

Iberia

vertebrada con energías

RENOVABLES



UNIVERSIDADES EN 2030 | JÓVENES ADICTOS A LAS TIC



***Inspirar a las personas
a través de espacios
innovadores y sostenibles.***

El propósito corporativo supone dar un paso más en nuestra propuesta de valor a socios, clientes y colaboradores y pretende ir más allá de las necesidades del negocio para trasladar en una frase qué impacto queremos tener en la sociedad.

La inspiración no es algo abstracto, se puede capturar y activar para dar significado a nuestras acciones. En Cosentino, no sólo inspiramos a través de superficies innovadoras, aplicamos el enfoque inspirador en todos los elementos que construyen nuestra marca y nuestra aportación de valor.



© Photography: Marcelo Gonzalez



Editorial

3+2, pero con más becas

Recientemente se ha hecho público el borrador del decreto ley que regulará las enseñanzas oficiales. Este documento ha llamado especialmente la atención porque en él se plantea la extinción de los grados de corta duración (tres años y 180 créditos) en 2025. Se trata de una apuesta contundente por el formato 4+1 (ó +2), es decir, grados de cuatro años, que permitan el ejercicio profesional (aparte están las profesiones reguladas como la abogacía e ingenierías, para cuyo ejercicio es obligatorio estar en posesión de un máster habilitante), y que se completan con másteres especializantes de uno o dos años.

De esta manera se esfuma la posibilidad de acercarse a la realidad universitaria de la mayoría de la Unión Europea, donde el formato de grados de tres años, completados con másteres de dos es una realidad desde hace muchos años. Este modelo funciona, permite que los estudiantes puedan diseñar su itinerario propio formativo con un mayor grado de libertad. Incluso da pie a que se incremente la interdisciplinariedad, un factor muy valorado en la actualidad.

Entonces, ¿Por qué España se desmarca una vez más de su entorno? Es algo que no se acaba de entender, a pesar de que viene de lejos, porque ya en la incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior se optó por los grados de cuatro años.

Los grados de tres años fueron introducidos en 2015 y hasta ahora, el conjunto de la universidad española oferta 24 títulos en este formato, la mayor parte de ellos, en universidades catalanas y privadas. Con esta medida, el Ministerio de Universidades, dirigido por Manuel Castells, pretende frenar la creación de más grados cortos, porque no cumplen con el espíritu de los grados,

de aportar una formación generalista amplia, que se complementa a través de un máster. El formato 3+2 nunca ha sido del agrado del estudiantado español al implicar un desembolso económico mucho mayor, ya que los créditos de los másteres pueden llegar a costar hasta el doble que los de los grados. Un desembolso que dejaría fuera a muchos estudiantes de cursar estudios de posgrado.

Esta realidad también ha sido considerada por el Ministerio de Universidades que, sin embargo, no ha tenido en cuenta la posibilidad de incrementar el número de becas o de, incluso, reducir el precio de los másteres. Y esta decisión nos parece un error. Porque, si está demostrado que las personas en posesión de un título de máster tienen más posibilidades de inserción laboral y en mejores condiciones, ¿Por qué no potenciar el que más alumnos cursen un máster? ¿Por qué no incrementar las becas universitarias en paralelo a fórmulas de financiación como créditos blandos para financiar este tipo de estudios? El argumento de la desigualdad económica no sirve. Si vamos a hablar de igualdad hagámoslo impulsando a los que no llegan a lo más alto, no podando el árbol para dejarlo más cerca del suelo. □

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.

INFORMACIÓN LEGAL. «NOVA CIENCIA» es una revista independiente. No se hace responsable de la opinión de sus firmas.

Nova Ciencia es una marca registrada en la OEPM por Ediciones Luz y Letras SLNEU.

DISTRIBUCIÓN EN PAPEL. Universidades del

sureste español: UMA, UGR, UJA, UAL, UMU, UPCT, UA, UMH, UCAM, UCLM, UNIA, además de empresas, instituciones, bibliotecas, suscriptores...

DISTRIBUCIÓN EN PDF. De forma gratuita e indefinida a través de nuestra web novaciencia.es/hemeroteca.

SUSCRIPCIONES A LA REVISTA EN PAPEL. Envíe un correo a novaciencia@novaciencia.es con sus datos y la dirección donde desea recibir la revista y le indicaremos la forma de pago. Coste de la suscripción: 20€ / año.

SUSCRIPCIONES AL BOLETÍN ELECTRÓNICO. Envíe un correo a novaciencia@novaciencia.es y le daremos de alta en el boletín semanal. Es gratuito.

UNIVERSIDAD 2030

16

Más digitales, flexibles y dialogantes. Así serán las universidades en 2030 para hacer frente a los cambios de esta década



PANDEMIAS CON CARA DE DEMONIO

20

En la Edad Media la imagen de los demonios se popularizó para combatir lo pagano



LEGADO DE LOS ROMANOS

22

La UAL describe cómo los romanos sortearon la falta de agua en el Sureste peninsular



CANTERA CIENTÍFICA DE LETRAS

24

Filosofía y Letras de la UA mima la carrera investigadora de sus doctorandos



JOVENES ADICTOS A LAS TIC

26

La UMA define el perfil del adolescente adicto a internet para afrontar el control de sus emociones



CORRER IMPULSADOS POR EL SOL

28

La Universidad de Huelva organiza una carrera de vehículos solares para fomentar vocaciones



IBERIA ABASTECIDA CON RENOVABLES

30

La UJA diseña el mapa de centrales eólicas y solares necesarias para la descarbonización



EMPREDIMIENTO EN LA RED

32

La pandemia ha disparado el negocio por internet y la UAL está intentando potenciarlos.



LIBROS

34

Rafael Ramos analiza los periodos en los que la Dama de Elche ha sido protagonista



FE DE ERRORES: la investigadora que aparece en la página 25 del número 167 de febrero de 2021 no es Inmaculada Serrano, como aparece en el pie de foto, sino Mercedes Feriche Fernández-Castany, Responsable Área de Prevención Instituto Andaluz de Geofísica (AGPDS)

ESTUDIANTES EXTRANJEROS

Crece un 14% la demanda de másteres en Andalucía

La demanda de alumnos extranjeros para estudiar un máster oficial en las diez universidades públicas andaluzas crece con respecto al curso anterior. Para el próximo año académico 2021/2022 han sido admitidos, en una primera adjudicación, un total de 1.302 estudiantes con titulaciones internacionales, lo que representa un incremento del 14% con respecto al pasado año, cuando las solicitudes favorables ascendieron a 1.142. La Universidad de Almería ha registrado un incremento del 73,23%, al recibir 220 solicitudes frente a las 127 del curso 2020/2021; la de Cádiz se ha apuntado un alza del 52,91%, al contabilizar 315 frente a las 206 anteriores; y la de Granada ha sumado 768 para el próximo curso frente a las 763 del curso pasado, lo que supone una subida del 0,66%. Por su parte, Huelva ha anotado este año 101 solicitudes frente a las 60 del año académico anterior, lo que representa un crecimiento del 68,33%; la de Jaén ha pasado de 129 a 208, un 61,24% más, la de Málaga ha escalado hasta las 402 frente a las 264, lo que equivale a un ascenso del 52,27%. La Hispalense es la universidad que más solicitudes ha recibido para el próximo curso, con 791 frente a las 696 anteriores, un 13,65% más; y la UNIA es la que ostenta el mayor incremento, un 113%, al pasar de 46 a 98.



COVID-19

Vacunas para el profesorado

La CRUE, (organización que agrupa a las universidades españolas) ha pedido al Gobierno que incluya al Personal Docente e Investigador (PDI) y de Administración y Servicios (PAS) de las universidades entre los grupos prioritarios en la campaña de vacunación frente a la COVID-19 para una vuelta segura a las aulas. Medida que consideran imprescindible en la docencia bimodal, la más extendida en los campus españoles este curso 2020-2021, y que implica que los docentes impartan la formación desde el aula, con lo que están expuestos al virus igual que cualquier trabajador en un espacio cerrado.



DECANAS UMU

Toman posesión en Educación y Bellas Artes

La profesora **María Begoña Alfageme González** (imagen superior) tomó posesión como decana de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia. Sustituye en el cargo a Antonio De Pro Bueno, y tiene entre sus líneas principales de actuación adecuar los títulos a las necesidades de la sociedad y mantener y mejorar la calidad de la enseñanza que se imparte en la facultad. Por otro lado, **María Victoria Sánchez Giner** tomó posesión de su cargo como decana de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Murcia. Toma el relevo de Mariano Flores y explicó que parte de su programa girará en torno al vigésimo aniversario del centro.



EDIFICACIÓN UGR

Organiza una Olimpiada preuniversitaria

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada promoverá la ciencia relacionada con su campo a través de una olimpiada, en la que participarán estudiantes de ESO, Bachillerato y ciclos formativos de Grado Superior. Los participantes deberán proyectar una construcción sostenible, en la que se fomente la sensibilidad y respeto por el medio ambiente, y que les permita comprender los elementos de la investigación. Los equipos estarán constituidos por un mínimo de dos alumnos y un máximo de cinco. Además, para entrar en la competición cada equipo deberá estar acompañado al menos por un profesor ("TECNOLOGÍA" en ESO y Bachillerato, "PROYECTOS" en CFGS de Edificación y Obra Civil) coordinador del proyecto, cuya misión será guiar a los alumnos durante la competición.



COOPERACIÓN INTERNACIONAL

22 millones para proyectos universitarios

La Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID) dedicará 22,2 millones de euros a universidades andaluzas y ONGD para proyectos de cooperación al desarrollo, educación para el desarrollo, investigación y formación en terceros países y en Andalucía. La convocatoria de ayudas la Junta de Andalucía pretende hacer frente a la emergencia en que viven las personas más vulnerables en lugares donde habitualmente no se cuenta con condiciones mínimas para afrontar esta crisis sociosanitaria, cuyos efectos pueden ser desastrosos en los llamados países empobrecidos. En muchos de ellos, además, la pandemia del Covid-19 se suma a otras crisis humanitarias como son las ocasionadas por los desplazamientos de población, las crisis crónicas o los conflictos bélicos.



RESIDENCIA UNIVERSITARIA

Vía libre a la de Huelva

a Residencia Universitaria del Campus de El Carmen, uno de los mayores anhelos de la Universidad de Huelva desde su nacimiento, está muy cerca de hacerse realidad. Ya se ha presentado el estudio de viabilidad, el paso previo a la licitación de la construcción y concesión de la obra en una parcela del campus de cerca de 3.500 m², en la esquina en la que confluyen la avenida de las Fuerzas Armadas y la avenida Tres de Marzo. La futura residencia de la UHU contará con 400 plazas para estudiantes en habitaciones individuales y dobles con aseo, adaptadas para personas con discapacidad, así como espacios comunes como un gimnasio, salas de estar, cafetería, lavandería, comedor, salas de estudio y de ocio, así como una piscina en la cubierta.



**Título Universitario en Dirección
Hotelería Global
y Empresas Turísticas**



Les Roches

**Top 3 Mundial y N°1 en España en
Dirección Hotelería y Turismo**

UMA

Crea el Instituto Interuniversitario de la Infancia

La Universidad de Málaga (UMA), la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras (UPNFM) y la Dirección de Niñez, Adolescencia y Familia (DINAF) han creado el Instituto Interuniversitario de la Infancia, una apuesta de estas tres instituciones, que busca convertirse un foro internacional de formación e investigación para avanzar en la protección de los menores. El interés superior de los menores y el principio de no discriminación son los dos ejes de actuación principales de este Instituto que, además de la formación y la investigación, será centro de documentación y observatorio de la infancia. La gestión del Instituto Interuniversitario de la Infancia se llevará a cabo desde la Fundación General de la Universidad de Málaga, y la presentación tuvo lugar en el marco de la jornada virtual 'Protección Integral de la Niñez y Adolescencia frente a las violencias', donde expertos de las tres instituciones presentes –UMA, UPNFM y DINAF- contextualizaron la situación de la niñez de Honduras desde un enfoque de los Derechos Humanos.



UCLM

Un 40% más de solicitudes de becas

El Consejo de Representantes de Estudiantes de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ha donado 20.000



euros a la convocatoria de ayudas para alumnos en situaciones de dificultad económica para el curso 2021/2022. La institución académica ha recibido 513 solicitudes para la convocatoria de 2020/2021, un 40% más que en la pasada. El rector de la UCLM, Julián Garde, ha agradecido al Consejo de Representantes de Estudiantes su "generosidad" y ha señalado que gracias a gestos como estos la Universidad regional intentará paliar los efectos devastadores que la pandemia de la COVID-19 ha tenido en las familias.

COMUNICACIÓN Y CIENCIAS DEL TRABAJO

La ANECA acredita a dos facultades

La Universidad de Murcia ha recibido los informes favorables de Acreditación Institucional de las facultades de **Ciencias del Trabajo** y de **Comunicación y Documentación**, tras la evaluación realizada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA). Para obtener esta acreditación la agencia evaluadora certificó a nivel internacional el funcionamiento de sus sistemas de aseguramiento interno de la calidad (SAIC) y todas las titulaciones de grado y máster.



Por su parte, la **Facultad de Informática** ha recibido la renovación del sello internacional Euro-INF para sus estudios del Grado en Ingeniería Informática. Este sello certifica que los estudios que se imparten en el centro ofrecen una buena capacitación al alumnado para desempeñar las competencias que el mercado laboral demanda a los egresados.

PLAN DIGITALIZACIÓN UMU

Centrado en el alumnado

La Universidad de Murcia presentó su Plan de Transformación Digital, que nace para aplicar los objetivos de la Estrategia Digital de la Universidad y que está diseñado para dar respuestas a las necesidades que la Universidad de Murcia y el resto de instituciones superiores tendrán que afrontar a lo largo de la próxima década. Se trata de un plan que pone en el centro al alumnado y la forma en la que se relaciona con la institución. El Plan se divide en 24 objetivos y 85 acciones concretas, que se pondrán en marcha con el trabajo transversal de todos los vicerrectorados. Por otro lado, la UMU abrió los sobres con las ofertas económicas presentadas por los licitadores al proyecto de contratación de los servicios para la creación del primer campus inteligente de la Región de Murcia.



UCAM

Abierta la preinscripción en los títulos

La Católica de Murcia (UCAM) ha abierto el plazo de preinscripción para el curso 2021/22 en todos sus grados y postgrados en sus campus de Murcia y Cartagena, y online. La institución cumple en todos ellos con las exigencias de los estrictos controles de calidad oficiales. El proceso de admisión se puede completar por internet. De cara al próximo curso, la UCAM seguirá garantizando el desarrollo de sus enseñanzas tanto en modalidad presencial como, en caso de ser necesaria, bimodal mediante herramientas avanzadas de formación aplicando nuevas tecnologías y metodologías que aportan valor añadido a la docencia.



SIEMPRE
CONTIGO



Nuestra tarjeta*, la que mejor se adapta a ti...



Ahora más que nunca descubre **todas sus posibilidades...**



Servicio **Aplaza
tus compras**



Paga y obtén efectivo
en todo el mundo



Mayor seguridad
en tus compras online



Apagado/Encendido
de tu tarjeta en caso de pérdida



Pago móvil y gestión
desde la App



Para tener **más información** sobre todas las tarjetas que Grupo Cooperativo Cajamar tiene para ti, visita **nuestra web**.



(*)Tarjeta de crédito emitida por la Entidad y financiación concedida por la Entidad.

+INFO



950 21 01 91

www.grupocooperativocajamar.es

PLAN PROPIO INVESTIGACIÓN UAL

Un presupuesto histórico

El Plan Propio de Investigación y Transferencia de la UAL contará con un presupuesto que roza los tres millones de euros (2.882.684 euros) y alcanza la treintena de programas de ayuda. El presupuesto ha aumentado un cinco por ciento con respecto al año 2020 y se han incluido cinco nuevos programas de ayudas: 'Incentivación para la Incorporación de Doctores beneficiarios del Programa Ramón y Cajal'; 'Becas de Iniciación a la Investigación'; 'Uso de los Servicios Centrales de Investigación'; 'Uso de las Instalaciones de la Fundación Finca Experimental Universidad de Almería - ANECOOP' y, por último, 'Contratos Laborales en Empresas para la Realización de Tesis Doctorales con Mención Industrial'. Para el vicerrector de Investigación e Innovación de la UAL, Diego Luis Valera, todo esto supone "la continuación del proceso de adaptación del Plan Propio de Investigación y Transferencia en el año 2021 a los nuevos objetivos y criterios autonómicos, nacionales y europeos, con el propósito de mantener la línea de competitividad en la producción científica".



