solos junto a numerosas civilizaciones que han dejado su legado en una ciudad con rincones que sorprenden a quienes la visitan ya que no los esperan encontrar aquí. Iglesias, palacios y murallas forman el importante patrimonio histórico que alberga el casco histórico de Carmona, dominado por la imponente imagen de su fortaleza de origen árabe, el Alcázar del Rey Don Pedro.

GRAN PREMIO DE ESPAÑA DE MOTOGP

Del 5 al 7 de mayo.



El Circuito de Jerez acoge el Gran Premio de España de Motociclismo, cuarta prueba del Campeonato del Mundo, e inicio de la etapa europea del Campeonato. El Gran Premio de Jerez se ha convertido en la concentración de motos más grande del mundo, llegando a reunir más de 70.000 motos en su participación.





La Fundación Michelin España y Portugal desarrolla proyectos de movilidad sostenible, formación, deporte y ayuda a colectivos desfavorecidos en todo el país.

Michelin es una empresa comprometida con la sociedad. La firma de neumáticos ha creado la Fundación Michelin España Portugal, a través de la que promueve el desarrollo y la calidad de vida de los entornos locales en los que está asentada. Esta Fundación concentra todas las actividades de responsabilidad social y mecenazgo de la multinacional de neumáticos y para continuar así el compromiso social de Michelin en temas de movilidad sostenible y

seguridad vial, deporte y salud, educación y solidaridad, ayuda al desarrollo económico y social, así como de protección del patrimonio medioambiental y cultural.

A la misión de apoyo a la creación de empleo mediante ayuda técnica y financiera en los territorios donde están implantadas las fábricas de Michelin, se han añadido otras misiones relacionadas con el desarrollo de actividades de Responsabilidad Social que abarcarán todo el territorio de España, Portugal y Andorra y en especial en beneficio de las

comunidades y poblaciones donde Michelin tiene implantación.

Estas acciones se dirigen a la promoción de la educación, la investigación, la salud o el deporte; a paliar situaciones de necesidad, precariedad o carencias básicas precisas de atención prioritaria; a la mejora de la seguridad vial y movilidad sostenible; y a la protección del medio ambiente y del patrimonio histórico, cultural y natural.

La Fundación Michelin España Portugal es un instrumento más para desarrollar los valores y el compromiso social del grupo Michelin, expresados en la declaración PRM, Resultado y Responsabilidad Michelin, en beneficio de la sociedad, tal y como se viene realizando en los diferentes centros de Michelin en España desde su origen.

Michelin premia a los mejores estudiantes de industriales de la UAL

Michelin entregó sus premios a los mejores estudiantes y egresados de la rama industrial de la Escuela Superior de Ingeniería de la UAL. El primer premio al mejor expediente de segundo curso fue para la alumna de la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, **Celia Núñez Torres**. El segundo premio ha recaído en el alumno de la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica, **Alejandro Revilla Rodríguez**; y el tercero ha ido a parar a la alumna de la titulación de Grado en Ingeniería en Química Industrial, **Yolanda Soriano Jerez**.

Los reconocimientos a los mejores expedientes de egresados de la promoción del curso 2015/16 han sido para el alumno de la titulación de Grado en Ingeniería Química Industrial, **Javier Velasco Amate**. El alumno de la titulación de Grado en Ingeniería Electrónica



Industrial, **Manuel José Soler Ortiz**, se ha hecho con el segundo galardón en esta categoría. **Abel Hernández Gragera**, alumno de la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, se ha llevado el tercer premio al mejor expediente. El director del Centro de Experiencias Michelin Almería (CEMA), Javier Deleyto, mostró su satisfacción por contribuir, desde Michelin, al

fomento del desarrollo del talento de esta tierra y de la UAL. "Con estos Premios pretendemos animar a los estudiantes a que se den cuenta de que el esfuerzo y la constancia tiene un reconocimiento inmediato y, además, para una empresa como Michelin con más de 40 años en Almería, el contacto directo con la universidad es algo muy importante, porque la universidad no solo aporta nuevos talentos o personas a las empresas sino que también tiene que aportar conocimiento".

