

© USAF

LOS NÚMEROS DE NOVA CIENCIA EN PDF



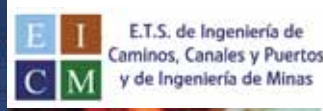
ESCANEA ESTE CÓDIGO, Y ACCEDER A TODOS

PALOMARES

Medio siglo de radioactividad olvidada

ABRIL-2005 ABR-2018 | TRECE AÑOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Formación



Innovación para un mundo mejor.

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

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

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

www.cosentino.com

   GrupoCosentino



PREMIOS
NACIONALES
DE INNOVACIÓN
Y DE DISEÑO 2016

SILESTONE® DEKTON® SENSEA



Editorial

Paternidad salomónica

Desde el pasado 5 de julio los padres que tengan un hijo en España disfrutan de un permiso de paternidad de cinco semanas. La medida ha sido bendecida por la sociedad española sin la más mínima crítica. La única, la de siempre, la de su coste económico. En efecto la medida va en la línea de las últimas décadas de igualar en deberes y en derechos a ambos sexos. Fin que no debería generar la más mínima discrepancia ya que es una obligación constitucional y un deber moral.

Otra cosa es la forma de hacerlo. Sobre todo en lo que tiene que ver con el verdadero protagonista de la medida, que se supone no es el padre sino el niño. ¿Hubiese sido mejor que ese permiso pudiera ser transferido del padre a la madre, o viceversa, de modo que el bebé pueda contar con más tiempo al cuidado de un progenitor en lugar de en una guardería? ¿Se garantiza con la medida el derecho del bebé, y de la madre, a alimentarse durante los seis primeros meses de lactancia materna en exclusiva, y hasta los dos años del pecho de su madre junto a otros alimentos como recomienda la Organización Mundial de la Salud? Es evidente que no. Asegura la doctora Irina Matveikova en un libro que se recomienda en la página 58 de este número que la lactancia materna y el uso restrictivo de los antibióticos en los primeros años del bebé condicionan su salud en el futuro debido a que es en este periodo cuando el intestino se hace adulto, y de él depende nuestra salud y nuestras defensas. Y una sociedad cada vez más preocupada por la salud quizá debería proteger a sus miembros desde el principio para prevenir pandemias como la obesidad, diabetes, o enfermedades degenerativas y cardiovasculares, etc.

De nada sirve prohibir las promociones de leches en polvo en los escaparates de las farmacias, los anuncios publicitarios de estos productos para bebés de meses, prohibir pruebas gratuitas en los hospitales, o la obligación de añadir el subtítulo de que "la leche materna es el mejor alimento para tu bebé" en el resto de leches en polvo a las que sí les está permitida la publicidad, si luego no facilitamos que la madre pueda dar el pecho al niño al tiempo que se buscan fórmulas que desactiven aberraciones como el despido de una mujer por querer ser madre. No puede ser que un joven sin cargas familiares en desempleo tenga más protección social que una madre que acaba de serlo.

No es el objetivo de este texto cuestionar la paridad. Pero no todas las medidas sirven para todas las soluciones. Es cierto que la mujer arrastra una discriminación histórica no resuelta en materia laboral y de desarrollo profesional, y uno de los factores que la provocan es la interrupción de la misma cuando la mujer trabajadora decide ser madre. Si bien es cierto que hay que corregir esa discriminación, también lo es que la solución no es tan fácil como partir el niño en dos como amagó hacer Salomón. Hay muchas medidas que se podrían pulir, como bonificar la Seguridad Social de la madre, o cargar los costes de la baja por maternidad al padre de la criatura. Así, ninguna empresa discriminaría a una mujer para un puesto de trabajo por miedo a asumir los costes de una baja por maternidad. Como en el juicio de Salomón, si usamos al niño, al menos tengamos la sabiduría de sentenciar teniendo en cuenta el bien del protagonista, el niño. Sin duda, la parte más débil. ▢

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 y UCAM,

empresas, instituciones, bibliotecas, suscriptores...

DISTRIBUCIÓN EN PDF

De forma libre e indefinida a través de nuestra web www.novaciencia.es/hemeroteca, y a los suscriptores del boletín electrónico.

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, o suscribese usted desde la pestaña señalada debajo en la web. Es gratuito.

www.novaciencia.es/hemeroteca

RADIOACTIVIDAD EN PALOMARES

18

Más de medio siglo sin solución a los terrenos contaminados por el accidente



BOSQUES DEL SURESTE AL LÍMITE

24

El cambio climático los está sometiendo a una gran presión, según la Universidad de Jaén.