SOSTENIBILIDAD Y EMPRENDIMIENTO

Planes verdes con perspectiva empresarial

El Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento de la Universidad de Málaga ha convocado el Programa 'De Smart-Campus a Startup-Campus', con el que quiere contribuir al desarrollo de aquellos proyectos Smart-Campus que, por sus características y el espíritu emprendedor de sus integrantes, puedan llegar a convertirse en un proyecto empresarial mediante un programa de incubación y mentorización. El programa concederá un periodo de incubación en las instalaciones de Link by UMA-Atech a los proyectos seleccionados, facilitando un espacio de trabajo propio en el que desarrollarlos, así como un plan de mentorización empresarial personalizado, en el que contarán con el asesoramiento de un mentor general -profesional en el ámbito de creación y consolidación empresarial-, que les guiará durante todo el programa. Contarán también con un seguimiento por parte de mentores especialistas en materias específicas de apoyo esenciales para su negocio.



PREMIO CÁTEDRA DEL VINO

Para un trabajo sobre frutos rojos

La Universidad de Huelva y el Ayuntamiento de La Palma del Condado entregaron los **I Premios Zalema**, una de las principales acciones contempladas en la Cátedra del Vino que impulsan ambas instituciones, donde han sido reconocidos los mejores Trabajos de Fin de Grado y Máster (TFG-TFM), concretamente dos TFG realizados por las estudiantes de la UHU graduadas en Química **Elena Lobo Beltrán**, por su trabajo en el que contempla la producción de un vino de fresa; y **Raquel Cano Jiménez**, cuya investigación contemplaba aprovechar subproductos de la frambuesa y la mora.



PREMIO UAL

LISTO EL JURADO DEL CONCURSO DE DIRECCIÓN DE ORQUESTA.

Cinco personalidades del mundo de la cultura y la música componen el jurado del **I Concurso Internacional de Dirección de Orquesta 'Universidad de Almería'** que se desarrollará durante todo el año y celebrará su fase final entre los días 4 y 7 de diciembre. Los profesionales artísticos elegidos para valorar a los concursantes serán los directores de orquesta internacionales Juan José Navarro, Roberto Gianola y Jan Milosz. También forman parte del jurado María del Mar Ruiz, vicerrectora de Comunicación y Extensión Universitaria de la Universidad de Almería, y Jesús Chaparro, técnico de cultura del Vicerrectorado.

UGR

Incubadora de talento

La Incubadora de Talento arranca con la IV edición de Programa de Aceleración de Competencias Profesionales, una formación intensiva en el desarrollo de habilidades interpersonales y competencias transversales imprescindibles para el éxito futuro de nuestros estudiantes. Un año más, veinte de los estudiantes más brillantes académicamente de la Universidad de Granada, que cursan diferentes carreras y másteres, inician un Programa exclusivo dirigido a potenciar su liderazgo, descubrir sus capacidades y a desarrollar habilidades fundamentales para su éxito laboral futuro. El Programa arrancó con la Jornada "Descubriendo tus Talentos", impartida por María del Mar Méndez, experta en desarrollo personal y profesional.

MERCADO DE TRABAJO EN JAÉN

La UJA detecta problemas crónicos

La Universidad de Jaén realizó una radiografía al mercado de trabajo de su provincia, en la jornada sobre las estrategias a seguir para generar nuevas oportunidades. En la inauguración, el rector, Juan Gómez, afirmó que el mercado de trabajo en la provincia de Jaén "sufre" con carácter crónico y estructural unas tasas de paro superiores a las medias andaluza y española. Además, destacó dos características "especiales" del mismo originadas por sus dos sectores principales, el oleícola y el turístico, "ambas actividades muy estacionales", como son la temporalidad de los trabajos y una cualificación no elevada de los mismos. "Se trata de variables que confluyen en que el mercado laboral de la provincia de Jaén necesita un impulso importante", aseguró Juan Gómez, junto al que intervino en el acto inaugural el presidente de la Diputación de Jaén, Francisco Reyes.



UHU

Nueva edición de Contemporarte

El Área de Cultura de la Universidad de Huelva (UHU) ha puesto en marcha una nueva edición de Contemporarte, el prestigioso certamen internacional de fotografía que desde 2009 organiza la institución académica onubense y que tiene como objetivo descubrir, promocionar y apoyar a los creadores de la comunidad universitaria e impulsar sus valores estéticos y creativos, así como que sus obras de vanguardia se introduzcan en el mercado del arte. Contemporarte 2021, Proyecto Atalaya, está abierta a la participación de todos los miembros de la comunidad universitaria de España, Marruecos, Alemania y Estados Unidos,



ACEITE DE OLIVA

Nueva edición del premio de investigación Luis Vañó

El rector de la Universidad de Jaén, Juan Gómez Ortega, y el director general de la compañía Castillo de Canena, Francisco Vañó Cañadas, presentaron el VI Premio Internacional Castillo de Canena de Investigación Oleícola 'Luis Vañó', que convoca la empresa familiar con la colaboración de la Universidad de Jaén y la Universidad de California en Davis (Estados Unidos). Al igual que en ediciones anteriores, este premio tiene como objetivo fomentar y estimular el conocimiento científico y tecnológico en el ámbito de la investigación sobre olivar y aceites de oliva. De esta manera, podrán optar al premio trabajos originales de investigación científica y tecnológica que presenten una aportación relevante para el sector de la olivicultura y de los aceites de oliva, y que no hayan sido publicados con anterioridad al 1 de octubre de 2019. "Es indudable que un sector como el oleícola requiere de la innovación y la transferencia del conocimiento, aspectos por los que debemos seguir apostando", declaró Juan Gómez.



UJA

Formación en blockchain

El Proyecto Edufinet, impulsado por Unicaja Banco y la Fundación Unicaja, ha ofrecido, en colaboración con la Universidad de Jaén (UJA), una jornada online sobre la tecnología blockchain con el objetivo de acercar su uso en distintos sectores a estudiantes universitarios. Esta actividad ha contado con la participación



de cerca de 70 alumnos. Durante esta charla formativa, titulada 'Blockchain, mucho más que bitcoin', se desgranaron los principales elementos que definen el contexto de transformación digital; se analizó el papel de la innovación en la actualidad; y se explicaron los conceptos básicos de la cadena de bloques.

UCLM

Ensayos de superficies deportivas

El grupo 'Investigación en Gestión de Organizaciones e Instalaciones Deportivas' (IGOID) de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), ha renovado por décimo año como laboratorio acreditado por de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, que certifica su competencia como laboratorio de ensayos. Desde 2019 el grupo es también instituto de ensayos de World Rugby y, desde 2020, de la FIFA. La renovación de la acreditación ENAC permitirá al grupo IGOID, bajo la dirección de la profesora Leonor Gallardo, seguir realizando pruebas mecánicas in situ en campos de césped artificial, como el estudio del comportamiento vertical de una pelota o balón y del comportamiento a la rodadura del balón, así como la determinación de la deformación vertical y de la resistencia rotaciones. El grupo ha adquirido material nuevo para medir el desgaste de las superficies deportivas.

BREVES

NUEVO CERTAMEN DE PROYECTOS AMBIENTALES DE LA UAL.

La Universidad de Almería volverá a contar con el Certamen de Proyectos Ambientales, después de que el año pasado no se celebrara a causa de la pandemia. El Centro de Investigación de Colecciones Científicas y la Facultad de Ciencias Experimentales organizan este certamen, dirigido a estudiantes de Secundaria, que deberán presentar proyectos de carácter ambiental. La jornada final será on line, el 14 de mayo.

LA SELECCIÓN DANESA DE BMX ENTRENA EN LA UMH.

Los deportistas de la selección danesa de BMX Simone Christensen y Malene Kejlstrup, junto al entrenador nacional danés, Klaus Bøgh Andersen, entrenaron, el mes pasado, en el circuito BMX de la Universidad Miguel Hernández (UMH), ubicado en el campus de Elche. Eligieron el circuito de la UMH por sus óptimas condiciones e instalaciones, con el fin de prepararse de cara a los Juegos Olímpicos de Tokio 2021. Además, los deportistas se sometieron a evaluaciones físicas, psicológicas y nutricionales, además de pruebas de salud general con investigadores del Centro de Investigación del Deporte de la UMH.



UCAM E-SPORTS

En el Europeo Universitario

El equipo UCAM 'Archangels' ha ganado la final del clasificatorio para representar a España en el Campeonato Europeo Universitario de League of Legends, organizado por Amazon University Esports, la liga interuniversitaria de deportes electrónicos, que este año celebra su sexta edición. El conjunto murciano disputó la ronda decisiva contra Stingrays UPV (Politécnica de Valencia) y Stallions UB (Universidad de Barcelona), ganando ambos encuentros por 2-0 y logrando la plaza para la competición europea. La UPV se hizo con el segundo pasaporte en juego. Todos los miembros de la formación están becados en la UCAM, y compaginan sus estudios con la competición.



TRIATLÓN UA

Alarza estará en Tokio 2021

Fernando Alarza, triatleta de la Universidad de Alicante, campeón de España 2020 y cuarto clasificado en el Campeonato del Mundo 2019, estará presente en los Juegos Olímpicos de Tokio el próximo verano. Una clasificación a la que se podrían sumar sus compañeros de equipo Lasse Lührs, 12º del Mundo 2020, Campeón de España Universitario 2019 y plata 2018 y 2017, por Alemania y Ognjen Stojanovic por Serbia, en función de las pruebas clasificatorias que se disputarán en el mes de mayo.



UCLM

Ayudas para el deporte

El rector de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Julián Garde, aseguró que la institución académica "seguirá manteniendo su apoyo firme" al deporte a través de la convocatoria de ayudas a la promoción de equipos y para sus escuelas. El rector resaltó a la posibilidad de revisar la convocatoria de ayudas para el deporte de la UCLM, no tanto en la cuantía sino en su mecanismo, a fin de que puedan resultar "más eficientes" tanto para los propios equipos y deportistas, como para la propia institución. La UCLM apuesta por el deporte y buena muestra de ello es el patrocinio al Vestas Balonmano Alarcos de Ciudad Real, que pelea por subir a la máxima categoría nacional.



¿Qué han aportado la microalgas a la bioeconomía?

La contribución de las microalgas a la bioeconomía es y será fundamental, como dejan de manifiesto en un reciente trabajo un grupo internacional de científicos liderados por investigador de la Universidad de Almería, Gabriel Acién. En él, y bajo el título ‘The role of microalgae in the bioeconomy’, han pretendido despertar el interés por este sector y animar a que empresas e instituciones apoyen las iniciativas en este campo, “por los beneficios que pueden aportar a la sociedad”.



Gabriel Acién.

Junto a Acién, investigador de prestigio por el alto valor del acumulado de sus trabajos previos, que pertenece al Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Almería, firman el estudio Alberto Reis, del Laboratorio Nacional de Energía y Geología de Lisboa, Portugal; René H. Wijffels, de la Universidad de Nord, Noruega, y de la Universidad de Wageningen, Holanda; la misma universidad a la que pertenece María Barbosa, más Vitor Verdelho, de la empresa portuguesa A4F Alga 4 Future; y Bernardo Llamas, de la Universidad Politécnica de Madrid. Estos investigadores han partido de la base

comúnmente aceptada de que la bioeconomía es el nuevo paradigma para mejorar de modo notable la sostenibilidad de nuestra sociedad. En virtud de ello, han ido más allá para aseverar que las microalgas pueden hacer importantes aportaciones en este ámbito. En concreto, por su elevada capacidad de producción y plasticidad metabólica, estos microorganismos pueden utilizarse para aplicaciones tan diversas como la producción de alimentos y nutracéuticos para mejorar la salud, por ejemplo, así como la producción de alimentos para ganado y acuicultura, o la fabricación de bioestimulantes y biopesticidas agrícolas que mejoren la producción de alimentos. Como ya ha destacado en otras investigaciones la Universidad de Almería, las microalgas igualmente se pueden emplear para el tratamiento de aguas residuales y gases de combustión.

Cultivos para el cambio climático

Dar respuesta a los retos que plantea la agricultura del siglo XXI, a través de la investigación y la innovación para el desarrollo de nuevas variedades en los productos hortícolas, es el objetivo de los trabajos que lleva a cabo el Centro de Investigación y Desarrollo de Nunhems BASF en La Palma (Cartagena), que visitó el consejero de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, Antonio Luengo, para conocer sobre el terreno sus avances en la materia.

Luengo puso de manifiesto que “en la última década se han desarrollado nuevas tecnologías de mejora genética que pueden contribuir a afrontar los desafíos a los que se enfrenta la agricultura, que no son sólo más precisas y eficientes, sino también más sencillas y accesibles”.

En ese sentido, “la Consejería, a través del



IMIDA, promueve programas de mejora varietal que han supuesto un factor diferencial para los productores de la Región en mercados tan complicados como la uva de mesa, el melocotón y la ciruela, o el pimiento y el tomate”, señaló el consejero. Para ello, se han utilizado técnicas de marcación molecular para identificar y proteger caracteres genéticos de diferentes variedades, trasladándolos a las nuevas y obteniéndolas resistentes a plagas.

Predicen el comportamiento de los virus



Investigadores del departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación de la Universidad de Málaga han diseñado una herramienta de inteligencia artificial (IA) geoespacial capaz de identificar patrones de comportamiento de nuevos virus. Se trata de una aplicación que recoge información relevante sobre una posible pandemia como datos sanitarios, de contagios o de movilidad; los ordena geográficamente y analiza mediante IA para encontrar modelos de conducta que se repiten, con el objetivo de ayudar a los epidemiólogos a controlar la expansión de virus como el actual COVID-19. “La situación que estamos viviendo actualmente de crisis sanitaria es tan complicada debido, en parte, al desconocimiento que se tiene del comportamiento del coronavirus. Una información clave para que los epidemiólogos recomienden medidas para controlar las pandemias con certeza y seguridad”, señala el profesor de la E.T.S.I de Informática, Francisco López Valverde, que lidera el Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada, del grupo de investigación ICAI.

Nuevas aplicaciones para Sentinel

Investigadores del Grupo de Señales, Sistemas y Telecomunicación de la Universidad de Alicante han desarrollado un estudio que permite aplicar la tecnología de cartografía espacial de la Tierra a partir de radares satelitales al control, vigilancia y clasificación de cultivos con una precisión superior al 80 por ciento. La aplicación de esta tecnología, que opera desde los satélites Sentinel-1 (A y B) que la Agencia Espacial Europea puso en órbita en 2014 y 2016, ofrece nuevas posibilidades y mayor fiabilidad aplicada a la Política Agraria Común Europea ya que el estudio muestra que los datos del radar Sentinel-1 de Copernicus pueden mejorar aún más la cartografía de los cultivos.

La UGR realiza el seguimiento sísmico de la Antártida

Los investigadores monitorizan la actividad en el entorno de la base española en el continente helado, donde conviven científicos y militares.

Un equipo nacional de científicos, entre los que están los investigadores de la Universidad de Granada (UGR), Enrique Carmona y Rosa Martín, junto con Rafael Abella del Instituto Geográfico Nacional (IGN), se encuentran en la Antártida para el desarrollo del proyecto

“Seguimiento de la actividad sísmica en Isla Decepción y Estrecho de Bransfield”, que investigarán la sismicidad del volcán activo Isla Decepción y establecerán el nivel de alerta volcánica. Las investigadoras principales del proyecto de vigilancia sísmica son Inmaculada Serrano (directora del IAG-UGR) y Carmen López (directora del Observatorio Geofísico Central del IGN). Más de 25 años lleva el Instituto Andaluz de Geofísica (IAG-UGR) monitoreando uno de



Investigadores en la Antártida.

los volcanes más activos de la Antártida: Isla Decepción. A finales de los años 60 y principios de los 70, este volcán tuvo importantes erupciones volcánicas y destruyó dos bases antárticas (Chilena y Británica). Hasta el momento, no ha habido ninguna erupción volcánica, pero sí dos importantes series sísmicas que ha supuesto una posible reactivación volcánica en ambos casos.

Primeros datos del comportamiento de la gacela mohor en libertad

La gacela mohor (Nanger dama mhor) es una de las especies de gacelas más amenazadas, de hecho, en la actualidad no existe ninguna población en libertad. Con el objetivo de garantizar su supervivencia fuera de los programas de cría en cautividad, se ha realizado un estudio que consiste en un seguimiento por GPS a un grupo de estas gacelas puestas en libertad en los terrenos que antes ocupaban.