Michelin y la UAL firmaron en 2012 un convenio de colaboración para la puesta en marcha de estos galardones y de otras acciones conjuntas. Cabe señalar además que el director de CEMA, Javier Deleyto, ha sido recientemente nombrado miembro del Consejo Social de la Universidad de Almería.

Proyectos de la Fundación Michelin España y Portugal



Movilidad sostenible y Seguridad Vial

Michelin fabrica el único producto que une el vehículo a la carretera, el neumático, que es el principal elemento de seguridad de un vehículo. Por ello la seguridad vial forma parte de las preocupaciones de la empresa desde sus orígenes. Los proyectos de seguridad vial que tendrán continuidad en 2017 son:

- Patrocinio del Blog Circula Seguro en colaboración con el área de seguridad vial de la Fundación Mapfre. El blog circula seguro tiene 400.000 visitantes únicos mensuales entre sus portales en España y Portugal, siendo una referencia en el ámbito de la Seguridad Vial.
- Patrocinio de la Fundación Española para la Seguridad Vial, FESTIVAL.
- Jornadas de Seguridad Vial Laboral en colaboración con la Fundación Renault para la Movilidad Sostenible.
- Actividades de Seguridad Vial del Ayuntamiento y la Policía Local de Valladolid y la Semana de Seguridad Vial de la Universidad de Valladolid.
- Organización del Parque infantil de Navidad, en San Sebastián (Guipúzcoa).
- Presencia del simulador de vuelco y presentación del programa Trendy Drivers en la Feria de la Ribera (FIDUERO) en Aranda de Duero (Burgos).
- Participación en evento Ponle Freno Almería.

Deporte, salud y bienestar

Michelin quiere ayudar al desarrollo de las poblaciones locales con programas deportivos que favorezcan el bienestar y la salud de las personas.

- Club de baloncesto adaptado BSR Ostadar Saiarre de Lasarte-Oria (Guipúzcoa).
- Club Deportivo Lasarte-Oria.
- Club Deportivo Foronda de Vitoria.
- Club Basket Baskonia de Vitoria.
- Fundación 5 + 11 de Vitoria de fomento de hábitos de vida saludable vinculadas a la práctica del deporte.



- Club de Fútbol Alavés.
- Club de baloncesto adaptado BSR Fundación Zuzenak de Vitoria.
- Club de Balonmano Villa de Aranda.
- Carrera urbana Higuero Running Festival de Aranda de Duero.
- Club balonmano Atlético Valladolid.
- Club de baloncesto adaptado BSR Valladolid.
- Fundación Real Valladolid.
- CD de balonmano femenino HAND VALL de Valladolid.
- Equipo de voleibol Michelin Mintonette de Almería.

Educación y formación de jóvenes

Michelin quiere ayudar al desarrollo de las competencias de la población y para ello apoya proyectos educativos y de formación de jóvenes. MEPSA tiene convenios de colaboración con las principales universidades en su zona de influencia: Universidad de Valladolid, Universidad del País Vasco, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Almería, Universidad de Navarra TECNUM, Universidad Católica de Ávila, destinados a la realización de prácticas para universitarios y al patrocinio de cátedras y premios. Además de convenios de prácticas de estudiantes con los principales centros de formación profesional de dichas zonas.



Medio ambiente y cultura

Michelin quiere vivir en armonía con las comunidades locales y para ello colabora en actividades culturales o de protección del patrimonio histórico, cultural y natural, así como otras ayudas a entidades locales:

- Parque Natural "Cabo de Gata-Níjar": El Centro de Experiencias Michelin Almería es miembro de la Junta Rectora del Parque. Participa en el festival Clásicos en el Parque.
- Museo de Almería.
- Fundación Artium de Vitoria.
- Fundación Laboral San Prudencio de Vitoria.
- Museo de la Ciencia de Valladolid.
- Orfeón Donostiarra de San Sebastián.
- Museo de San Telmo de San Sebastián.
- Museo Nacional de Escultura de Valladolid.
- Colaboración con los ayuntamientos de Aranda de Duero, Lasarte-Oria, Usúrbil, Vitoria, Almería y Níjar en diferentes publicaciones y actividades de carácter local.
- Colaboración con la Delegación Territorial de

la Junta de Andalucía para proyecto de realidad aumentada en el yacimiento arqueológico de "Los Millares".