DESERTIZACIÓN IRREVERSIBLE

26

La UMU analiza la evolución de la vegetación del Sureste español en los últimos 7.500 años.

EVOLUCIÓN ESCRITA EN LOS CRÁNEOS

28

La UMA desarrolla un método matemático para la medición de cráneos a partir de la colección de la universidad.



FORMACIÓN Y MÁSTERES



30-37



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA
EMPRESA

38-39



40-43



44-46



47

MÁSTERES DE LA UAL EN:

47, 48 y 52

- Laboratorio Avanzado de Química.
- Terapias Contextuales. Terapias de 3ª generación.
- Especialista en Coaching.



E.T.S. de Ingenierías de
Caminos, Canales y Puertos
y de Ingenierías de Minas

50



MÁSTER EN CREACIÓN
DE VIDEOJUEGOS
TÍTULO PROPIO - UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

51



53

Nijar en los últimos coletazos del verano
Letras del sur

54

58

Sanitarias y biotecnológicas, las carreras más demandadas

Las carreras sanitarias y las de los ámbitos biotecnológicos fueron las más demandadas en la primera adjudicación de grados realizada el pasado mes de julio. Las notas de corte muestran, un año más, el interés de los nuevos universitarios por estas carreras, que gozan, además, de unas salidas laborales excepcionales y cuyos egresados apenas conocen la situación de desempleo. La situación es similar en todas las universidades del Sureste del

país, desde Málaga hasta Alicante y, como excepción, destaca el caso de la Universidad de Granada, donde el doble grado en Matemáticas y Física ha desbancado por segundo año consecutivo a Medicina como la carrera con la nota de corte más elevada. La demanda de los dobles grados continúa al alza, como se ha visto en la Universidad de Málaga, donde dos de estos títulos están como el tercero y cuarto con mayor nota de corte.

	Nota de corte más alta	Grados ofertados	Grados con plazas libres
Universidad de Málaga	Medicina / 12,87	68	14
Universidad de Granada	Matemáticas y Física / 13,55	96	24
Universidad de Almería	Biotecnología / 11,99	31	14
Universidad de Jaén	Enfermería y Fisioterapia / 12,33	50	38
Politécnica Cartagena	Ingeniería en Tecnologías Industriales / 10,72	15	0
Universidad de Murcia	Medicina / 12,81	60	2
Universidad de Alicante	Física / 12,03	52	13
Universidad Miguel Hernández de Elche	Medicina / 13,02	34	14

TÍTULOS

La ANECA autoriza Medicina en la UA y la UAL ya perfila el suyo

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Aneca), organismo dependiente del Ministerio de Educación y responsable de autorizar las nuevas titulaciones en las universidades, ha dado luz verde a la

Universidad de Alicante para la implantación del Grado de Medicina. La Conselleria de Educación de la Comunidad Valenciana tiene ahora la última palabra sobre la implantación del grado cuya decisión se tomará tras el informe preceptivo previo de la Conselleria de Sanidad, que es la que debe autorizar las prácticas en los hospitales.

El rector de la Universidad de Alicante, Manuel Palomar (foto), ha mostrado su "satisfacción por la reciente verificación del título de Medicina por parte de la Aneca. Para nosotros es el resultado de la preparación de un plan de estudios que creemos que es de calidad, novedoso, creativo y de vanguardia, que sin duda sigue una línea necesaria para la formación de los futuros profesionales de Medicina" y ha señalado que "en septiembre solicitaremos la autorización a la Generalitat con el objetivo de implantar los estudios en el curso 19-20". Por otro lado, la Universidad de Almería ya perfila su grado en Medicina que, según las previsiones, se implantará el curso 21-22 y que tendrá un carácter marcadamente práctico, vinculada a los hospitales del entorno y seguirá el modelo implantado por la Universidad de Castilla La Mancha en Albacete.



BREVES



LA MAYOR CITA CON LA DIVULGACIÓN. Andalucía, Murcia y la Comunidad Valenciana sacarán a sus investigadores a las calles el próximo 28 de septiembre, en una nueva entrega de la Noche de los Investigadores. Se trata de una de las mayores citas con la divulgación científica y se celebra en 300 ciudades de todo el continente europeo. En Andalucía hay previstas unas 450 actividades para todos los públicos, mientras que Murcia verá cómo las calles de su capital se llenan de investigadores que acercarán la ciencia a la ciudadanía. Por su parte, la Comunidad Valenciana se sumará este año por primera vez a esta cita, con cerca de medio centenar de actividades coordinadas por las universidades de la comunidad. La Noche de los Investigadores será una de las mejores ventanas al mundo científico y al conocimiento gestado en los campus y los centros de investigación.