La Universidad de Almería y la Estación Experimental de Zonas Áridas han realizado un estudio de sus movimientos, para saber cuál es el terreno preferido por esta especie para vivir, lo que garantizaría el éxito de los programas de reintroducción en libertad que se están llevando a cabo. Los datos obtenidos de este seguimiento son de crucial importancia, puesto que la supervivencia de esta especie depende del éxito de los programas de cría en cautividad y la posterior reintroducción de los individuos en los territorios que estaban antes ocupados por la especie. El problema que se han encontrado hasta



ahora los investigadores cuando desarrollan estos programas de reintroducción, es que esta especie desapareció antes de ser estudiada en profundidad. Por lo tanto, no hay datos sobre qué territorio es el más favorable para garantizar el éxito de las reintroducciones futuras. La investigación llevada a cabo mediante el seguimiento por GPS ha permitido conocer los primeros datos sobre las preferencias de esta especie a la hora de vivir. A partir de ellos, los investigadores han analizado cómo es el territorio (tamaño y características) y qué necesitan para desarrollar su actividad normal (comer, relacionarse con otros individuos, explorar, etc).

Un hormigón fabricado sin cemento

Investigadores de la Politécnica de Cartagena, del Centro Tecnológico de la Construcción de la Región de Murcia y de las empresas Cementos La Cruz, Construcciones Urdecon, Materiales Reciclados e IDEA Ingeniería están desarrollando un proyecto para fabricar hormigones sin cemento que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero. Estos productos ecoamigables tendrán una baja huella de carbono en comparación con el hormigón convencional, pues necesitarán un consumo mucho menor energía para su fabricación. Utilizarán los conocidos como hormigones geopoliméricos, que emplean materiales de desechos industriales y urbanos, para avanzar en el camino de la descarbonización y la mejora de la sostenibilidad. La fabricación de cemento genera el 8% de las emisiones mundiales de dióxido de carbono y el 5% del CO2 generado anualmente en España.

Vigas de chopo con fibra de carbono para las estructuras

Investigadores de la Universidad de Granada (UGR) han desarrollado con éxito diferentes prototipos de dos metros de largo de vigas laminadas encoladas de madera de chopo con tejidos de fibra de carbono embebidos entre las tablas de madera. Esta nueva técnica permite aprovechar la madera de chopo, muy abundante en algunas zonas, pero infrautilizada en la construcción. La madera laminada encolada (MLE) ofrece una enorme oportunidad para el desarrollo de una industria de proximidad al servicio de una construcción encaminada a: 0 residuos, consumo energético casi nulo, uso de productos de proximidad y máximo secuestro de carbono. Este método permite obtener un producto con mejores propiedades mecánicas al eliminar los grandes defectos de la madera, como nudos y otras imperfecciones, y propicia un mayor aprovechamiento del tronco.



Sustancias de cosméticos podrían provocar endometriosis

El uso de algunos productos cosméticos y de cuidado personal (como mascarillas para la cara, pintalabios, cremas faciales, pintauñas, tintes, cremas, laca y espuma para el cabello) podría estar relacionado con una mayor probabilidad de desarrollar endometriosis, debido a la presencia en estos productos de sustancias químicas que son capaces de imitar o bloquear la acción de hormonas (conocidos como disruptores endocrinos). Es una de las conclusiones de un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Granada y del Hospital Universitario Clínico San Cecilio de Granada, publicado en la revista *Environmental Research*, dentro de un proyecto de investigación denominado EndEA. La endometriosis es una enfermedad ginecológica muy frecuente, y se estima que una de cada 10 mujeres en edad reproductiva podría padecerla. Se trata de un crecimiento anómalo de tejido endometrial (que en situaciones normales recubre el interior del útero) en distintas regiones del



abdomen y la pelvis, provocando un amplio abanico de síntomas tales como intenso dolor crónico en la región pélvica, problemas intestinales e infertilidad, disminuyendo notablemente la calidad de vida de estas mujeres.

A esto se le suma la dificultad para ser diagnosticada (se requiere una intervención quirúrgica para confirmar definitivamente la enfermedad), ocasionando en muchos casos un importante retraso en el diagnóstico (estimado en unos 10 años de media desde la aparición de los síntomas). Además, la falta de un tratamiento definitivo que cure esta enfermedad la convierte en una enfermedad crónica y ciertamente incapacitante en algunos casos.

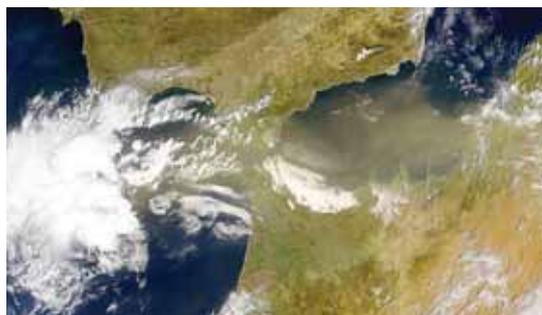


La expansión del virus del Nilo

Conocer las variables ambientales y humanas que caracterizan las áreas favorables de incidencia del virus del Nilo Occidental, un flavivirus que es transmitido por mosquitos desde aves a humanos, es fundamental para identificar aquellos lugares de Europa con un riesgo elevado de sufrir brotes y tomar medidas preventivas. Investigadores del Grupo de Biogeografía Diversidad y Conservación de la Universidad de Málaga han desarrollado modelos de riesgo de aparición de la fiebre del Nilo Occidental, la enfermedad que causa este virus en las personas, que, basándose en datos de incidencia de fechas anteriores, podrían predecir zonas de futuros brotes, con un año de antelación, detectando, asimismo, la intensidad de los mismos. En concreto, utilizando modelación basada en lógica difusa e inteligencia artificial, han analizado la incidencia de la enfermedad en Europa en 2017 para explicar y rediseñar los datos "anormalmente altos" que se produjeron en 2018, que es el año con el mayor número de casos registrados.

El polvo sahariano aumenta el riesgo de mortalidad cardiovascular

Según la Organización Mundial de la Salud, varios millones de muertes cada año se deben a la contaminación ambiental. Sin embargo, hay regiones en las que la mala calidad del aire se debe también a las tormentas de polvo del desierto. Estas regiones se encuentran en el denominado Cinturón de Polvo, que se extiende por el Norte de África, Oriente Medio y el interior de Asia.



Investigadores de la Estación Experimental de Zonas Áridas han realizado una revisión sistemática de estudios realizados en los cinco continentes, sobre el impacto del polvo desértico en la enfermedad cardiovascular. "Evaluamos el impacto del polvo en la mortalidad cardiovascular, en el síndrome coronario agudo y en la insuficiencia cardiaca, englobando un total de 700 mil eventos car-

diovasculares", explica el investigador Sergio Rodríguez. Los resultados muestran que, a nivel global, existe una clara asociación entre la exposición al polvo desértico y la mortalidad cardiovascular, de forma que un aumento en la concentración de polvo desértico en el aire ambiente, de 10 microgramos por 3, está asociado a un aumento del 2% en el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular.

El potencial culinario de las halófilas

Investigadores de las universidades de Alicante, Miguel Hernández y Castilla-La Mancha estudian el potencial culinario de las plantas halófilas, que son las adaptadas a vivir en ambientes salinos. En la actualidad este tipo de plantas tienen mucha vigencia debido al aumento de la salinidad del suelo por factores como la intensificación de la agricultura y la escasez de lluvias. Así, los halófilos se ven como una oportunidad a la hora de encontrar nuevas plantas comestibles. Muchos de estos recursos vegetales ya se utilizaban para consumo por varios motivos, bien por hambrunas o bien porque son plantas ricas y palatables, como es el caso de la acelga del campo (*Beta maritima*), que vive entre los arenales y saladares de la playa.

La eficacia de los polifenoles frente a la fibromialgia

Esta investigación de la Universidad de Jaén estudia el potencial de estos componentes del aceite de oliva para la prevención de enfermedades.

Investigadores de la Universidad de Jaén (UJA), junto con el Hospital Universitario de Jaén y Solvitae Medical, desarrollan un estudio conjunto sobre la eficacia de los polifenoles del olivo frente a la fibromialgia. En concreto, este estudio de intervención nutricional servirá para medir la eficacia de un complemento alimenticio denominado Mygrium, con alta concentración en polifenoles derivados del olivo, en la sintomatología que sufre este colectivo.

La investigadora del Área de Biología Celular de la UJA y coordinadora del estudio, M^a Luisa del Moral Leal, explica que el grupo de



investigación 'Estrés Celular y Edad' de la Universidad de Jaén viene trabajando desde hace tiempo en la línea de investigación 'Fibromialgia y aceite de oliva'. El grupo de investigación de la UJA ha publicado varios estudios que demue-

stran que el consumo de aceite de oliva virgen extra, y concretamente de uno de sus compuestos fenólicos, el hidroxitirosol, aporta una protección en términos de balance homeostático oxidativo y reducción de la inflamación, así como cambios en el proteoma de fibroblastos dermales de pacientes con fibromialgia, concluyendo que podría ser altamente beneficioso en el abordaje de la fibromialgia.

Un café bien cargado media hora antes de hacer ejercicio aumenta la quema de grasa



Científicos de la Universidad de Granada, pertenecientes al departamento de Fisiología, han demostrado que la ingesta de cafeína (unos 3 mg / kg, el equivalente a un café bien cargado) media hora antes de realizar ejercicio aeróbico aumenta notablemente la quema de grasa acumulada en el cuerpo. Además, si este ejercicio se realiza por la tarde, los efectos de la cafeína se notan más que si se hace por la mañana.

En un trabajo publicado en la revista *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, los investigadores se plantearon averiguar si la cafeína, una de las sustancias ergogénicas más consumida en el mundo para mejorar el rendimiento deportivo, realmente incrementa la oxida-

ción o "quema" de grasas durante el ejercicio. Y es que, a pesar de que su consumo en forma de suplementos es muy habitual, la fundamentación científica es escasa. "Está muy extendido dentro del ámbito práctico recomendar hacer ejercicio en ayunas por la mañana para incrementar la oxidación de grasas durante el ejercicio. Sin embargo, esta recomendación podría carecer de base científica, ya que se desconoce si este aumento es debido a la realización en sí de ejercicio en horario de mañanas o por el hecho de permanecer en ayunas durante un prolongado periodo temporal", explica el autor principal de esta investigación, Francisco José Amaro-Gahete, del departamento de Fisiología de la Universidad de Granada.

¿Qué impacto tiene el ejercicio tras pasar la Covid?



Un estudio liderado por el investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) José Manuel García García evaluará el impacto del ejercicio físico en personas que hayan superado la COVID-19. "Se sabe que el ejercicio físico mejora el proceso de normalidad vital tras haber superado el coronavirus", afirma el investigador. Partiendo de esta premisa, "el proyecto consiste en realizar ejercicio físico pautado según las necesidades de los ciudadanos muestrales en los distintos municipios y llevar un control exhaustivo de los indicadores físico-fisiológicos". La intervención tendrá una duración de 16 semanas y "se analizarán las distintas respuestas recogidas con el objetivo de crear un programa de ejercicios específicos según la sintomatología pos-COVID-19", explica.

Investigadores rechazan el Nutri-Score

Más de 60 investigadores de Universidades, Institutos de Investigación, del CSIC y de Centros Hospitalarios de toda España, muestran su preocupación por la implantación, precipitada, del Nutri-Score, sistema de etiquetado de los alimentos. En los últimos días han mostrado su descontento con este hecho instituciones y grupos de expertos, sobre todo por la falta de reconocimiento del aceite de oliva virgen como alimento saludable. Pero la opinión de este grupo de reconocidos expertos va más allá, porque considera que con la implantación del Nutri-Score se está obviando un debate sobre qué se le debe exigir a un etiquetado que informe y garantice la salud de los consumidores. Esta herramienta no ha demostrado de forma fehaciente y con garantía científica que sea beneficiosa para la salud pública, ya que no hay evidencias de que reduzca el riesgo de sufrir las enfermedades que se trata de prevenir.

El alcohol en la adolescencia altera zonas del cerebro

Un equipo de expertos del grupo de Neuropsicofarmacología del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), en colaboración con el Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM) de Barcelona, han determinado que el consumo de alcohol en ratas jóvenes afecta a sistemas de señalización en determinadas regiones del cerebro, alterando la respuesta emocional en edad adulta.



En concreto, el consumo voluntario de alcohol durante la adolescencia afecta la expresión del sistema endocannabinoide principalmente en dos regiones cerebrales – el hipocampo y la corteza cerebral – que se asocian con el aprendizaje, la memoria y la toma de decisiones. Estas zonas cerebrales resultan clave en el desarrollo de la adicción por formar parte del principal circuito de recompensa. La alteración de este sistema en estos puntos concretos podría estar relacionada con la aparición de signos de ansiedad y el estado emocional negativo producido por la abstinencia. Al mismo tiempo, los investigadores indican

que esta ingesta temprana de alcohol también produce alteraciones más a largo plazo en las respuestas emocionales inespecíficas en edad adulta.

El objetivo de esta investigación básica se ha centrado en definir la influencia de la ingesta de etanol en una etapa temprana, como es la adolescencia, sobre la respuesta cerebral a nivel emocional en edad adulta y que se relaciona con la aparición de trastornos como la ansiedad y la depresión. Para ello, los expertos han caracterizado la expresión genética del sistema endocannabinoide en ratas adultas expuestas a alcohol durante la adolescencia.

La primera Comisión de Transferencia y Divulgación

La Comisión de Transferencia y Divulgación Científica de la Universidad de Murcia, única de este tipo existente en España, se constituye como órgano colegiado con finalidad asesora para la materialización de la participación de la comunidad científica universitaria, de la sociedad y del sector empresarial en la política de transferencia y de divulgación científica de la UMU. “Para el Vicerrectorado al que represento ha sido una iniciativa clave la puesta en marcha de esta Comisión, pues la transferencia del conocimiento es, junto con la docencia y la investigación, una de las tres misiones principales de la Universidad”, resaltó José Manuel López Nicolás (en la foto), quien añadió que el objetivo principal de dicha Comisión es afianzar la transferencia de resultados de investigación generados en el seno de la Universidad, haciendo partícipe



del proceso a la comunidad científica, al sector empresarial de la Región de Murcia y a la sociedad en su conjunto para contribuir al fomento de la transferencia de conocimiento y la mejora de la cultura científica. Entre sus funciones se encuentran: asesorar para el establecimiento, diseño y desarrollo de políticas de transferencia y divulgación, fomentar convocatorias de ayudas a la transferencia.



El estrés duplica las posibilidades de tener una niña

Científicos de la Universidad de Granada analizan los niveles de cortisol (una hormona esteroidea que se libera como respuesta al estrés) en el pelo de las mujeres embarazadas en el periodo que va desde antes de la concepción hasta la semana 9 de embarazo, para comprobar si se relaciona con el sexo del bebé. Los resultados obtenidos han demostrado que las mujeres que padecen estrés tienen casi el doble de probabilidad de tener una niña que un niño. Para ello, se evaluaron a 108 mujeres desde las primeras semanas de embarazo hasta el parto, registrando sus niveles de estrés antes, durante y después de la concepción mediante la concentración del cortisol en pelo y diferentes test psicológicos. “Los resultados encontrados fueron sorprendentes, ya que mostraban que las mujeres que dieron a luz niñas mostraban en las semanas previas, durante y posteriores al momento de la concepción mayores concentraciones de cortisol en pelo”, explica María Isabel Peralta.

El deporte ensancha el cerebro de niños

Los niños que tienen mejor forma física tienen cerebros más grandes, y tanto la capacidad aeróbica como la fuerza o la velocidad están relacionadas con la cantidad de materia gris y blanca del cerebro en niños con sobrepeso u obesidad. Además, una mayor cantidad de materia blanca en el cerebro está relacionada con un mayor rendimiento cognitivo. Así lo han demostrado investigadores de la Universidad de Granada, que lideran el proyecto ActiveBrains, en el que han participado más de 100 niños con sobrepeso u obesidad. Este trabajo, publicado en la revista *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, revela que los niños que fueron clasificados como “en forma” tenían mayor cantidad de materia gris, materia blanca, y en general, cerebros más grandes.

“Fill de puta” y “borinot”, los insultos preferidos en valenciano

La Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante ha estudiado los insultos más utilizados en la Comunidad Valenciana.