Ayuda social a colectivos desfavorecidos

- Centros de Hemoterapia y Hemodonación con quien se organizan Campañas de donación de sangre en todos los Centros de trabajo.
- Bancos de Alimentos: Campañas de recogida de alimentos entre los empleados y aportación económica de la empresa. La FMEP mantiene un convenio de colaboración con la Federación Española de Bancos de Alimentos para equipar con neumáticos la totalidad de los vehículos de los 55 Bancos de Alimentos de España.

Colaboración con asociaciones

- Cruz Roja Española de Valladolid, Guipúzcoa y Aranda de Duero.
- Colegio de educación especial Centro San Juan de Dios de Valladolid.
- Centro asistencial sociosanitario Benito Menni de Valladolid.
- ASPACE Asociación de Parálisis Cerebral de Valladolid.
- AFAVA Asociación de Familiares de Alzheimer de Valladolid.
- AECC Asociación Española Contra el Cáncer de Valladolid, Guipúzcoa y Almería.
- Asociación DYA de Álava.
- AFAR Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer y otras Demencias de Aranda de Duero.
- FEDER Federación Española de Enfermedades Raras de Guipúzcoa y Álava.
- ASEBI Asociación de apoyo a las personas afectadas de Espina Bífida e Hidrocefalia y a sus familiares de Vitoria.
- ADELA Asociación Española de Esclerosis Lateral Amiotrófica de Vitoria.
- ATECE Asociación de Traumatismo Cráneo-encefálico y Daño Cerebral Adquirido.
- Har-Eman Proyecto de Apoyo a Personas con Discapacidad Intelectual de Vitoria.
- AESLEME Asociación para el Estudio de la Lesión Medular Espinal.
- EL SALIENTE Asociación de personas con discapacidad en Almería.





La ciencia puede ser muy divertida, simplemente hay que saber acercarse a ella. Y para poder aprovechar todo el potencial lúdico del conocimiento científico, que es mucho, el catedrático de Física de la Universidad de Granada, Arturo Quirantes, nos echa una mano en la tarea de acercarse a la ciencia con una mirada diferente, desde su blog elprofedefisica.naukas.com.

Arturo Quirantes ejerce de divulgador científico como pocos. Con sus artículos consigue que el público se divierta al tiempo que aprende curiosidades del mundo que nos rodea, explicadas desde un punto de vista, cómo no, científico. La batalla emprendida por este profesor de Física es tan apasionante como hermosa, porque ha bajado de las alturas académicas para explicar en un tono sencillo teorías que son difíciles de entender incluso para los avanzados. Y para ello se vale del cine, las películas de ciencia ficción que tan buenos ratos nos han dado en la sala de cine y que ahora se presentan también como una herramienta docente de primer orden, con la que ver las consecuencias de las diferentes leyes de la ciencia. ¿Alguien había pensado en la carga científica presente en Los Cazafantasmas? Seguramente sea uno de esos títulos que se han visto varias veces, pero que nunca había llamado la atención por la científicidad de sus protagonistas y de los objetos que utilizar para dar caza a los entes sobrenaturales. Pues Arturo Quirantes, como buen amante del cine ochentero, lo hace y consigue que aprenda-

mos a ver esta ciencia con otros ojos. Esta afición por el cine y la ciencia en el cine ha llevado a que este profesor a crear Física de Película, una serie de capítulos docentes en los que se explican contenidos científicos a partir de lo que se puede ver en algunas producciones cinematográficas, y que se adapta tanto a estudiantes universitarios como de grados inferiores.