MEDALLA DE ORO PARA LAS UNIVERSIDADES DE JAÉN Y ALMERÍA. La Universidad de Sevilla ha concedido su Medalla a las universidades de Almería, Jaén y Huelva con motivo de la conmemoración del 25 aniversario de su creación. La entrega del distintivo se llevará a cabo el 29 de este mes, en el acto de apertura del curso de la universidad sevillana. Este reconocimiento se suma al realizado por la Universidad de Granada a estos campus.

CONVOCATORIA

Premios de los consejos sociales de las universidades andaluzas

El Foro de los Consejos Sociales de las Universidades Públicas de Andalucía ha convocado la IX edición del Premio "Implicación social en las Universidades Públicas de Andalucía". El certamen persigue reconocer las "buenas prácticas" de colaboración entre las Universidades Públicas de Andalucía, las empresas y otros organismos públicos y privados de su entorno, su contribución al progreso y al bienestar de la sociedad mediante la producción, transferencia y aplicación práctica del conocimiento, su proyección social y en concreto distinguir a la empresa o institución, instituto universitario, centros de investigación, servicio o departamento, trayectoria de investigadores, egresados, experiencias de internacionalización. ① www.consejosandalucia.org.

LEY DE UNIVERSIDADES

Más modernas e internacionales

El ministro de Ciencia, Innovación y Universidades, Pedro Duque, avanzó que iniciará el diálogo para definir una nueva Ley de Universidades. El ministro defendió la necesidad de abordar la modernización e internacionalización de una Educación Pública que garantice la igualdad de oportunidades. Con este anuncio se abre el camino para que toda la comunidad universitaria participe en un debate abierto con el objetivo de construir una política de consenso social, académico y político en el ámbito universitario.





Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CURSO 2018-19

TÍTULOS DE POSTGRADO

ARTES Y HUMANIDADES

- ARQUEOLOGÍA PROFESIONAL Y GESTIÓN INTEGRAL DEL PATRIMONIO
- DESARROLLO LOCAL E INNOVACIÓN TERRITORIAL
- ESPAÑOL E INGLÉS COMO SEGUNDAS LENGUAS/LENGUAS EXTRANJERAS
- ESTUDIOS LITERARIOS
- HISTORIA DE LA CIENCIA Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA
- HISTORIA DE LA EUROPA CONTEMPORÁNEA: IDENTIDADES E INTEGRACIÓN
- HISTORIA DEL MUNDO MEDITERRÁNEO Y SUS REGIONES DE LA PREHISTORIA A LA EDAD MEDIA
- HISTORIA E IDENTIDADES EN EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL (S. XV-XIX)
- INGLÉS Y ESPAÑOL PARA FINES ESPECÍFICOS
- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES
- TRADUCCIÓN INSTITUCIONAL

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

- ABOGACÍA
- ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
- COMUNICACIÓN E INDUSTRIAS CREATIVAS
- COOPERACIÓN AL DESARROLLO
- DERECHO AMBIENTAL Y DE LA SOSTENIBILIDAD
- DERECHO DE DAÑOS
- DIRECCIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL TURISMO
- ECONOMÍA APLICADA
- ECONOMÍA CUANTITATIVA
- GESTIÓN ADMINISTRATIVA
- INNOVACIÓN SOCIAL Y DINÁMICAS DE CAMBIO
- INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CIENCIAS FORENSES
- INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
- PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS
- SISTEMA DE JUSTICIA PENAL

CIENCIAS DE LA SALUD

- EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES
- ENVEJECIMIENTO ACTIVO Y SALUD
- INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD
- NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN
- OPTOMETRÍA AVANZADA Y SALUD VISUAL
- SALUD PÚBLICA

CIENCIAS

- ANÁLISIS Y GESTIÓN DE ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS
- BIOMEDICINA
- BIOTECNOLOGÍA PARA LA SALUD Y LA SOSTENIBILIDAD
- CIENCIA DE MATERIALES
- ELECTROQUÍMICA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- GESTIÓN PESQUERA SOSTENIBLE
- GESTIÓN SOSTENIBLE Y TECNOLOGÍAS DEL AGUA
- GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL
- NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA MOLECULAR
- PALEONTOLOGÍA APLICADA
- QUÍMICA AMBIENTAL Y SOSTENIBLE
- QUÍMICA MÉDICA