«Fill de puta», “borinot” y “moniato” son los tres insultos propios de la Comunidad Valenciana más utilizados, según una investigación liderada por María del Carmen Méndez Santos, profesora del Área de Lingüística de la Universidad de Alicante, y Jon Andoni Duñabeitia, director del Centro de Ciencia Cognitiva de la Facultad de Lenguas y Educación de la Universidad Nebrija. Con una muestra de 470 habitantes en la Comunidad Valenciana, el estudio sitúa en el “top 3” de los insultos más repetidos a “gilipollas”, “imbécil” y “cabrón/na”, que coinciden con los improperios más utilizados en todo el territorio nacional. Tal y como explica María del Carmen Méndez, se han detectado algunas diferencias entre hombres y mujeres, como que ellos usan más frecuentemente



otros insultos como “payaso/sa”, mientras que “estúpido/a” es preferido por las mujeres”. También han salido a la luz particularidades por edades, así mientras “gilipollas” es un vocablo más usado entre los jóvenes, los mayores prefieren “cabrón/na”. La recogida de información se ha hecho a través de sencillos cuestionarios realizados a 3.000 personas en todo el Estado con la finalidad de detectar las palabras tabú.

El origen de palabras como picual o regañá



Las investigadoras Marta Torres, profesora titular de la Universidad de Jaén, y Lola Pons Rodríguez, catedrática de la Universidad de Sevilla, han coordinado y escrito ‘Las hablas andaluzas. Glosario de una realidad lingüística’. En la obra se reúne y define una selección de palabras vinculadas al español de Andalucía: sus fenómenos fonéticos, tales como la apertura vocálica o el seseo; sus particularidades gramaticales, como el empleo del género, diminutivos, etc.; así como una representación de algunas de las palabras que caracterizan al andaluz o a alguna de sus áreas internas, entre muchas otras alcuza, dornillo, gachas, hartible, ochío, picual o regañá.

Descubren un documento inédito sobre la Guerra de las Alpujarras

El investigador de la Universidad de Granada Andrea Arcuri ha encontrado un documento original y desconocido hasta la fecha que trata sobre la visita pastoral al territorio de las Alpujarras en el período posterior a la Rebelión de los Moriscos (1568 – 1571) que data de 1575. La importancia de tal texto estriba en la descripción del panorama alpujarreño, tanto en el ambiente religioso como social, tras el fin de la guerra que supuso la migración de más de ochenta mil personas debido al destierro de los moriscos del Reino de Granada. Bajo el marco del proyecto de investigación “Disciplinamiento social y vida cotidiana en España y el mundo colonial (XVII-XVIII)”, Arcuri argumenta que se trata de un documento interesante porque, aunque sea de forma escueta, “nos ofrece un panorama sobre las condiciones del paisaje religioso alpujarreño a raíz de la Rebelión”. Las líneas fueron redactadas cuatro años después del conflicto y consta de cuatro folios que atienden a un fin



“interno”, es decir, informar a las jerarquías diocesanas sobre la situación in loco puesto que se trataba de una misión encomendada por el arzobispo de Granada Pedro Guerrero.

En las páginas se detalla la precariedad de los edificios, así como los escombros de los templos y construcciones derrumbadas, la despoblación de los pueblos, la carencia de clérigos y la falta de ornamentos en las iglesias, según detalla la transcripción del historiador.

Mensajes de solidaridad y unidad ante la pandemia

La publicidad durante los primeros dos meses del Estado de Alarma en España decretado por la pandemia estuvo marcada por campañas de marcas que, de manera general, pararon sus anuncios previstos y lanzaron otros con mensajes de esperanza y solidaridad ante la situación de confinamiento social y aislamiento. Esta es una de las principales conclusiones de un estudio realizado por investigadores de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Murcia, en colaboración con la Universidade Nova de Lisboa, en el que se compara la publicidad televisiva de España y Portugal en horario de máxima audiencia (prime time) durante el mismo periodo; entre mediados de marzo y mediados de mayo. En España fueron las marcas comerciales quienes tomaron esta senda, mientras que en Portugal, las instituciones públicas adoptaron estos mensajes para la población.



Las universidades DIGITALES de 2030

Más digitales, flexibles y dialogantes con el sector productivo. La pandemia ha puesto a prueba la capacidad de reacción de las universidades, pero también ha servido para vislumbrar cómo será el escenario de los campus en la próxima década. Por Alberto F. Cerdera.

Si en esta pandemia ha habido un ámbito que ha vivido una de las transformaciones más profundas en los últimos años, éste es el universitario. Los campus españoles han demostrado una capacidad de adaptación y agilidad sorprendentes, a tenor de lo que se les suele achacar. La obligación de mantener la distancia social ha hecho que se aceleren una serie de cambios que se sabía que iban a llegar, pero no de una manera tan abrupta. Transformaciones en la manera de dar las clases, de realizar las prácticas, incluso en el formato de los exámenes de evaluación, que han conseguido poner a prueba a la institución universitaria, que ha sabido estar a la altura y su respuesta ha sido realmente ágil. Los cambios son importantes, y con un caldo tan hondo, que van a romper con el concepto que se tiene de la universidad. Se trata

de innovaciones que han abierto la puerta a una digitalización mucho más intensa, con la que las universidades pueden ampliar su radio de acción, para ofrecer sus títulos a estudiantes de todo el mundo.

Las fronteras en la educación superior nunca han sido muy fuertes y se ha visto normal la movilidad internacional de investigadores y estudiantes, pero con los nuevos campus globales que están quedando con la pandemia, se han desdibujado hasta desaparecer por completo.

Esta crisis económica y social provocada por el coronavirus supone también una oportunidad para que las universidades aprovechen este periodo de revisión profunda, para marcar las líneas de lo que será la universidad de la próxima década. Las transformaciones en los campus son abundantes, y cuyo resultado son universidades altamente digitalizadas, en las que el concepto de ir a clase será casi una cosa del pasado.

Desde diversos foros se ha reflexionado

sobre cómo será la universidad dentro de diez años, y sobre la mesa se han planteado varias cuestiones.

Novedades tan importantes como la docencia multimodal, un factor que multiplica las posibilidades de los campus para llegar a estudiantes alejados geográficamente; o las nuevas estrategias de transferencia de conocimiento, que las llevan a establecer relaciones muy más intensas con el sector productivo. Sin embargo, solamente son la punta del iceberg de los cambios que necesitan los campus para ser esas fuentes de conocimiento que necesita una sociedad tan dinámica como la actual. Cambios para que en 2030, el conjunto de campus españoles adquieran el papel que merecen, como vanguardia de la innovación y cocina de ideas nuevas, para contribuir al progreso de la sociedad a la que se deben.

CRUE Universidades Españolas impulsó una reflexión en el marco de la iniciativa *Universidad 2030. Qué sociedad queremos dentro de diez años*, en el que se plantean las líneas

maestras de las transformaciones que la universidad tiene que asumir en los próximos diez años. Se trata de actuaciones en pro de potenciar su papel en la sociedad como centros de docencia altamente avanzada, como espacios para la innovación y el conocimiento. Cambios con los que las universidades adquirirán la solvencia suficiente para enfrentar los problemas que se plantearán en los próximos años, en los que se va a necesitar unas instituciones dinámicas, con capacidad de reacción y a la última en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación. Pero, sobre todo, flexibles. Los cambios tan acelerados de estos tiempos exigen acabar con la rigidez que todavía presenta la universidad de este país, que afecta tanto a las titulaciones, a las vías de colaboración con el mundo empresarial y a las fórmulas de financiación.

En el campo de los títulos, la universidad actual presenta demasiada rigidez, sobre todo en grados. A pesar de que los títulos se renuevan con cierta periodicidad, mediante procesos de reacreditación, todavía se puede llegar mucho más lejos en este sentido, según se recoge en este informe, para ofrecer a la sociedad unos grados universitarios que se ajusten a las necesidades de la sociedad, pero que, al mismo tiempo, sean abiertos ha fusiones o hibridaciones, que faciliten la formación de profesionales con una perspectiva más multidisciplinar que la actual. Al mismo tiempo, la universidad debe fortalecer su parcela de formación en competencias transversales, una preparación exigida por un mercado de trabajo muy dinámico.

Otro de los rasgos distintivos de la universidad en los próximos años será la apuesta por la formación a lo largo de la vida, con programas dirigidos a profesionales, que les permitan la actualización de conocimientos para no quedarse atrás en el ámbito laboral, así como contribuir al desarrollo de propuestas innovadoras en el campo de las empresas. Y todo ello, según la CRUE, con "garantía de calidad". En este sentido, la formación on line está llamada a ganar terreno, ya que las universidades verán cómo se incrementa el número de profesionales que recurrirá a ellas, y a los que les será muy complicado compaginar la actividad laboral con la asistencia física a las clases.

En los próximos diez años, la docencia tendrá que darle más protagonismo al alumnado y será más interactiva y participativa. Esto implica también que los itinerarios sean más abiertos, multidisciplinarios, con propuestas como la formación dual que ahora se está implantando en muchos campus y que está suponiendo un avance importante tanto desde el punto de vista de la formación del estudiantado como de la inserción laboral. Estos retos de ahora serán la normalidad en

CARMELO RODRÍGUEZ **Rector de la Universidad de Almería**

"La UAL ha hecho grandes esfuerzos para adecuarse a su entorno, a través de propuestas innovadoras que complementen la formación generalista de los grados, como los programas talento D-UAL y la formación en competencias transversales".



JUAN GÓMEZ ORTEGA **Rector de la Universidad de Jaén**

"En el futuro se deben desarrollar oportunidades de flexibilización de la formación universitaria, aunque los títulos tal como están definidos requieren de itinerarios muy concretos para alcanzar las competencias requeridas".



JOSÉ LUJÁN ALCARAZ **Rector de la Universidad de Murcia**

"Para implantar una formación dual se necesitan una financiación adecuada y unas ventajas fiscales que favorezcan la implicación empresarial. Y tener en cuenta la experiencia en este sentido en el Campus de las Ciencias de la Salud de la UM".



JOSÉ JULIÁN GARDE LÓPEZ **Rector de la U. de Castilla-La Mancha**

"Los nuevos modelos docentes suponen una oportunidad de incrementar el número de potenciales estudiantes y mejorar su internacionalización, pero como una forma más a considerar, para determinados tipos de formación y no como la única posible".



cuestión de unos años, de ahí que los campus estén dando pasos para comenzar a afrontar los con garantías.

En relación al mercado de trabajo, a pesar de que el contacto con las empresas se ha multiplicado en los últimos años, todavía se les achaca a las universidades ofrecer una formación que está alejada de las necesidades de los sectores productivos.

La universidad se enfrenta al dilema de ofrecer una formación sólida que mire al futuro o centrarse en unos títulos que resuelvan los problemas más urgentes. Sin embargo, la solución está en un término medio. En unos títulos de grado que aporten una base de conocimientos generales, que se irán ampliando a lo largo de la vida, a través de másteres y cursos de especialización

"La formación universitaria proporciona las herramientas necesarias, además de los conocimientos, también las habilidades, para poder adaptarse a diferentes entornos de trabajo y a los nuevos retos que se le presentarán a lo largo de su trayectoria profesional", opina el rector de la Universidad de Jaén, Juan Gómez Ortega.

Desde su creación, esta universidad ha tenido muy clara su vocación como servicio público y actuar como punta de lanza de la innovación en su entorno. Esto implica un conjunto de esfuerzos en la preparación de los nuevos estudiantes, para que tiren del carro del progreso social y económico, que se materializa en programas de formación transversal, con los que se complementan los conocimientos específicos trabajados en los grados y en los másteres.

"En el caso concreto de la Universidad de Jaén, proporcionamos, además de la necesaria e imprescindible formación académica, una formación transversal que aborda distintos aspectos, desde la cultura del emprendimiento, a las habilidades de comunicación, el trabajo en equipo, etc. Todo ello bajo el paraguas del programa de formación complementaria denominado FoCo Generación UJA, que articula todas las actividades formativas de manera homogénea para ofrecer al estudiantado una formación integral y adaptada a sus necesidades", explica el rector de Jaén.

Esta universidad están en la línea que siguen el conjunto de campus, que han visto cómo necesitan, además de formar a buenos ingenieros, prepararlos para que sepan desenvolverse en un escenario económico complejo y muy cambiante. "Precisamente, en la Universidad de Jaén acabamos de poner en marcha una nueva herramienta, denominada TalentoUJA, donde de forma individualizada se analizan las capacidades y competencias del estudiantado con un doble objetivo: proporcionar el ajuste de sus capacidades a diferentes ofertas de trabajo existentes, o bien,

indicar aquellos aspectos que debería perfeccionar para mejorar su empleabilidad. Un mercado laboral tan dinámico, al igual que el resto de la sociedad, nos obliga a que no dejemos de innovar, mejorar día a día y estar en una continua adaptación”, argumenta Juan Gómez Ortega.

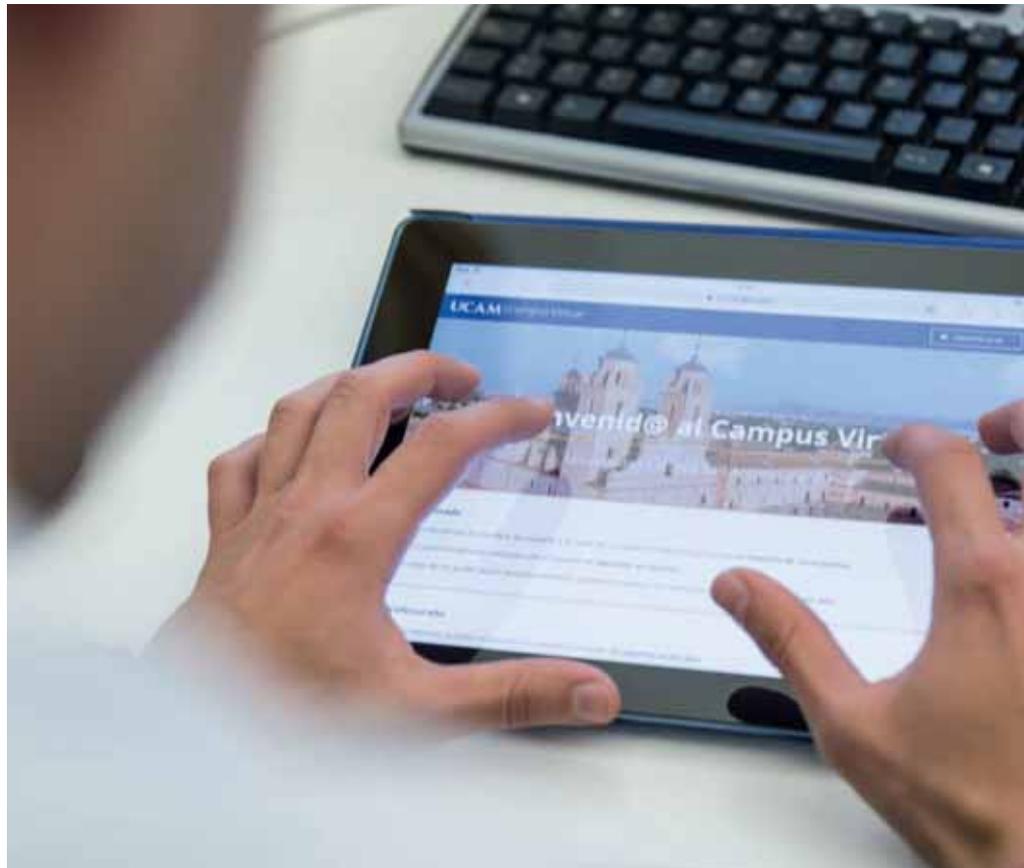
El cambio en la universidad viene de la mano de la transformación del modelo productivo, afirma el rector de la Universidad de Murcia, José Luján. Considera que la universidad, “como ente vivo”, tiene la obligación de adaptarse a la realidad y a los “profundos cambios” que experimenta el entorno laboral.

En la realidad actual no vale apartarse de la sociedad, sino todo lo contrario. Las universidades tienen que “detectar qué ocurre más allá de sus muros”, afirma José Luján, para dar las respuestas adecuadas que, en su caso, pasan por una oferta formativa ajustada a la realidad empresarial, con quien debe tender puentes de diálogo y cooperación.

La universidad de los próximos años será todavía más dialogante con su entorno, sobre todo porque adolece de dinamismo para ajustar la oferta de títulos a la demanda de las empresas, algo que todavía es mayor en el caso de los grados y másteres oficiales, afirma el rector de la Universidad de Castilla-La Mancha, Julián Garde. De ahí que una de las estrategias por las que se está apostando fuertemente ahora, y se hará todavía más en los próximos años, es la de dotar a los campus de “una oferta de postgrado y títulos propios flexible orientada a la especialización en ámbitos concretos, títulos de menor duración para generar las capacidades necesarias surgidas en un periodo determinado, y con metodologías híbridas -semipresenciales- para poder acometer una formación continua dirigida a profesionales en activo”, opina Julián Garde.