En su blog habla de método científico, de validación, de revisión entre pares y también de cómo algunos charlatanes se han colado entre los investigadores, con postulados difícilmente comprobables y basados más en la creencia que en la certeza. Así, su blog se convierte también en un espacio de denuncia de cómo una serie de contenidos no científicos se entran en la universidad a través de cursos o conferencias. La postura de Quirantes en la defensa de la

ciencia es clara y decidida. Desde su bitácora, alojada en el Naukas, una de las mayores plataformas de divulgación científica de nuestro país, se encarga de enarbolar el conocimiento científico como la herramienta que nos hace avanzar como sociedad y que, a la postre, nos hace más libres. Y no se corta a la hora de contar cómo investigadores norteamericanos tratan de eludir la restricciones impuestas por el presidente, Donald Trump, a la difusión de teorías científicas ‘incómodas’ para el Gobierno que dirige empeñado, entre otras cuestiones, en acabar con todo lo relacionado con la constatación científica del cambio climático y sus consecuencias. Verdaderamente, Arturo Quirantes ejerce como profesor desde su bitácora, con un tono divulgativo y ameno, con el que consigue cautivar a sus lectores que una vez se han acercado a su espacio en la Red repite. Y es que la fórmula que emplea es infalible, porque presenta textos divertidos, con unas explicaciones a la altura de cualquier persona con una cultura media y unos ejemplos con los que en la mayoría de los casos provocan una sonrisa en el lector, cuando no, una carcajada. Y como buen profesor hace apostolado de su ciencia, con una serie de posts en los que anima a estudiar Física. En definitiva, un blog tan interesante como divertido, que atrapa desde el primer momento y con el que se aprenden curiosidades del mundo científico, con razonamientos claros, sencillos y con todo el rigor que imprime en sus argumentos un profesor de Física. □