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

- ARQUITECTURA
- AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA
- CIBERSEGURIDAD
- DESARROLLO DE APLICACIONES Y SERVICIOS WEB
- DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES
- INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
- INGENIERÍA GEOLÓGICA
- INGENIERÍA INFORMÁTICA
- INGENIERÍA QUÍMICA
- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- DOBLE MÁSTER EN ABOGACÍA Y DERECHO DE DAÑOS



ABRE TUS FRONTERAS

www.ua.es

FINANZAS UAL

Cierra el ejercicio 2017 con tres millones de superávit

El pleno del Consejo Social de la Universidad de Almería aprobó las Cuentas Anuales de la Universidad de Almería del ejercicio 2017 y de las entidades que dependen de ella. Por primera vez este año se han sumado a la aprobación de los consejeros las cuentas de la Fundación Universidad de Almería y de la Fundación UAL- ANECOOP. En la sesión se puso de relieve un resultado presupuestario positivo de 3 millones de euros tras reconocer un total de obligaciones de 90 millones de euros y un total de derechos de 93 millones de euros. La ejecución del presupuesto de gastos ha sido del 74% y de ingresos del 77%. En el Plenario se destacó el estricto cumplimiento con los plazos legales establecidos en el pago a acreedores de la Universidad, que apenas superó los 13 días, mientras el periodo medio de cobro fue de 23; plazo que se ha reducido casi a la mitad con respecto al ejercicio anterior.



MURCIA

Bajan los precios de los másteres

El presidente de Murcia, Fernando López Miras, anunció una reducción de hasta el 15 por ciento en la matrícula de los másteres de las ramas STEM, es decir, ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas, así como aquellos impartidos en lenguas extranjeras o bilingües, lo que supondrá un ahorro medio de 280 euros por alumno. Además, para el resto de másteres la rebaja será del 11 por ciento, lo que supone un ahorro de 170 euros por estudiante, según explicó López Miras a los rectores de la Universidad de Murcia (UMU), José Luján, y la Politécnica de Cartagena (UPCT), Alejandro Díaz. Se beneficiarán unos 2.700 alumnos en el curso 2018-2019.



UCAM

La universidad con más grados en inglés

La Católica de Murcia (UCAM) ha duplicado el número de grados ofertados en inglés, con la incorporación del Bachelor's Degree in Dentistry (Odontología), Bachelor's Degree in Tourism Management (Turismo) y el Bachelor's Degree in Pharmacy (Farmacia). La UCAM imparte estos títulos bajo los mismos criterios de calidad que el resto de grados según la evaluación de la ANECA; y ofreciendo a su alumnado formación personalizada.

Por otro lado, quiere abrir en Alcorcón la **Universidad del Deporte**, en colaboración con el Comité Olímpico Español. La propuesta es crear un campus especializado en deporte, salud y nutrición, que promueva la excelencia, el talento y los valores. El Ayuntamiento ha anunciado la apertura de un proceso de concurso abierto que garantice la libre concurrencia.

Crawitto, Germade, Cooper y Toro, medallistas de la UCAM en el último campeonato del Mundo de Píagüismo.



PROFESORADO

Más transparencia en la selección de docentes en la UGR

el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada aprobó la propuesta de fijación de los criterios generales de valoración de méritos para la contratación de profesorado no permanente (Ayudantes, Ayudantes Doctores y Asociados, excepto los Asociados de Ciencias de la Salud). Se trata de un baremo común que contiene los criterios generales para la valoración de los méritos y la capacidad docente e investigadora de las personas que opten a plazas de profesorado contratado no permanente en los concursos públicos convocados por la Universidad de Granada y que sustituye al baremo que se venía utilizando desde julio del 2011.

Por otro lado, la Universidad de Murcia aumentado su cuerpo de profesores titulares y catedráticos (*en la foto*), con la incorporación a este rango de un total de 25 docentes, en diferentes áreas del conocimiento universitario.



UMA

Formará a líderes de la ONU

El rector de la Universidad de Málaga, José Ángel Narváez y el director de la Red CIFAL del Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional y la Investigación (UNITAR), Alex Mejía, firmaron un memorando de entendimiento con el objetivo de mantener una estrecha cooperación institucional en el desarrollo de las actividades del Centro Internacional de Formación de Autoridades y

Líderes, CIFAL Málaga, creado previamente mediante memorando suscrito entre UNITAR y el Ayuntamiento de Málaga. En virtud de este acuerdo, la UMA pasa a formar parte de la estructura de gestión y Comité Ejecutivo de CIFAL Málaga y se encargará de configurar actividades formativas presenciales y on line.