Los esfuerzos de los campus son destacados en este sentido, pero las universidades echan en falta una regulación más avanzada, que les permita afinar más en el diseño de sus títulos. “Hacen falta más reformas en nuestra legislación para potenciar esa respuesta más inmediata. Por un lado, la definición de buenos itinerarios profesionales que una adecuadamente la formación profesional con los grados y másteres universitarios; por otro, potenciar y desplegar de una vez por todas las potencialidades de la formación dual”, asegura el rector de la Universidad de Almería, Carmelo Rodríguez.

Por lo visto durante la pandemia, una de las parcelas de la universidad que en diez años se parecerá bien poco a lo que ha habido hasta ahora es la de la docencia. La implantación de la tecnología de teledocencia ha abierto nuevas oportunidades a las universidades y también a los propios estudiantes.



Estos cambios, estos modelos de docencia multimodal, han llegado para quedarse. Y por mucho que se diga que las universidades no van a renunciar a su carácter presencial, tampoco están dispuestas a desaprovechar las ventajas que trae esta tecnología. “La docencia virtual ha llegado para quedarse, mejor dicho para convivir con la presencialidad. Hay que seguir profundizando en estas modalidades de enseñanza, con el aumento de títulos de postgrado mediante la enseñanza semipresencial u online, fundamentalmente para dar servicio a un perfil de estudiante al que la universidad presencial no alcanza”, dice Carmelo Rodríguez.

De hecho, tal ha sido la aceptación de la teledocencia que se ha reforzado la idea de que las universidades apuesten definitivamente por ofertar algunos títulos de grado en formato totalmente on line, algo que se viene haciendo con los másteres desde hace años. “Ahora estamos en una situación en la que podemos valorar cómo ha sido ese cambio y ver dónde y cómo podemos mejorar: estamos en una situación ideal para valorar de primera mano cómo, dónde (en qué títulos) y cuándo implantar esas modalidades de docencia (online y semipresencial) con cierta garantía de éxito”, afirma el rector de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Pero hay quienes van más allá y hablan claramente de incorporar a su oferta de títulos grados totalmente on line, como la Universidad de Jaén, cuyo rector afirma que “es previsible que se planteen desde el profesorado y los órganos competentes, avanzar hacia la virtualización total de algunas asig-

naturas e incluso titulaciones”, y también reconoce que buena parte del profesorado integrará algunas de las herramientas de teleformación en su docencia habitual.

Ya el borrador del real decreto que regula la docencia universitaria y que se aprobará, previsiblemente, una vez finalizado este curso, establece los formatos de grados y másteres, que podrán ser presenciales; híbridos, con hasta el 60% de los créditos no presenciales; o virtuales, en los que al menos el 80% será no presencial.

De la misma manera que en este texto también se hace referencia a la formación ‘a la carta’, con itinerarios académicos abiertos en carreras de ámbitos afines. Sin embargo, el rector de la Universidad de Murcia considera que el diseño del currículo a medida es más propio del ámbito de posgrado y de la formación continua, “donde es más coherente la intensificación de la formación en áreas muy concretas en las que se realiza una especialización dentro de un campo de conocimiento y donde en realidad ya hay una formación a la carta”.

Los itinerarios abiertos entre grados de la misma familia de conocimiento facilitan el paso por la universidad al estudiantado que está indeciso entre varias carreras. Esta fórmula les permite cursar durante los dos primeros años académicos asignaturas básicas y obligatorias de más de un grado, de manera que estos estudiantes pueden conocer a fondo cada una de las titulaciones por las que están interesados y definir mucho mejor su perfil profesional. “Con estos itinerarios se reduciría considerablemente la tasa de aban-



Adiós a los grados de tres años

Los grados de tres años dejarán de impartirse a partir de 2025. El Ministerio de Universidades quiere eliminar estas titulaciones de 180 créditos, impartidas en su gran mayoría por universidades privadas, con lo que apuesta por el modelo de 4+1, es decir, grados de cuatro años, que se completan con másteres de 1 ó 2.

El real decreto que regulará la organización de los estudios universitarios, que se aprobará finalizado el curso actual se aleja del modelo europeo, con grados generalistas de tres años y una especialización de dos, a través de un máster. Los grados de 180 y que desaparecerán con esta norma fueron aprobados en 2015, y ya en su día despertaron muchas críticas en la universidad. Eso no impidió que en la actualidad se oferten un total de 24 grados en este formato, la mayoría de ellos en universidades privadas. El director general de Universidades, José Manuel Pingarrón, explicó que los motivos para suprimir estas titulaciones más cortas radica en que «no cumplen del todo con la ley», en la medida en que los grados deben dotar de unos conocimientos generalistas y amplios, pueden crear confusión con los grados de 240 créditos y que su alumnado se ve obligado a cursar un máster.

dono, además de que se favorece la atracción de estudiantes internacionales y se mejora el intercambio universitario”, afirma el rector de la Universidad de Almería.

Otra cuestión a tener en cuenta es la posibilidad de integrar en un solo título un grado y un máster, una opción “interesante para titulaciones profesionalizantes”, opina Julián Garde, de forma que el estudiantado adquiera las competencias de ambos títulos “en un tiempo óptimo” y simultaneando la finalización del trabajo fin de grado con el inicio del máster.

La universidad española está obligada a seguir pisando el acelerador en la innovación docente y la puesta en marcha de títulos atractivos, capaces de satisfacer las demandas tanto del estudiantado como de los sectores productivos. En la actualidad están saliendo al mercado de la formación superior títulos diferentes, como por ejemplo los que planea Google, que espera equiparar a los grados, o microgrados, como el de Historia de España, que ha puesto en marcha la UNED, con una carga lectiva total de 46 créditos, y que se presenta como un punto de partida, para luego ingresar en uno de los grados de 240 créditos de esta misma rama del conocimiento. En este sentido, el rector de la Universidad de Jaén opina que la universidad “debe avanzar e innovar para lograr convertirse en una universidad flexible, adaptada, innovadora e interconectada”. Sin embargo, esto no significa que deba perder su esencia, sino que su oferta de títulos cumpla “con los criterios de calidad en el EEES - Espacio Europeo de

Educación Superior - , independientemente de su modalidad de impartición, persiguiendo así la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje”.

Y, como explica Julián Garde, la manera de competir con estos títulos nuevos ofertados por instituciones no necesariamente universitarias se tiene que realizar a través de “una oferta de títulos propios de corta duración, amplia y ajustada a las demandas de las empresas”.

Y en esta parte también entran en juego las empresas, que deben establecer colaboraciones con las universidades en el diseño de los programas de estudios, pero sobre todo, con su apoyo en los programas de formación dual, en los que el estudiantado realiza la parte final del grado en una empresa. En esta línea, la Universidad de Almería es una referencia, ya que entre este año y el próximo, se convertirá en la primera universidad de España en ofrecer a todos sus títulos de grado una experiencia dual, además de una parte importante de másteres. Y participa en la primera experiencia de título oficial dual que se implantará en el Sistema Universitario Andaluz. Un éxito para el que se ha necesitado el compromiso del sector productivo y para el que se reclama más financiación.

La universidad en 2030 va a ser muy diferente a lo que se tiene en la actualidad, porque los retos que tendrá que afrontar también serán distintos. La digitalización, la capacidad de reacción y el diálogo con los agentes sociales serán clave para construir la universidad que necesita este país. □

Pandemias con la cara del Diablo

La figura del demonio ganó fuerza en la Edad Media hasta convertirse en una figura habitual de la iconografía religiosa de la época. Sin embargo, tras él hay mucho más que el reino del mal. Por Alberto F. Cerdera.

Un caballero medieval que regresa de las Cruzadas entabla una partida de ajedrez con la propia Muerte. La insolencia de la juventud, junto con un reto a la propia naturaleza marcan *El Séptimo Sello*, una de las películas más memorables de Ingmar Bergman.

El cineasta sueco recurrió uno símbolo tan poderoso para representar la falta de opciones ante el destino que espera a cada uno y cada una de los habitantes de la Tierra. Bergman no inventaba nada nuevo, sino que rescató este icono de la Edad Media, época oscura como pocas, a la que se vuelve a mirar cada vez que la sociedad está sumida en una crisis profunda. En la época de *El Séptimo Sello* (1957) eran la Guerra Fría y la amenaza nuclear; hoy es la pandemia provocada por el coronavirus, que ha puesto en jaque la sociedad global que se creía invencible.

“Bergman recurre al paralelismo con la Gran Peste de la Edad Media, que en el imaginario colectivo sigue siendo la que simboliza la inminencia del inevitable destino del hombre”, explica el catedrático de Historia del Arte de la Universidad de Murcia, Alejandro García Avilés. Este especialista en arte medieval y en iconografía del románico opina que “cuando de habla de miserias y desastres se vuelve la mirada a la Edad Media”, una época marcada por el oscurantismo, por un arte en el que se plasmó el miedo a lo desconocido, a los avatares del futuro.

El medieval comparte con la realidad actual la sensación de incertidumbre. En aquel tiempo, porque apenas había respuestas y se tenía que recurrir a lo sobrehumano, para dar una explicación a lo que ocurría. Ahora se vive en una etapa de la historia llena de respuestas de carácter científico, fundamentadas en la razón

Medieval

Objetivo: Estudio de la representación del Diablo y los demonios a lo largo de la Edad Media.

Narraciones Los demonios representaban la adoración de los dioses paganos y la Iglesia se valía de su imagen para educar a la población.

Investigador: Alejandro García Avilés, catedrático de Historia del Arte de la UMU y director del Centro de Estudios Visuales.

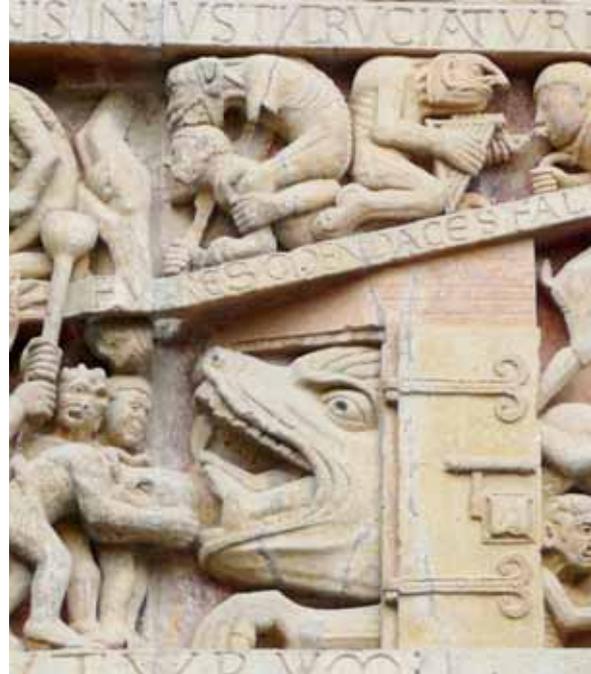
www.um.es
um.es/umuevisuales



y en el conocimiento. Sin embargo, hay una enorme incertidumbre en torno a la pandemia, ya que, aunque la situación ha comenzado a controlarse gracias a la vacuna, va a tener unos derroteros que nadie puede prever.

En la actualidad, grupos muy conservadores de la Iglesia que están viendo la mano del diablo detrás de la vacuna que puede acabar con esta maldita pesadilla, conviene echar una mirada a la época en la que el diablo, el demonio o como quiera llamarse al maligno cobró un protagonismo mayor.

La Edad Media sacó del olvido esta figura bíblica, que está presente en los primeros textos del cristianismo y cuya influencia se va perdiendo hasta que adquiere un protagonis-



mo relevante en el Apocalipsis.

Lo hizo porque la cúpula eclesiástica necesitaba una estrategia de control social altamente efectiva, y para ello, nada mejor que una población asustada por la llegada del Juicio Final. “En caso de que el cristiano llegara a ese momento en pecado, sufriría las penas del infierno, y las portadas románicas trataban de infundir ese pavor mostrando de forma cruda las consecuencias del pecado”.

El arte medieval trascendía al sentido estético, y era empleado para “enseñar al fiel el dogma de la Iglesia y procurar que memorice las historias bíblicas y hagiográficas”, dice Alejandro García Avilés. El mismo Tomás de Aquino escribió que el arte debe suscitar la devoción de los fieles, que se estimula más fácilmente por los ojos que por los oídos. Era lo que definió Hans Belting una “era de la imagen”, a la que sucedió la “era del arte”, con el Renacimiento italiano, en el que la función estética del arte relegó a la instructora, comenta el catedrático



DEMONIOS MEDIEVALES: La imagen principal, es el Juicio Final del tímpano de la iglesia francesa de Santa Fe de Conques. Al lado, un demonio sale de Marte ante la presencia de la cruz. Debajo, partida de ajedrez que inspiró a Bergman.



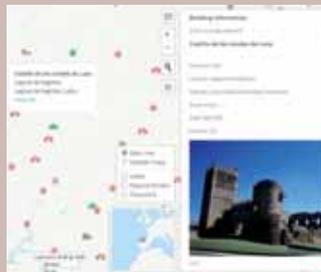
de la Universidad de Murcia.

En el arte románico y el gótico se representa al diablo como “el epitome del mal”. Los demonios, que son seres malignos que hacen la voluntad del diablo, son personas que engañan a los hombres, para perseguir sus “malvados” fines. “Así, por ejemplo, según los santos padres, se meten dentro de las estatuas de los dioses paganos para fingir que son los propios dioses los que las habitan y responden a las súplicas de sus adoradores. En la Edad Media es frecuente que se representen estatuas paganas poseídas por demonios, que salen del interior de las estatuas al ser estas bendecidas por el signo de la cruz”.

Las figuras del diablo y los demonios están presentes en todo el arte medieval, aunque las crisis y las epidemias sirvieron para “tener más presente la inminencia de la muerte y del juicio particular, que precede al Juicio Universal del final de los tiempos”, explica este investigador.

El mapa del arte medieval

Entre los siglos XI y XIII, el paisaje arquitectónico europeo se transformó bruscamente. La rápida difusión de la construcción con materiales duros sembró el continente de iglesias, torres, muros de castillos, palacios y casas



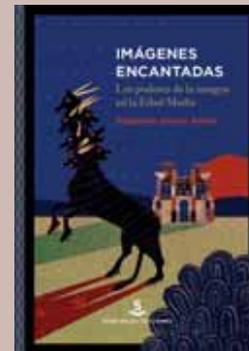
hechos fundamentalmente de piedra, pero también ladrillo en ciertas regiones. Muchas de estas construcciones, o sus restos, acaban de ser incluidas en el visor cartográfico de Petrifying Wealth, un proyecto de investigación financiado por el Consejo Europeo de Investigación y dirigido por la investigadora del CSIC Ana Rodríguez.

<https://www.petrifyingwealth.eu/>

Fue también en esta época cuando comenzó la veneración de imágenes religiosas, una costumbre que ha llegado hasta nuestros días. Y todo, a pesar de que el cristianismo nació como una religión que rechazaba el culto a las imágenes, herencia de la tradición judía y también como oposición al paganismo idólatra romano. Sin embargo, al final de la Edad Media, “el Cristianismo se había convertido en la práctica en una religión idólatra, y ello fue utilizado como uno de los argumentos para que -según los protestantes- se hiciera necesario acabar con los excesos del catolicismo y destruir así las imágenes del interior de las Iglesias. En el fondo, gracias a

La imagen en la Edad Media

Este mes llegará a las librerías *Imágenes Encantadas*, el nuevo libro de Alejandro García Avilés, en el que este catedrático de la Universidad de Murcia analiza el imaginario medieval, así como la importancia de las imágenes en este periodo de la historia. Este libro analiza el fenómeno de la imagen en la cultura medieval y cómo la religión cristiana dio el paso para caer en la idolatría, algo rechazado desde sus orígenes. García Avilés explora la frontera entre magia y religión, a través de las imágenes sagradas, una frontera que en la Edad Media es fácilmente confundible.



la figura del diablo había impulsado esa nueva sensibilidad hacia las imágenes divinas, ya que las autoridades eclesiásticas promovieron la utilización de las imágenes como vehículo de súplica a Dios a través de los su madre, su hijo, y los santos, que habían tenido una vida ejemplar y también podían mediar ante el Padre.

El arte de cada época ha sido expresión de las inquietudes humanas, y el momento actual no es diferente, de ahí que la pandemia esté marcando la creación, no en forma de demonios como en el medievo, pero sí introduciendo signos que evidencian la incertidumbre y el desasosiego fruto de la pandemia. ■

¿Qué debemos a los romanos?

Investigadores de la UAL han descrito el sistema de aprovechamiento del agua de los ríos de Almería, clave para alimentar a la población que hizo florecer la minería.

Por Alberto. F. Cerdera.