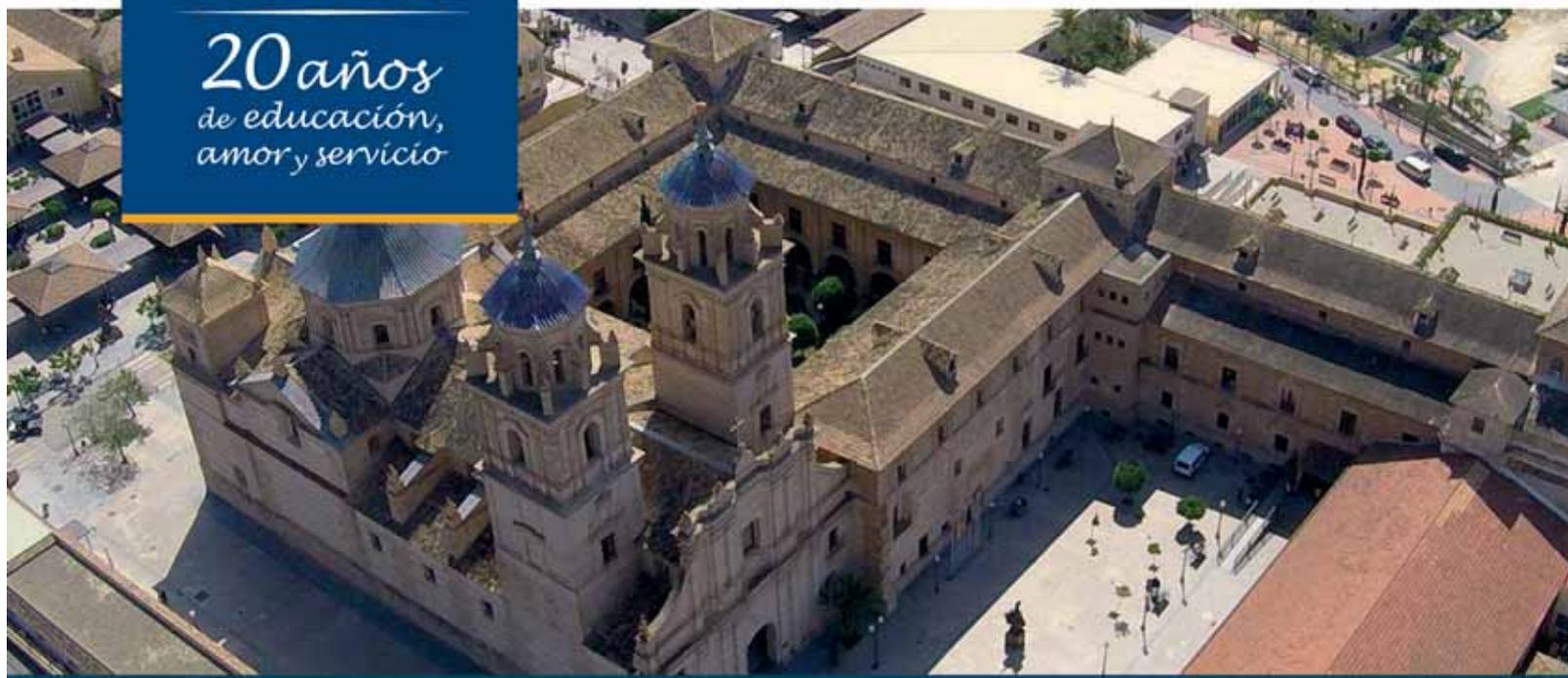


UCAM

*20 años
de educación,
amor y servicio*

ABIERTO PLAZO DE MATRICULACIÓN

www.ucam.edu · 968 278 160



Facultad de Ciencias de la Salud

- Medicina ⁽¹⁾
- Farmacia ⁽¹⁾
- Psicología ^{(1) (3)}
- Fisioterapia ⁽¹⁾
- Nutrición Humana y Dietética ⁽¹⁾
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁽²⁾
- Terapia Ocupacional ⁽¹⁾
- Odontología ⁽¹⁾

Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación

- Educación Infantil ^{(1) (2)}
- Educación Primaria ^{(1) (2)}
- Periodismo ⁽¹⁾
- Comunicación ⁽³⁾
- Comunicación Audiovisual ⁽¹⁾
- Publicidad y Relaciones Públicas ⁽¹⁾
- Lenguas Modernas ⁽¹⁾ 🇬🇧
- Musicología ⁽¹⁾

Facultad de Enfermería

- Enfermería ⁽¹⁾

Facultad de Deporte

- Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ⁽¹⁾

Facultad de Ciencias Jurídicas y de la Empresa

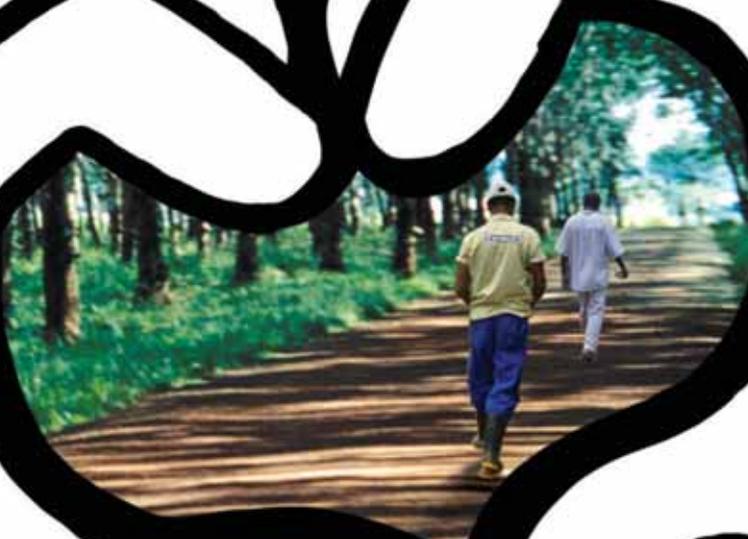
- Administración y Dirección de Empresas ^{(1) (3)}
- Bachelor of Business Administration ⁽¹⁾ 🇬🇧
- Derecho ^{(1) (3)}
- Criminología ⁽²⁾
- Relaciones Laborales y Recursos Humanos ⁽²⁾
- Turismo ^{(1) (3)}
- Gastronomía ⁽¹⁾

Escuela Politécnica Superior

- Arquitectura ⁽¹⁾
- Ingeniería Civil ⁽¹⁾
- Ingeniería de Edificación ⁽¹⁾
- Ingeniería Informática ^{(1) (3)}
- Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación ^{(1) (2)}

⁽¹⁾ Presencial ⁽²⁾ Semipresencial ⁽³⁾ Online 🇬🇧 Inglés

MICHELIN
TRABAJAMOS PARA
UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE.



Síguenos en
#MichelinTakesAction



Y en nuestra web
michel.in/mobilite-durable