EMPLEO RECIÉN EGRESADOS

Un 50% de inserción laboral

La tasa de inserción laboral de los egresados de grado, máster y doctorado de la Universidad de Jaén al año de finalizar sus estudios asciende al 50,11%, siendo la tasa de paro de tan solo el 17,7%. Así lo refleja el Informe de Inserción Laboral 2018 de la Universidad de Jaén. El informe analiza la inserción laboral de los egresados en el curso 2015-2016 al año de finalizar sus estudios y del curso 2014-2015 a los dos años de finalizar la titulación. Está realizado para las enseñanzas de Grado de los siete centros de la UJA y del Centro adscrito de Profesorado Sagrada Familia de Úbeda, así como para máster y doctorado.



VOLEY UNIVERSITARIO

La UMA organizará el mundial en 2020

Una delegación de la Universidad de Málaga, encabezada por el director de Deportes, Pedro Montiel, se desplazó a Múnich, invitada por la Federación Internacional de Deporte Universitario (FISU) y por la Universidad Tecnológica de la capital bávara, para asistir a distintas reuniones de trabajo y, sobre todo, para participar en el acto de clausura de los Campeonatos del Mundo Universitario de Voley Playa 2018 que ha tenido lugar este pasado fin de semana. Durante los días de competición, la delegación de la UMA se reunió con el comité organizador de Múnich y con los responsables de la FISU y de la Federación Internacional de Voley-Playa. La UMA acogerá la próxima edición de este campeonato, en 2020.



OFERTA ACADÉMICA DE GRADOS

Facultad de Ciencias de la Salud

- Medicina ⁽¹⁾
- Farmacia ⁽¹⁾
- Bachelor's Degree in Pharmacy 
- Psicología ^{(1) (3)}
- Fisioterapia ⁽¹⁾
- Nutrición Humana y Dietética ⁽¹⁾
- Odontología ⁽¹⁾
- Bachelor's Degree in Dentistry 
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁽²⁾
- Terapia Ocupacional ⁽¹⁾
- Podología ⁽¹⁾

Facultad de Enfermería

- Enfermería ⁽¹⁾

Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación

- Educación Infantil ^{(1) (2)}
- Educación Primaria ^{(1) (2)}
- Periodismo ⁽¹⁾
- Comunicación Audiovisual ⁽¹⁾
- Publicidad y Relaciones Públicas ⁽¹⁾
- Lenguas Modernas ⁽¹⁾ 
- Traducción e Interpretación ⁽¹⁾

Facultad de Deporte

- Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ⁽¹⁾
- Bachelor's Degree in Physical Activity and Sport Sciences 
- Danza (3 cursos) ⁽¹⁾

Facultad de Ciencias Jurídicas y de la Empresa

- Administración y Dirección de Empresas ^{(1) (3)}
- Bachelor's Degree in Business Administration 
- Derecho ^{(1) (3)}
- Criminología ⁽²⁾
- Relaciones Laborales y Recursos Humanos ⁽²⁾
- Turismo ^{(1) (3)}
- Bachelor's Degree in Tourism Management 
- Gastronomía (3 cursos) ⁽¹⁾
- Marketing y Dirección Comercial ⁽¹⁾

Escuela Politécnica Superior

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

⁽¹⁾ Presencial ⁽²⁾ Semipresencial ⁽³⁾ Online

 Inglés

CURSO 2018/19

www.ucam.edu • 968 278 800

 MURCIA  CARTAGENA

RANKING

La UGR y la UJA destacan en THE y Shangai

Times Higher Education (THE) ha dado a conocer el Ranking Europeo de Enseñanza 2018, en el que en el caso del sureste español, destaca la Universidad de Granada como la mejor situada, en la horquilla entre los puestos 101-125 de la clasificación, en la que también están la Universidad Miguel Hernández de Elche y la Universidad de Murcia por ese orden. En un siguiente escalón, entre los puestos 151 y 200, estarían la Universidad de Alicante y la Universidad



de Jaén, que con las que aparecen en la clasificación dada a conocer. Ranking Europeo de Enseñanza 2018 otorga a la Universidad de Navarra el mejor puesto entre las españolas en octava posición, seguida de la Universidad de Barcelona, que ya aparece en el puesto 19; la Autónoma de Barcelona, en el 20; la Autónoma de Madrid, en el 22, y la Pompeu Fabra en el 42. Oxford, Cambridge y Sorbonne, son las tres universidades mejor puntuadas de la clasificación.