Cinco puertos de entidad, una actividad minera muy intensa y un aprovechamiento de los recursos hídricos excepcional. Así era la provincia de Almería en la época romana, un tiempo en el que el conjunto del Sureste del país vivía con un clima tan árido como el actual. Tanta era la falta de agua que los romanos se referían a esta región peninsular como la *penuria aquarum*.

A pesar de todo, los romanos tuvieron suerte. Nada más comenzaron a conquistar la Península Ibérica comenzó un periodo de mayor humedad, que se prolongó hasta el siglo II de nuestra era. Una época más verde de lo normal, que contribuyó a favorecer la romanización de esta zona.

Si el clima, aparte de ese episodio húmedo, era muy similar al actual, el territorio del Sureste peninsular, y más concretamente el de la provincia de Almería, tenía poco que ver con lo que se disfruta hoy día. Los ríos contaban con curso de agua de agua durante todo el año, las montañas daban cobijo a un bosque mediterráneo bastante rico y la línea de costa estaba varios kilómetros tierra adentro en las desembocaduras de los principales ríos, convertidas en esta época en ricos estuarios, que favorecían la actividad de cara al mar.

Era un paisaje bien diferente, en el que los romanos comenzaron a dejar su huella, con una actividad minera mantenida hasta prácticamente el siglo XX y que ha sido la responsable de la despoblación de los bosques del Sureste, debido a la gran cantidad de madera que demandaba esta actividad económica. Y asociada a esta deforestación, los estuarios comenzaron a colmatarse por la erosión del terreno, hasta llegar a nuestros días convertidos en formaciones deltaicas.

La presencia romana en el Sureste sigue depa-
rando sorpresas a día de hoy, por la riqueza y complejidad de esta civilización, que marcó las líneas a seguir para las siguientes culturas

Herencia de los romanos

Objetivo: Estudio del aprovechamiento de los recursos hídricos en época romana.

Proyecto: La UAL participa en el proyecto RIPARIA, que estudia los espacios lacustres y ribereños en la Bética romana. Además, lidera el proyecto Aqua, que analiza el aprovechamiento del agua desde la Prehistoria a la Edad Media en Almería.

Investigadora:
Juana López Medina.

www.ual.es

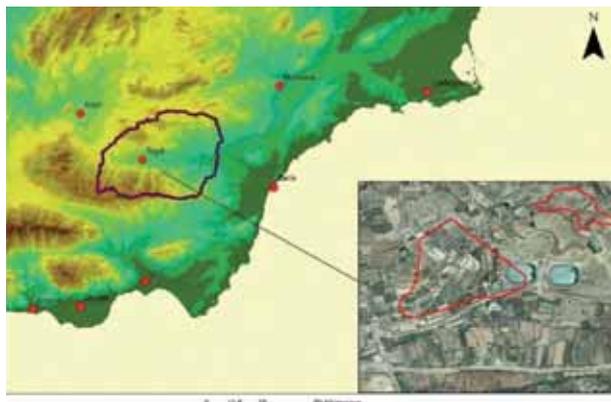
que han habitado en la zona tiempo después. La profesora del área de Historia Antigua de la Universidad de Almería y directora del grupo de investigación Abdera, Juana López Medina, afirma que durante la presencia romana, la vegetación mediterránea contribuía a retener el agua de lluvia y a aportar caudal a los ríos. De ellos se aprovecharon los romanos, con una serie de infraestructuras desarrolladas en torno a ellos, y que contribuyeron al despegue económico de las ciudades y villas romanas que en su día formaban parte de lo que hoy es Almería.

Los romanos han sido conocidos a lo largo de la historia por su espectacular desarrollo en materia de ingeniería hidráulica, lo que les permitió construir grandes conducciones de agua, que les permitían llevarla a casi cualquier sitio y con ello asentarse en territorios a priori hostiles como el sureste español.

En la provincia de Almería ha varios ejemplos muy valiosos de la ingeniería hidráulica de la época. Por ejemplo, destaca el acueducto de Albanchez, ubicado en esta población de la comarca almeriense del Almanzora. En la actualidad, se conserva una parque pequeña de esta obra, pero vale para entender cómo se realizaba el aprovechamiento del agua enton-



ces. Se trata de una infraestructura presumiblemente romana, sobre la que se tuvo el primer registro escrito en el siglo XVII, en el que se hace alusión a su uso para regadío. En la actualidad se conserva una arcada que salva la Rambla del Pozo, con una longitud de 44 metros y una altura de siete, y se sabe que se utilizó para riego hasta principios del siglo XX. Algo similar ocurre con el acueducto de Nacimiento, también en Almería, en uso a día de hoy, porque se ha mantenido a lo largo de la historia, afirma Juana López Medina. Esta investigadora aclara que cuando se habla de un acueducto se hace de toda la infraestructura, y no solamente de los puentes para salvar desniveles. “Ahora queremos investigar el acueducto de Carcauz (también romano y ubicado en el municipio de Vícar), con el pro-



ACTIVIDAD DE LOS ROMANOS

En la imagen principal, interior de una mina de lapis specularis localizada en el municipio almeriense de Arboleas (foto de Juanlu Fernández). Al lado, acueducto de Albalánchez. Debajo, ubicación de Tagili y la Balsa de Cela. En la última línea, Juana López Medina y el acueducto de Carcaúz, ubicado en la localidad de Vícar.

yecto Aqua, en el que se estudia el aprovechamiento del agua desde la Prehistoria hasta la época medieval. Tratamos de ver qué nos ha quedado y poner en valor las estructuras que han llegado a nuestros días”, afirma.

Por supuesto, los romanos también explotaron los manantiales, mucho más abundantes y con más caudal que ahora, entre los que destaca la Balsa de Cela, en la actual Tíjola, que en época romana era conocida como Tagili, y cuyas aguas se aprovechan hoy día. El aprovechamiento del agua de los ríos fue fundamental para responder al aumento demográfico impulsado por actividades como la minería y la explotación de rocas, como el mármol o el *lapis specularis*, empleado en el cerramiento de vanos tal y como hoy se utiliza el vidrio.

Estudios realizados en la zona, dice esta investigadora de la Universidad de Almería, han revelado que en los romanos cultivaron principalmente cereales (trigo y cebada); vid; olivo, debido a la importancia del aceite de oliva, no solamente para alimentación, sino para iluminar en el interior de las minas; leguminosas; hortalizas; y arboricultura.

“Análisis realizados en la depresión de Vera, han revelado el cultivo de higo, melocotón, ciruela, el granado, legumbres, principalmente habas, así como hortalizas, que son la base de la alimentación”, asegura Juana López. Estos cultivos se destinaban al consumo de la población local y no a la exportación a otros lugares del Imperio, como sí ocurría con los minerales extraídos en Almería como el mármol de Macael y el lapis specularis, entre

otros, que gozaron de una fama destacada. O con el tinte púrpura, que se producía en las propias fábricas de salazón, donde también se fabricaba el garum, una salsa de pescado muy valorada en esta época. Toda esta actividad comercial fue posible gracias a una red de puertos que, si bien estaban a la sombra de la gran infraestructura portuaria de Cartago Nova, tenían una actividad intensa.

El Sureste, y más concretamente la tierra fronteriza entre la Bética y la Tarraconense que se encontraba justo en lo que hoy es la provincia de Almería, vivió una época de bonanza con la ocupación romana, un tiempo con más recursos hídricos que en la actualidad, en el que se sentaron las bases de un modelo económico que ha pervivido durante siglos y del que todavía queda una herencia muy viva. ■



Cantera científica de letras

La Facultad de Filosofía y Letras de la UA divulga la investigación de su estudiantado de doctorado a través de unas jornadas con diez ediciones a sus espaldas, y que se suman al resto de encuentros científicos que contribuyen a la formación del alumnado. Por A. F. Cerdera.

Encuentro científico, espacio para el debate y punto de encuentro para estudiantes de los diferentes niveles formativos de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante.

Las Jornadas de Investigación de la Facultad Filosofía y Letras, que el pasado diciembre celebraron su décima edición, se han convertido en un punto de encuentro para los investigadores en formación de este centro. Una cita que vale tanto para divulgar los avances cosechados en los diferentes proyectos, como para perfilar la formación del estudiantado de doctorado, que tiene la oportunidad de aprender a desenvolverse con éxito en un encuentro científico que adopta un formato muy similar al de congresos científicos nacionales e internacionales.

Las Jornadas de Investigación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante 2020 estuvieron marcadas por la pandemia y, en vez de celebrarse en primavera, como suele ser habitual, se trasladaron al mes de diciembre y en formato online.

Estos cambios restaron en cuanto a su concepción como punto de encuentro entre los futuros investigadores, que no tuvieron oportunidad de compartir sus trabajos con sus colegas

Jornadas de Investigación

Objetivo: Dar a conocer las investigaciones enmarcadas en los diferentes programas de doctorado del centro.

Formato: Estas jornadas reproducen el formato de congresos nacionales e internacionales, y valen también como entrenamiento de cara a estas citas académicas.

Responsable: Ernesto Cutillas, vicedecano de Acceso e Investigación de la Facultad de Filosofía y Letras.

<https://lletres.ua.es/>

en un contexto más informal. Sin embargo, el potencial de la tecnología pudo suplir esta deficiencia y permitir que estas jornadas se realizaran con la normalidad propia de estos tiempos de pandemia.

“Pese a la pandemia, este año no iba a ser una excepción, y se han podido celebrar en formato online. La Facultad ha movilizado sus recursos para seguir disponiendo de las aportaciones de los estudiantes y contar con especialistas senior de distintas áreas conocimiento que ponen su conocimiento y experiencia al servicio de la formación de una nueva

generación de talentos en filosofía y letras”, explica el vicedecano de Acceso e Investigación del centro, Ernesto Cutillas.

Estas Jornadas, en opinión del vicedecano, han puesto de manifiesto la “rapidez y versatilidad” de las distintas áreas de conocimiento que se engloban dentro de lo que conocemos como Humanidades, para adaptarse a la nueva realidad impuesta por la pandemia en los ámbitos de la producción científica y de la difusión del conocimiento en entornos virtuales.

A lo largo de sus diez ediciones, se han estructurado temáticamente en torno a las áreas de trabajo de los diferentes programas de doctorado impartidos en el centro. En las ediciones anteriores, los propios investigadores en formación realizaban presentaciones ante el público asistente. Debido a la pandemia, la última edición de las Jornadas de Investigación se realizó a través de la Red, para lo que los ponentes grabaron un vídeo de menos de diez minutos, en el que explicaban su proyecto y las derivadas de la investigación que forma parte de su tesis doctoral. De cara al estudiantado, las Jornadas de Investigación permiten profundizar en un nivel de formación más avanzado, que los pone en contacto con “temas y metodologías que, en muchas ocasiones, constituyen la vanguardia de las investigaciones más innovado-

Programas de doctorado de Filosofía y Letras

Los programas de doctorado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante son los protagonistas de las Jornadas de Investigación, gracias a las presentaciones de los proyectos realizadas por quienes se preparan para iniciar una carrera investigadora. Actualmente, el centro oferta tres programas de doctorado:

- Programa de doctorado en Filosofía y Letras
- Programa de doctorado en Traductología, Traducción Profesional y Audiovisual
- Programa de doctorado en Transferencias Interculturales e Históricas en la Europa Medieval Mediterránea



INVESTIGACIÓN. En las imágenes, un grupo de doctorandos presenta su proyecto. A la derecha, Ernesto Cutillas. Sobre estas líneas Isabel Balteiro con el decano de Filosofía y Letras de la UA, Juan Mesa. Abajo, cartel de las Jornadas de Investigación.



ras de las diferentes especialidades de nuestra facultad”, explica Ernesto Cutillas.

El vicedecano añade que con estas jornadas “se persigue la excelencia investigadora de las y los estudiantes de Postgrado y Doctorado, el cumplimiento de unos planes formativos en los que la investigación desempeña un papel fundamental y que haya un retorno social a través de la difusión de investigaciones de calidad”.

Así, se pudieron conocer las últimas líneas de investigación en áreas de patrimonio arqueológico e histórico, sociedad de España y Europa, geografía, estudios literarios y lingüísticos, traductología e historia de la Europa medieval, con ponencias frescas, en las que se vislumbraron los derroteros que tomarán estas disciplinas con la nueva generación de investigadores.

Las Jornadas de Investigación de la Facultad de Filosofía y Letras no son las únicas que se celebran en el centro a lo largo del año. Esta facultad cuenta con más de 40 grupos de investigación, una cifra con la que “es fácil imaginar la profusión de seminarios y jornadas científicas que anualmente se celebran en nuestro Centro, varios de ellos de carácter internacional”, dice Ernesto Cutillas.

Si tuviera que destacar algunas, el vicedecano de Investigación elegiría las jornadas anuales que organizan los responsables del Programa de doctorado de Traductología, Traducción Profesional y Audiovisual, y las jornadas que se celebran en el marco del Programa de doctorado en Transferencias Interculturales e Históricas en la Europa Medieval Mediterránea. “Sin duda, ambas citas suponen un gran esfuerzo organizativo y la calidad de las aportaciones es muy elevada”, afirma.

Junto a ellas, también resalta las jornadas Investigando por la Igualdad, que se celebran este mes, organizadas por la Comisión de Igualdad del centro, y que dan cabida a trabajos de investigación interdisciplinares, en los que la perspectiva de género funciona como



nexo de unión. Estas jornadas “son una referencia para toda la Universidad de Alicante”. La directora de Investigando por la Igualdad es Isabel Balteiro, que también es vicedecana de Responsabilidad Social, Lingüística e Igualdad en la Facultad de Filosofía y Letras. Afirma que estas jornadas “abordan un tema transversal a la mayor parte de los estudios de la Facultad, si bien existen asignaturas en

distintos grados donde “el género” está muy presente, no solo en los contenidos sino también en el propio título de la asignatura”.

En ellas se dan cita especialistas de las distintas áreas de conocimiento del Centro. “No solo profesorado, investigadores e investigadoras sino también alumnado de grado y másteres, quienes están elaborando e investigando en cuestiones relacionadas con la mujer, la igualdad y el género para sus trabajos finales”, dice Isabel Balteiro. En esta edición se abordarán temas como el género en la docencia, el empoderamiento de la mujer en países en desarrollo, literatura y género, etc. Isabel Balteiro también ha organizado una exposición, de la que es comisaria, con motivo del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia y el Día Internacional de la Mujer, denominada “Científicas de Letras”, la cual se encuentra expuesta (hasta mayo) en la Biblioteca de la Facultad de Filosofía y Letras de la UA.

“Las mujeres, tanto del PAS como del PDI, tienden a permanecer estancadas en las figuras laborales más bajas, alcanzando puestos relevantes y las categorías profesionales más elevadas a edades más tardías, quizá por su dedicación al cuidado de hijos e hijas o incluso de familiares de edades avanzadas. Esto se observa en las figuras de profesorado estables como Titulares o Cátedras, pero también en las propias direcciones de los Departamentos, en las que predominan los hombres frente a las mujeres”, afirma Isabel Balteiro.

La Facultad de Filosofía y Letras de la UA mantiene su apuesta por una formación de calidad de su alumnado y sus investigadores, tanto a través de la formación reglada como a través de ámbitos transversales como las citadas en este reportaje. □

Adictos a la pantalla

Investigadores de la Universidad de Málaga definen el perfil emocional de adolescentes adictos a Internet. La mayoría están poco controlados por sus padres y tienen problemas para gestionar sus emociones. En España el 22%, frente al 7% de Finlandia. Por Alberto F. Cerdera.

Internet y las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen una ventana al mundo maravillosa, con posibilidades infinitas para el intercambio de conocimiento y experiencias, pero que se empaña cuando el uso de toda esa tecnología comienza a convertirse en un problema.

En España, el 22,8 de los adolescentes están en riesgo de caer en un uso problemático de Internet y las TICs, una cifra que contrasta con el 7,9% de Islandia, según un estudio comparativo con los datos de siete países europeos. Qué les lleva a inmiscuirse hasta este punto en la realidad que les ofrece su pantalla, qué formas hay de detectar de manera temprana este problema y las maneras posibles de prevenir esta adicción propia de este tiempo es lo que han analizado el equipo científico del Applied Positive Lab, de la Universidad de Málaga.

Estos investigadores, liderados por Lourdes Rey, se han especializado en el estudio de las problemáticas que se ceban sobre los adolescentes en la actualidad, con líneas de investigación relacionadas con el acoso y ciberacoso, la inteligencia emocional, y el papel de las fortalezas psicológicas y la inteligencia emocional juegan en las adicciones a la tecnología.

En el marco de esta última línea han desarrollado varias investigaciones para conocer más a fondo los usos problemáticos de la tecnología e Internet en adolescentes, que llega al punto de convertirse en un factor de inestabilidad para la vida cotidiana. En todos estos trabajos han descubierto que unos niveles bajos de inteligencia emocional suelen estar asociados a conductas adictivas a la tecnología e Internet.