Por otro lado, la Universidad de Jaén destaca entre las mejores del mundo en dos especialidades, Ciencias de la Computación (entre las 201-300 mejores) e Ingeniería Energética (entre las 401-500 mejores del mundo), según el Ranking de Shanghai, concretamente el Global Ranking of Academic Subjects 2018 (ARWU-SUBJECT), que publica el Center for World-Class Universities de la Escuela Superior de Educación de la Universidad Jiao Tong de China. Por su parte las universidades de Málaga y Almería son las más transparentes de Andalucía, según un ranking del CSIC.

CULTURA

FANCINE MOSTRARÁ EL NUEVO FILME DE LARS VON TRIER.

El Festival de Cine Fantástico de la Universidad de Málaga avanzó los primeros títulos que estarán presentes en su programación, que se exhibirá del 14 al 22 de noviembre en el cine Albéniz y otros espacios universitarios.



Una de estas incorporaciones es 'The House that Jack Built', el trabajo más reciente del afamado director danés Lars von Trier. Además, Fancine ha confirmado la presencia de la superproducción fantástica 'Legend of the Demon Cat'. También se proyectará 'Au Postel', del reconocido director Quentin Dupieux, que ya pasó por el festival con trabajos como 'Rubber' y 'Réalité'.

LA UJA HOMENAJEARÁ EN NOVIEMBRE A LA ESCRITORA FANNY RUBIO.

La Universidad de Jaén realizará un reconocimiento a la escritora linarense Fanny Rubio a través Proyecto 'Natural de Jaén', que impulsa el Vicerrectorado de Proyección de la Cultura y Deportes de la UJA, por su trayectoria profesional y proyección pública en el ámbito de la creación literaria. Será el próximo 29 de noviembre.



MOVILIDAD

5,6 millones para la UJA y la UMA

La Universidad de Jaén es la tercera universidad española en cuanto a financiación y número de movi- lidades en proyectos de movilidad KA107 de Erasmus+ con países fuera de la Unión Europea (UE), al obtener en la edición de 2018 un total de 1.045.000 euros, para 258 movi- lidades. Hasta ahora, la UJA ha captado 3,25 millones para movi- lidad. La Universidad de Málaga consiguió 2,6 millones del programa Erasmus+, de los que 1,9 serán para movilidad dentro de Europa y el resto, para destinos fuera del continente.

ORQUESTA UAL

Estreno por todo lo alto

Lleno absoluto para escuchar el concierto de presentación de la Orquesta Universidad de Almería. El público de esta ciudad dejó pequeño el Auditorio Maestro Padilla, para escuchar las interpretaciones de los 63 músicos que componen esta orquesta, dirigida por Juan José Navarro. Ofrecieron un repertorio compuesto por piezas de Tchaikovsky y Beethoven. La vicerrectora de Extensión Universitaria y Deportes, María del Mar Ruiz, fue la encargada de presentar a la formación, de la que destacó su carácter "permanente" y que llega para "enriquecer" la vida cultural de Almería.



CURSO DE VERANO

Las universidades amplian sus campus

Las universidades de Almería, Málaga, Jaén, Alicante, Murcia y Politécnica de Cartagena han celebrado con éxito sus respectivos cursos de verano, con los que han llevado el conocimiento universitario a diferentes lugares de sus provincias. A destacar el Festival de Música Renacentista y Barroca de Vélez Blanco, enmarcado en los Cursos de Verano de la Universidad de Almería, que, un año más, ha sido una máquina del tiempo que ha transportado a los asistentes a la música de estas épocas y que este año ha estado dedicado a la música que cohabitó con Murillo.



BREVES

MOJICA, EMBAJADOR DE LA MARCA ESPAÑA.

El investigador de la Universidad de Alicante, Francisco Mojica, ha sido nombrado como Embajador Honorario de la Marca España, junto a personas de la talla de Ana Botín, Isabel Coixet y Carolina Marín; e instituciones como la ONCE, la Liga de Fútbol Profesional y la Red de Paradores. El nombramiento lo ha aprobado el Foro de Marcas Renombradas Españolas.



LOLA, LA ASISTENTE VIRTUAL DE LA UMU Y LA UPCT.

La Universidad de Murcia presentó en sociedad a Lola, el chatbot que guía y ayuda a los futuros estudiantes de la UMU y de la Universidad Politécnica de Cartagena con todos sus trámites de preinscripción y matrícula. Este ejemplo de inteligencia artificial para la atención al público está en marcha desde el mes de junio y resuelve dudas como por ejemplo cuándo empieza el proceso de matrícula o cuándo podrán consultar si han sido admitidos en la carrera deseada. El sistema aprende a medida que interactúa con los usuarios. Cuanto más cosas diferentes le pregunten, más será capaz de responder.



Una formación de máxima calidad

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



MÁSTERES UNIVERSITARIOS

Facultad de Bellas Artes

- Producción y Gestión Artística

Facultad de Biología

- Áreas Protegidas, Recursos Naturales y Biodiversidad
- Bioinformática (Interuniversitario)
- Biología Molecular y Biotecnología
- Biotecnología y Biología del Estrés de Plantas
- Ciencias Forenses
- Gestión de Recursos Pesqueros y Acuicultura
- Tecnología, Administración y Gestión del Agua

Facultad de Ciencias del Deporte

- Investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
- Investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y en Formación del Profesorado

Facultad de Ciencias del Trabajo

- Asesoría Jurídico Laboral
- Dirección y Gestión de Recursos Humanos
- Orientación e Intermediación Laboral
- Prevención de Riesgos Laborales

Facultad de Comunicación y Documentación

- Análisis de Tendencias Sociales, de Consumo y Estrategias de Comunicación
- Comunicación Móvil y Contenido Digital
- Gestión de Información en las Organizaciones

Facultad de Derecho

- Abogacía
- Análisis Político Aplicado
- Bioderecho: Derecho, Ética y Ciencia
- Criminología Aplicada a la Ejecución de las Penas
- Género e Igualdad
- Investigación Avanzada y Especializada en Derecho
- Máster Doble Hispano-Francés en Derecho de las Nuevas Tecnologías
- Máster en Abogacía y Máster en Investigación Avanzada y Especializada en Derecho

Facultad de Economía y Empresa

- Auditoría de Cuentas
- Desarrollo Económico y Cooperación Internacional
- Dirección de Empresas (MBA)
- Finanzas

- Sociología Aplicada: realidades y dinámicas sociales

Facultad de Educación

- Educación y Museos: Patrimonio, Identidad y Mediación Cultural
- Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas y Enseñanzas Artísticas
- Inclusión-Exclusión Social y Educativa: Políticas, Programas y Prácticas
- Investigación, Evaluación y Calidad en Educación
- Investigación e Innovación en Educación Infantil y Educación Primaria
- Investigación Musical
- Orientación, Asesoramiento y Mediación Familiar
- Tecnología Educativa: e-learning y Gestión del Conocimiento
- Dirección en Ciencias del Deporte y Máster en Formación del Profesorado
- Máster en Gestión del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural y Máster en Profesorado
- Máster en Matemática Avanzada y Máster en Formación del Profesorado

Facultad de Enfermería

- Salud, Mujer y Cuidados

Facultad de Filosofía

- Máster en Investigación en Filosofía

Facultad de Informática

- Nuevas Tecnologías en Informática
- Máster Universitario en Tecnología de Análisis de Datos Masivos: Big Data

Facultad de Letras

- Historia y Patrimonio Histórico
- Identidad Europea Medieval
- Investigación y Gestión del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural
- Lingüística Teórica y Aplicada
- Literatura Comparada Europea
- Teología
- Traducción Editorial
- Máster doble hispano-francés en Artes, Letras y Lenguas y en Literatura Comparada Europea
- Máster en Investigación y Gestión del

- Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural y Máster en Formación del Profesorado

Facultad de Matemáticas

- Máster Universitario en Matemática Avanzada
- Máster en Matemática Avanzada y Formación de Profesorado

Facultad de Medicina

- Anatomía Aplicada a la Clínica
- Bioética
- Envejecimiento
- Fisioterapia Neurológica del Niño y el Adulto
- Gestión de la Calidad en los Servicios de Salud
- Hematología y Oncología Clínico-Experimental
- Investigación en Ciencias de la Visión
- Optometría Clínica
- Salud Pública

Facultad de Psicología

- Psicología General Sanitaria
- Psicología de la Educación
- Psicología de la Intervención Social

Facultad de Química

- Electroquímica, Ciencia y Tecnología
- Química Fina y Molecular
- Química Teórica y Modelización Computacional

Facultad de Trabajo Social

- Mediación

Facultad de Veterinaria

- Biología y Tecnología de la Reproducción de Mamíferos
- Gestión de la Fauna Silvestre
- Medicina de Pequeños Animales
- Nutrición, Tecnología y Seguridad Alimentaria