Pero, cuando hablan de inteligencia emocional, ¿a qué se refieren exactamente? Este término, popularizado por Daniel Goleman, ha saltado de los círculos más especializados y vale para denominar la capacidad para gestionar las emociones y reconocer las de los demás. De ahí que a la inteligencia emocional se le otorgue un papel tan importante en la capacidad de adaptación al contexto social y

Tecnología

Objetivo: Estudio del uso problemático de la tecnología e Internet en adolescentes.

Motivaciones: Como en cualquier otra adicción, hay condicionantes emocionales que llevan a realizar un uso problemático de los dispositivos electrónicos.

Investigadores:

Grupo Applied Positive Lab de la Universidad de Málaga.

www.uma.es
appliedpositivelab.com

los tiempos actuales.

La inteligencia emocional adquiere una dimensión especial en la etapa de la adolescencia, ya que este periodo de la vida se caracteriza por la dificultades en el manejo de impulsos en situaciones emocionales y el incremento de las conductas de riesgo. Si a estas condiciones propias de la adolescencia se le une una exposición creciente a la tecnología y redes de comunicación, el resultado es una población adolescente vulnerable a un uso inapropiado, por adictivo, de los aparatos electrónicos e Internet.

En un artículo publicado en la Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes, firmado por Christiane Arrivillaga, Lourdes Rey y Natalio Extremera, este grupo de investigación analizó el perfil de riesgo de este segmento de la población de padecer algún tipo de adicción a Internet y a la tecnología, en el que tuvieron en cuenta factores "familiares, comportamentales y psicológicos".

Tras un estudio con 2.195 personas, detectaron que los adolescentes que padecen esta adicción a la tecnología tenían unos padres que ejercían un control más laxo de su comportamiento en la red, de las

horas que pasaban delante de la pantalla y de la frecuencia con que la utilizaban; se iniciaron en la tecnología a una edad muy temprana; y presentaban más problemas para regular las emociones.

Esta información sobre el perfil tipo de los adolescentes con problemas con un uso poco recomendable de la tecnología resulta de gran valor para este equipo de investigación, ya que le vale como base para el desarrollo de intervenciones más efectivas, para reducir



Tecnología

El 22,8 por ciento de los adolescentes españoles está en riesgo de caer en un uso problemático de la tecnología e Internet. En la imagen, un adolescente navegando por Youtube. Abajo, Christiane Arrivillaga (arriba, primera por la izquierda) junto al resto de investigadores del Applied Positive Lab de la UMA.

el riesgo de un uso problemático de la tecnología e Internet.

También se han dado cuenta de que el nivel de percepción interpersonal influye en el desarrollo de conductas adictivas en el uso de los medios tecnológicos. Por ejemplo, han encontrado que “mayores niveles de percepción interpersonal y menores de facilitación y regulación emocional” siempre han sido la puerta de entrada a esta adicción. Especialmente la facilitación, dicen estos investigadores de la Universidad de Málaga, ya que “este componente de la inteligencia emocional influye en la toma de decisiones sobre el tipo de contenido al que acceden los adolescentes según su estado emocional”.

Como explica Christiane Arrivillaga, en su trabajo han ‘disecionado’ los componentes de la inteligencia artificial, para analizar desde cada uno de ellos las características que presentan las personas adolescentes con un uso problemático de la tecnología y las red.

Han detectado que el uso conflictivo no está relacionado necesariamente con el tiempo que se pasa delante de las pantallas, sino de la finalidad con la que se emplean.

Las consecuencias negativas, dice Arrivillaga, se derivan de que estas herramientas “se utilizan para aliviar estrés, para no sentirse solo, traen consecuencias negativas en el rendimiento académico, en la relación con los amigos y familia”.

Los motivos para caer en un uso problemático (así lo prefieren denominar los investigadores, frente al concepto de uso adictivo) tienen una naturaleza muy variada. Puede ser una falta de control de la ansiedad o la angustia, lo que hace que se “vuelquen sobre el móvil, moviéndose por redes sociales y buscadores, simplemente por ocupar el tiempo, no tanto por buscar un contenido concreto”; también se puede elación con que prefieran un tipo de comunicación on line a una cara a cara, ya que la red permite romper la barrera de la vergüenza, que muchas veces se siente en el contacto real con otras personas; o una manera de evadirse de la realidad, por ejemplo, a través de personajes de videojuegos.

Los más novedoso de esta investigación, explica la investigadora de la Universidad de

Málaga, reside en que han descrito las características emocionales de los jóvenes que quedan atrapados por la Red. “Basado en modelos de inteligencia emocional de habilidades, hemos encontrado que estar más conscientes de las emociones de los demás; la facilitación emocional, que es el uso que se le pueden dar a las emociones, dependiendo de la motivación que te lleva a las tecnologías”.

En el fondo, el uso problemático de la tecnología y de Internet no está alejado de cualquier otra adicción, en la medida en que se trata de “una manifestación de otra cosa que les está pasando”.

En algunos casos, este uso problemático puede llevar a una adicción, pero ésta no se da por “la sustancia en sí, como por las circunstancias que rodean a la persona que la consume”. De ahí que estudien esta cuestión con modelos de adicción.

Aún así, tratan de “no patologizar la tecnología, sino de hablar de que un uso excesivo, combinado con otros factores, puede dar lugar a un patrón de reacción que no les va a ayudar a reducir el estrés”.

Otra cuestión es cómo ha incidido el tiempo de confinamiento y la distancia social a la incidencia del uso problemático de la tecnología e Internet. Aunque están analizándolo ahora mismo, Christiane Arrivillaga entiende que en este periodo se ha incrementado considerablemente el uso de las herramientas digitales y, si existe relación entre dedicar más horas y un uso problemático, entiende que se puede haber incrementado el número de personas que presentan este tipo de problemas. Una cifra que se agravaría, además, por el incremento de los problemas en bienestar mental que ha traído la pandemia, del que hablan algunos grupos de investigación.

La tecnología muestra su lado más oscuro, como refugio para personas que no tienen los conocimientos o las habilidades adecuadas para la gestión de sus emociones. Aunque el problema no es la tecnología en sí, sino más bien el cúmulo de circunstancias que están llevando a que los adolescentes de ahora se encuentran un panorama realmente complicado, en el que cada vez resulta más importante aprender a controlar las emociones. ▣





Correr impulsados por el sol

La Universidad de Huelva organiza una competición de vehículos solares en la que participan más de una veintena de institutos y que persigue el fomento de las vocaciones científicas con un método altamente inmersivo. Por A. F. Cerdera.

A pesar de que los datos de empleabilidad arrojan unas cifras que, en la mayoría de los casos, están en torno al 90 por ciento, las carreras de carácter científico-técnico todavía tienen problemas para cubrir todas sus plazas. De ahí que muchas universidades apuesten por acercar estas áreas de conocimiento a los centros de Secundaria, donde intentan despertar las vocaciones científicas. Sin embargo, no todas lo hacen de la misma manera. La Universidad de Huelva lleva varios años promocionando estos estudios con una propuesta altamente inmersiva: una carrera de vehículos solares construidos por los propios estudiantes. De esta manera, el centro onubense consigue que el alumnado de Secundaria y Bachillerato aprenda de electrónica, de energías renovables y de diseño en ingeniería, descubra la viabilidad de la movilidad eléctrica y, al mismo tiempo, disfrute con una competición, que cada año reúne a participantes no solamente de Huelva y su provincia, sino también de las vecinas Extremadura y Portugal.

Aunque el objetivo principal de la Sustainable Urban Race 2021 (SUR21), según explica desde la Universidad de Huelva, Javier Barragán, es incen-

Sustainable Urban Race

Objetivo:

Promover vocaciones científicas entre alumnado de Secundaria y Bachillerato.

Prototipos: Los equipos diseñan un prototipo solar, que se somete a una serie de pruebas dinámicas.

Responsable: Centro de Investigación en Tecnología, Energía y Sostenibilidad de la UHU.

www.uhu.es

surbanrace.com



tar al alumnado de Secundaria, Formación Profesional y Bachillerato a emprender estudios de las ramas científico-técnicas, en especial a las chicas.

Esta competición sigue la línea, por ejemplo, de MotoStudent, en la que estudiantes universitarios de toda Europa construyen motos de competición y realizan una carrera internacional en MotorLand Aragón. Sin embargo, es algo más modesta, porque la competición se desarrolla por el entorno del campus universitario y el objetivo no es tanto alcanzar velocidades de motos de carreras, sino aplicar soluciones ingeniosas en los vehículos construidos por los participantes en la competición.

Los equipos de la SUR21 tienen que demostrar sus conocimientos ingenieriles con la construcción de un vehículo eléctrico impulsado por energía solar, con capacidad para transportar a una persona en un entorno urbano. Además, este vehículo será sometido a una serie de pruebas dinámicas, en las que se comprobarán su eficiencia y maniobrabilidad, entre otras cuestiones. El jurado valorará aspectos como la manera en que se ha llevado a cabo



Vehículos solares

En las imágenes se pueden ver algunos de los prototipos que tomaron parte en ediciones pasadas de la SUR.

Como se ve en las fotografías, los diseños han sido tan atrevidos como efectivos, y son buena muestra del ingenio de los participantes.

el proyecto. Las características del vehículo y el diseño. Del mismo modo, será sometido a una prueba de detección de obstáculo. Una de las claves de esta competición pasa por el consumo energético de los vehículos diseñados por los estudiantes. Para ello, cada uno de los prototipos rodará por un circuito durante 2 minutos, a una velocidad promedio mínima de aproximadamente 12 km/h. Transcurrido el recorrido, los jueces tomarán lectura del consumo registrado en el circuito y en esta fase del concurso ganará el vehículo que haya gastado menos energía.

El diseño y fabricación de los vehículos participantes corre a cargo de los propios equipos, tutorizados por un profesor del centro. Además, cuentan con el apoyo de la organización que, a través de una serie de charlas, les formará en áreas como la electrónica, la impresión 3D y la programación. Del mismo modo, la organización de SUR21 pone a disposición de los participantes los componentes más caros, como son el motor eléctrico, los controladores y los paneles solares.

La SUR21, al igual que las ediciones anteriores, cumple un objetivo pedagógico, ya que permite que el alumnado preuniversitario desarrolle ciertas habilidades de la rama de la tecnología, para las que necesitará tanto aplicar los conocimientos trabajados en clase, como ampliar sus conocimientos de manera autónoma, un entrenamiento único en esta etapa del sistema educativo, en la medida en que les plantea un

reto que deben resolver por sí mismos y que implica la búsqueda de información, la puesta en marcha de soluciones ingeniosas y trabajar de una manera similar a como se hace en cualquier empresa que funciona mediante proyectos o, por qué no, como un equipo de competición del mundo del motor.

Las condiciones impuestas por la pandemia obliga a que la edición de este año, al igual que la de 2020, se lleve a cabo en formato virtual, por lo que los equipos participantes tendrán que enviar vídeos a las plataformas del concurso, de los que el jurado obtendrá la información necesaria para valorar el proyecto, que culminará el mes de mayo. Solamente las pruebas dinámicas serán presenciales, pero se realizarán en los centros de los equipos participantes y será el jurado el que se desplace a valorarlas. De esta manera se evitarán aglomeraciones.

La competición echó a andar el mes pasado, con unas jornadas técnicas y de presentación a las que asistió, de forma virtual, alumnado de una veintena de institutos de Huelva, Sevilla, Badajoz y la región portuguesa de El Algarve, en las que se informó el formato elegido para esta sexta edición, que evitará el desplazamiento de estudiantes desde sus centros, con el objetivo de mantener la distancia de seguridad frente a la Covid-19.

La SUR21 está organizada por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva, a través del Centro de Investigación en Tecnología, Energía y Sostenibilidad (CITES) y cuenta con la colaboración del grupo de investigación Control y Robótica, y hasta la fecha ha celebrado cinco ediciones. Durante este tiempo, SUR21 ha conseguido hacerse un hueco en la agenda onubense, como una de las citas docentes más esperadas del año.

En el fondo, SUR21 reúne todas las condiciones para seducir a los estudiantes preuniversitarios. Tiene un formato diferente al resto de actividades que realizan en clase, permite el desarrollo de habilidades de manera muy práctica, exige poner en valor el ingenio y fomenta el trabajo en equipo. Y, además, despierta el interés por la ingeniería y las carreras técnicas. Una apuesta redonda de la Universidad de Huelva que no ha podido parar ni la pandemia. □

Una **IBERIA** verde abastecida con **RENOVABLES**



La Universidad de Jaén trabaja en la elaboración de un modelo para planificar la distribución de parques eólicos y solares por la Península Ibérica y que éstos aporte hasta el 80 por ciento de la energía que consumen España y Portugal. Por Alberto F. Cerdera.

Con unos 60.000 aerogeneradores se podría producir toda la energía eléctrica que necesita España. Esta afirmación, aunque real, esconde algo de trampa, ya que los aerogeneradores deberían funcionar al unísono, con la misma intensidad y el mismo número de horas. Resulta engañosa, también porque esa situación nunca se va a poder dar, teniendo en cuenta la variabilidad de ambientes y de regímenes de viento que hay en toda la geografía española. Sin embargo, sirve como referencia para el desarrollo de soluciones encaminadas a dar estabilidad al sistema de energías renovables, para que fuera capaz de producir hasta el 80% de la energía que se necesita en España, de manera que hubiera que recurrir a fuentes no renovables, como las centrales de ciclo combinado, para cubrir el resto de la demanda.

Renovables

Objetivo: Elaboración de un mapa con el potencial de energía solar y eólica de la Península Ibérica.

Proyecto: Este proyecto tiene carácter multidisciplinar y tiene en cuenta datos climatológicos y económicos, tratados mediante inteligencia artificial y supercomputación.

Investigador: Antonio David Pozo.

www.ujaen.es

El momento actual es crucial para las energías renovables en este país, que despegarán de manera definitiva, con el objetivo de alcanzar la descarbonización del sistema energético en 2050. Esta meta, soñada hace tan solo unos años, es hoy día factible, gracias a los avances cosechados en los sistemas

de producción de energía limpia.

La curva de aprendizaje en las tecnologías fotovoltaica y eólica ha sido tan pronunciada que estas tecnologías están ubicadas dentro del sistema con precios de mercado, tan competitivos o más que los de las fuentes tradicionales, y con la ventaja tener un coste ambiental mucho menor.

Sin embargo, la tecnología para producir energía de manera limpia no es suficiente, sino que se necesita una información de carácter climatológico, que valga para identificar el potencial de producción renovable de cada uno de los rincones de la geografía española. Y de eso mismo se está encargando el grupo de investigación Modelización de la Atmósfera y Radiación Solar (MATRAS) de la Universidad de Jaén, que trabaja en la confección de una gran base de datos, con información detallada de las condiciones de insolación y viento de los últimos treinta años.



PROYECTOS RENOVABLES. La imagen principal, parque eólico de la Sierra del Trigo, el único de la provincia de Jaén. Arriba, David Pozo (a la izquierda), y la placa solar térmica Andasol (comarca granadina de El Marquesado con Sierra Nevada al fondo, el techo de Iberia).

Este trabajo se enmarca en el proyecto *Desarrollo y análisis de una base de datos de los recursos solares y eólicos de la Península Ibérica para el estudio de un sistema eléctrico bajo en carbón*, en el que este grupo de la Universidad de Jaén colabora con el equipo de inteligencia artificial EVANNAI, de la Universidad de Carlos III. Este proyecto tiene una complejidad enorme, y con él se pretende, en palabras del investigador de la Universidad de Jaén, David Pozo, “dar respuestas posibles a un sistema óptimo de renovables en España: cuántos parques eólicos y solares hay que colocar, y dónde, para alcanzar una participación muy elevada de renovables en el sistema energético”.

Para conocer estas necesidades, el primer paso consiste en la elaboración de una enorme base de datos, con información del clima de los últimos treinta años, en el conjunto de la Península Ibérica (Portugal incluido, ya que comparte el sistema eléctrico con España), que ha quedado parcelada en cuadros de cinco kilómetros cuadrados. En esa base de datos incorporan las condiciones de viento e insolación de cada hora de los últimos treinta años en cada uno de esos cuadros, con lo que se obtiene una base de datos con una cantidad de información enorme, que

hay que tratar con sistemas de supercomputación y gestionarla con inteligencia artificial. El hecho de tener en cuenta los últimos treinta años no es baladí, sino que responde al periodo establecido desde el punto de vista científico, para analizar el clima. El viento varía, con años más ventosos que otros; con la insolación ocurre algo parecido, no siempre llega la misma intensidad, de ahí que haya que modelarla. Y también se tienen en cuenta la sucesión de fenómenos extremos, su intensidad, así como su incidencia en la producción de energía renovable. Además, el parcelar el territorio en cuadros de 5x5 kilómetros responde a que el viento está muy condicionado por la topografía, y una resolución mayor arrojaría datos que no se ajustan a la realidad, por lo que no servirían para mucho.

Con toda esta información se consigue un modelo en el que se indicarán el número de centrales de renovables necesarias, así como las ubicaciones idóneas para cada una de ellas. Una distribución de plantas de energías renovables que se ajuste a la demanda de real, dice David Pozo, ya que esta energía renovable no se puede almacenar.

Además, se están añadiendo datos de carácter económico, que permitirán calcular el

Placas solares en paneles antiruido de autovías

La Universidad de Jaén ha desarrollado un proyecto europeo que tiene como objetivo desarrollar soluciones de integración fotovoltaica para producir energía limpia aprovechando infraestructuras viales existentes. Liderado por Emilio Muñoz Cerón, el proyecto consiste en la adaptación de módulos solares fotovoltaicos a barreras acústicas viarias para generar un producto híbrido que permita aislar del ruido de las carreteras a la vez que se produce electricidad de un modo



limpio para servicios como señalización y alumbrado de vías en tramos neurálgicos, climatización de paradas de viajeros o estaciones de carga de vehículos eléctricos.

coste de esa producción energética, de manera que esta información pueda incorporarse al modelo, para conseguir un sistema lo más optimizado posible.

Este modelo sería la herramienta más adecuada para planificar el ‘mapa de las renovables’ de este país. Y en absoluto se trata de una foto fija, ya que se puede adaptar a condiciones cambiantes, gracias a la cantidad de variables que se tienen en cuenta, como por ejemplo el nivel de interconexión con la red eléctrica del conjunto de Europa.

España, dice David Pozo, es un país idóneo para que buena parte del sistema eléctrico esté sustentado en fuentes renovables, ya que el territorio se comporta como un mini continente. La variabilidad meteorológica en toda la Península Ibérica hace que el recurso eólico esté garantizado, de manera que la falta de viento en una zona se compensa con la producción de otra región. “De ahí la importancia de que este modelo prevea los diferentes escenarios meteorológicos”, afirma el investigador de la UJA.

La descarbonización está muy cerca y trabajos como éste aseguran que la desconexión de las no renovables se realice con todas las garantías de continuidad del suministro eléctrico a toda la geografía ibérica. □

EM
PREN
DI
MIEN
TO

EN LA RED

En un año en el que la pandemia ha disparado el negocio a través de la red la Universidad de Almería está intentando potenciar las iniciativas de emprendimiento digital. Para ello lidera un proyecto europeo para elaborar el currículo de los emprendedores. Por A. F. Cordera.

El año 2020 se ha cerrado con un despegue de los negocios digitales como no se recordaba antes. Según un estudio de Doofinder, el crecimiento del negocio digital en el sector de la alimentación fue del 164%; los pedidos de las farmacias on line crecieron un 40%; mientras que en el sector de la puericultura, los negocios digitales experimentaron un crecimiento del 75%.

Estas cifras hablan por sí solas de lo que ha supuesto la pandemia para los negocios con parte digital o, directamente, nativos digitales. Los usuarios/consumidores están cada vez más habituados a manejar la tecnología, han perdido el miedo a comprar por Internet y han visto en la Red la solución para seguir adquiriendo productos y servicios, salvando las restricciones impuestas para controlar la expansión de la Covid-19. Lejos de lo que se pueda pensar, los negocios digitales seguirán creciendo una vez que se haya superado la pandemia, de ahí la importancia de apostar por la formación de emprendedores para un escenario digital totalmente consolidado.

“Hoy día es complicado de concebir una empresa que no incorpore una web, no ofrezca servicios o bienes a través de Internet o que no cuente con una estrategia de marketing digital”, dice el director de

EmpredeUAL y profesor del Departamento de Economía y Empresa de la Universidad de Almería. Este profesor de Creación de Empresas entiende que hoy hay muchas más oportunidades para emprender en el escenario digital que el año pasado, y el año próximo, esas posibilidades serán todavía más.

Se debe, explica, al desarrollo de los medios digitales, que continuamente están incrementando su rango de posibilidades, unido



La primera Feria de las Ideas online

Tras la suspensión el año pasado, la Feria de las Ideas de la Universidad de Almería regresa **el próximo 14 de abril**, pero en formato virtual. Esta cita es uno de los eventos más importantes de los que se celebran en Almería. Organizada por la UAL, el PITA, la Cámara de Comercio de Almería, patrocinado por Cajamar, y con medio centenar de colaboradores como la Junta de Andalucía, la Diputación Provincial y varios ayuntamientos, la Feria de las Ideas se convierte cada año en un espacio donde los emprendedores pueden exponer sus ideas y encontrar apoyo financiero-comercial-productivo y formativo de la mano de empresarios experimentados, agencias de fomento y entidades privadas.

El rector de la Universidad de Almería, Carmelo Rodríguez, destacó que la Feria de las Ideas “es una de las actividades de promoción del emprendimiento que nace en la UAL pero se proyecta a nuestro entorno productivo y en ocasiones alcanza carácter nacional e incluso internacional”. También ha destacado que en cada



edición “la Feria crece». En la edición de 2019 se inscribieron 111 ideas y proyectos presentados por 312 emprendedores (50% mujeres), una selección de 261 ‘Happy Ideas’ presentadas por 261 estudiantes de la totalidad de casi todas las titulaciones y cursos.

Pese a ser en formato virtual, la Feria de las Ideas contará este año con un completo programa de actividades con coloquios entre empresarios y emprendedores, dinámicas de micro encuentros para intercambiar datos con empresarios, charlas e infinidad de talleres.

<https://feriadelasideas.es>.

a una incorporación mayor de personas al medio digital.

Como ejemplo pone el caso de las videoconferencias, algo que hasta el año pasado estaba reservado casi exclusivamente a las empresas más avanzadas y el ámbito académico. Sin embargo, debido a la pandemia, las videoconferencias se han popularizado enormemente y ya forman parte del conjunto de opciones cotidianas para comunicarse, incluso en ámbitos informales como el de la familia o amigos. “La pandemia ha hecho que nos subamos a ese carro, pero cuando acabe, seguiremos utilizándolas porque, aunque tienen sus limitaciones, cuentan con muchas ventajas”.

Hasta hace bien poco, cuando se hablaba de

negocios digitales la referencia directa eran las tiendas en Internet. Sin embargo, la realidad ha demostrado que la práctica totalidad de las empresas tienen un componente digital, así que la definición de lo que es una empresa digital va en función del grado del uso de las herramientas TICs, opina el profesor del área de Organización de Empresas de la Universidad de Almería, Miguel Pérez Valls. Este investigador coordina desde Almería el proyecto europeo DigiGrent, financiado con fondos Erasmus+, y que persigue el desarrollo de una serie de contenidos formativos dirigidos a formadores de emprendedores digitales.

Las empresas digitales no se diferencian, en lo

EMPRENDEDORES. Carlos Cano y el equipo de EmprendeUAL entregan el premio de un concurso de la UAL. Abajo, edición pasada de la Feria de las Ideas (fotos de archivo). Arriba, Miguel Pérez Valls.

general del resto de negocios, pero sí tienen unos rasgos distintivos. Se trata de organizaciones que desarrollan su actividad en entornos muy cambiantes y “necesitan ser muy ágiles para adaptarse rápidamente a los cambios”, dice Pérez Valls, que además explica que estas empresas “tienen que estar aprendiendo continuamente, innovando, adaptándose a las demandas de los clientes...”.

De ahí que la formación que reclamen los emprendedores digitales tiene que estar adaptada al entorno en el que desarrollan su negocio. Para la elaboración de los contenidos formativos del proyecto DigiGrent, el equipo coordinado por la Universidad de Almería ha realizado encuestas entre emprendedores digitales y organizaciones empresariales.

Así han podido identificar que los emprendedores digitales necesitan formación para “reconocer oportunidades en el entorno”, mejorar la flexibilidad y la adaptabilidad, así como en habilidades sociales en el seno de la empresa, porque los proyectos suelen desarrollarse en equipo, por lo que “es muy importante que sepan comunicarse entre ellos y con los clientes”. Por otro lado, han detectado que se necesita formación para la gestión de sistemas de información y en mecanismos de recogida de datos, para mejorar la toma de decisiones. Al mismo tiempo, la seguridad informática y las fórmulas de marketing digital también son áreas en las que hay que formar a emprendedores digitales.

En los últimos meses, la mayoría de los emprendedores que han solicitado los servicios de EmprendeUAL acudían con proyectos digitales, informa Carlos Cano; solicitan asesoramiento sobre las fórmulas de constitución, tributación, así como ayuda para plantear el negocio, que varía poco con respecto a las empresas tradicionales.

Es buen momento para emprender en digital, la pandemia ha acelerado todos los procesos de digitalización y el público dispuesto a comprar en Internet se ha multiplicado. ▣

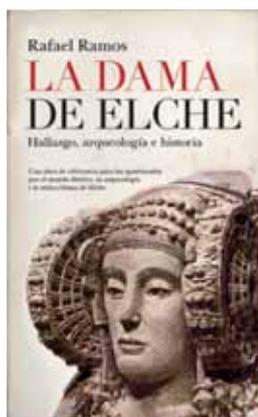
La fascinante Dama de Elche

Rafael Ramos recoge en esta obra todos los periodos en los que este tesoro íbero ha sido partícipe de la historia.

Explicar qué simboliza hoy y qué representó en su época esta obra escultórica es uno de los objetivos de este estudio, en el que el autor analiza la pieza con exhaustividad e incluye en este proyecto todo lo conocido hasta ahora exponiendo nuevas hipótesis valientes cimentadas en el amplio conocimiento que tiene de la sociedad ibérica, de su ritualidad y de su religiosidad. Y es que desde finales del siglo XIX hasta hoy son muchas las situaciones en las que el busto ibérico ha sido protagonista, desde su hallazgo y venta hasta su salida del Museo del Louvre y su regreso a España.

La escultura antropomorfa ibera supone uno de los componentes más importantes de la llamada cultura ibérica, que permite comprenderla integrada en un fenómeno mediterráneo que se desarrolló en determinados lugares de sus territorios costeros. Pocos personajes reconocidos cubren tantos momentos históricos como lo hace la Dama de Elche. En vida fue alguien de relevancia social en su entorno, pero como pieza arqueológica supera con creces su popularidad desde su hallazgo.

Rafael Ramos Fernández es arqueólogo, miembro de la Real Academia de la Historia, Vicepresidente y Director de la Fundación Universitaria de Investigación Arqueológica La Alcudia, profesor honorífico de la Universidad de Alicante, entre otros.



LA DAMA DE ELCHE
Hayazgo, Arqueología e Historia. Rafael Martos.
[Almuzara] 25 €
editorialalmuzara.com

Letras en guerra

El coordinador de la obra explica que, durante la Guerra Civil, Jaén fue capital de la Andalucía republicana y del Ejército del Sur, y por ella pasaron escritores como Miguel Hernández, Pedro Garfias, José Herrera Petere o Andrés Martínez de León, trabajando para el Altavoz del Frente Sur. También estuvieron en ella Antonio Oliver y Carmen Conde. Sin olvidar los que ya residían en la misma, encabezados por Rafael Porlán. Otros jienenses como Manuel Andújar y Juan Pérez Creus desarrollaron su escritura extraterritorialmente. Según el profesor Alarcón Jaén se convirtió en espacio geográfico, literario y simbólico de referencia en la República de las Letras. El libro incluye numerosas ilustraciones, y la colaboración de grandes especialistas sobre el tema.



JAÉN 1936-1939: Capital andaluz de la República de las Letras. Rafael Alarcón Sierra [UJA]. 8€. editorial.ujaen.es

DESTACADO

Un campus con historia

La visita de Ernest Hemingway en 1937 a lo que hoy es el pisó el suelo del campus de la Universidad de Alicante, el vuelo del piloto Antoine de Saint-Exupéry en 1919, los antiguos pabellones militares, y su hangar para los aviones (1938). Son algunos de los espacios del actual paisaje del campus de San Vicente de la Universidad de Alicante a los que se unen edificios singulares actuales como el diseñado por el arquitecto portugués Álvaro Siza (1997), para albergar el Rectorado; el Museo (MUA), obra de Alfredo Payá (1995); o el edificio Germán Bernácer, diseño del alicantino Javier García Solera (1994). Antes de todo esto, en 1901, el entonces general Elizaicín, instaló en los 400.000 m2 el llamado campo de Tiro Nacional (escopeta). Estos, y otros muchos secretos, se recogen en esta obra dedicada a la memoria de Olivia Manzanaro García.



EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE. Carles Martín Cantarino. [UA]. 12 €

NOVEDADES

El papel de la mujer en el antiguo Al-Andalus

Seis especialistas de universidades como Granada, Alcalá o el CSIC ofrecen una innovadora mirada sobre las mujeres de al-Andalus desde muchas perspectivas: sociales (libres y esclavas), orígenes étnicos y geográficos (árabes, bereberes, hebreas, hispanas y africanas), tendencias confesionales (musulmanas, judías y cristianas), tradiciones culturales e intelectuales (sabias y analfabetas) y modos de vida (urbano o rural).



ANDALUCÍA EN LA HISTORIA. N° 70. Al-Andalus. Una historia también de las mujeres. [CEA] centrodeestudiosandaluces.es. 3,5€

La ciencia, un proyecto eternamente inacabado

¿Qué es la ciencia? ¿Qué particularidades tiene con respecto a otras formas de conocimiento? ¿Qué relaciones tiene con el resto de saberes? ¿Debe jugar un papel determinante en la política? ¿Cuál es el futuro de nuestra especie? ¿Qué consecuencias éticas y ontológicas tienen las intervenciones sobre la evolución? Estas son algunas de las preguntas a las que el prestigioso pensador, divulgador e investigador Andrés Moya intenta dar respuesta en este libro en el que reflexiona sobre la ciencia como proyecto siempre inacabado.



CIENCIA EN PEQUEÑAS DOSIS. Andrés Moya. [Cálamo] 21,5 € edicionescalamo.es

Palabra e imagen en la narrativa del XIX

El libro aborda el tema de la relación entre palabra e imagen en algunos textos narrativos del siglo XIX hispanoamericano que se publicaron con ilustraciones íntimamente ligadas a su concepción y recepción. Este libro se concentra en dos estudios de casos, uno relativo a la literatura mexicana – La quijotita y su prima, de José Joaquín Fernández de Lizardi, - y otro a la argentina – Una excursión a los indios ranqueles, de Lucio V. Mansilla. Los casos estudiados, pertenecientes a contextos muy lejanos y diferentes entre sí pero con muchos elementos en común.



EL SILENCIO DE LAS IMÁGENES. Amanda Salvioni. [UM]. editum.es 15 €

Manual de sexología para trabajar con grupos

El conocimiento de la dinámica de los grupos es importante para el ejercicio profesional de la sexología, tanto en educación sexual, en sexología comunitaria y en la clínica sexológica, en lo que concierne en terapias grupales y de pareja. Este libro está enfocado de forma amena y sencilla al trabajo grupal en el ejercicio profesional de la sexología, pero también puede ser útil para todas las personas que desarrollen su trabajo con grupos y colectivos de personas, ya que también se basa en una amplia experiencia de gestión en salud.



DINÁMICA DE LOS GRUPOS EN SEXOLOGÍA. Manuel Lucas Mateu. [UAL]. 14 €. ual.es/editorial

Revista **LA UMA Y LETRAVERSAL CREAN LETRA CANINA**. Con el objetivo de apoyar y promover a nivel nacional el trabajo creativo de los jóvenes poetas #pUMAs, los alumnos del taller de poesía de la Universidad de Málaga que coordina la escritora Violeta Niebla, nace Letra Canina, una colección literaria dirigida por el poeta y profesor Ángelo Néstore. La primera publicación enmarcada dentro de esta línea editorial es el poemario 'El cielo de la boca', de Natalia Velasco.



TARJETAS



EN TU COMODIDAD.

EN TUS DECISIONES.

EN TUS COMPRAS.



CONTIGO DONDE ESTÉS.



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA



Consulta aquí la
oferta formativa



GRADOS

Abierto Plazo de Preinscripción



Preinscripción

LIDERA TU FUTURO
Enseñanza Bimodal

Presencial · Semipresencial · Online



¡Rumbo a Tokio!

Murcia · Cartagena · Online · WWW.UCAM.EDU · 968278800