ISEN Formación Universitaria (centro adscrito)

- Investigación e Innovación en Educación Infantil y Educación Primaria

Facultad de Turismo (centro adscrito)

- Gestión Hotelera

Escuela de Osteopatía (centro adscrito)

- Osteopatía

ENAE (centro adscrito)

- Logística y Dirección de Operaciones



📍 Accede a toda la información en: www.um.es

ACUICULTURA

La UMU muestra sus servicios científicos al sector

La Universidad de Murcia ha editado una guía sobre su oferta de servicios relacionados con la acuicultura. La publicación se divide en cinco apartados principales: servicios o líneas de investigación aplicada, infraestructuras y equipamiento científico-tecnológico, patentes, proyectos de investigación recientemente desarrollados y grupos de investigación de la UMU vinculados a esta área.

En palabras del responsable de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), perteneciente al Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, Félix García Clemente, “el objetivo que se persigue con este documento es que las empresas y demás entidades vinculadas a este sector puedan conocer las capacidades de las que dispone nuestra Universidad, a partir de las cuales poder establecer posibles líneas de colaboración que desemboque en la transferencia de dicho conocimiento hacia el tejido productivo, que contribuya a su vez a mejorar los niveles de innovación y competitividad del sector”. El documento elaborado está disponible para su descarga en la dirección www.um.es/empresas.



IMPERIAL COLLEGE LONDON

UAL, referente en microalgas

El Imperial College London, la octava mejor universidad del mundo, con coeficiente de 93,3 sobre 100 y especializada exclusivamente en ciencias, ingeniería, medicina y negocios, realizó una visita a Universidad de Almería para conocer las instalaciones de investigación y de producción de microalgas marinas. El catedrático de Ingeniería Química, Emilio Molina, un reputado especialista en la materia que además dirige el Grupo de Investigación BIO-173 'Biotecnología de Microalgas Marinas' de la UAL, fue el encargado de mostrar el trabajo realizado en materia de microalgas a la veintena de estudiantes de esta universidad británica, procedentes de Asia y Europa, que conocieron las instalaciones del proyecto europeo SABANA.



CUENCA DEL SEGURA

Denuncian un uso “insostenible” del agua

El proyecto “Indicadores socioeconómicos para la gestión sostenible de recursos hídricos en cuencas semiáridas”, del grupo de investigación de Economía agraria y desarrollo rural de la Universidad de Murcia y financiado por la Fundación Séneca,



indaga en el impacto de la explotación del río Segura, utilizando para su estudio la Huella Hídrica (HH). Este indicador tiene en cuenta el uso del agua, tanto directo como indirecto, por parte del consumidor o del productor y mide en volumen de agua dulce el impacto cuando se produce o consumimos un producto o un servicio. Los primeros resultados de las investigaciones ponen de manifiesto la situación insostenible de la explotación de la cuenca. En el estudio se remarca el alivio que supone la reutilización de aguas, pero se remarca que la demanda de agua para la agricultura ha llevado a la sobreexplotación de los acuíferos.

UAL

Tres nuevos centros de investigación en la UAL

El Pleno del Consejo Social de la Universidad de Almería ha informado favorablemente la constitución de tres centros de investigación. Son el **Centro CISAP de Investigación en Salud y Administración Pública**, el **Centro CIDES de Investigación de Economía Social** y el **Centro Mediterráneo CIMEDES para la Economía y Desarrollo Sostenibles**, que a su vez fueron aprobados en Consejo de Gobierno de la UAL el 18 de junio de 2018.

Otra de las novedades aprobadas en pleno del Consejo Social de la Universidad de Almería ha sido un convenio específico de colaboración entre las Universidades de Granada y Almería para la creación del **Instituto Interuniversitario de Geofísica y Prevención de riesgos sísmicos**, con la naturaleza y carácter de instituto de investigación interuniversitario, en cuya estructura organizativa participarán las dos universidades.

Además, el Pleno aprobó la propuesta de calificación de “Spin-off basada en el conocimiento” a la empresa **Virtual Dor**, que ofrecerá productos tecnológicos especializados en los sectores educativo y de la salud. Este órgano también dio luz verde a la participación de la UAL en el capital social de la Spin-off **Lifebioencapsulation S.L.**, reconocida como Empresa de Base Tecnológica de la Universidad. Esta empresa aplica técnicas de macro, micro y nanoencapsulación para posibilitar la administración oral de fármacos, químicos, moléculas bioactivas y células, en los campos agroalimentario y veterinario.

PREMIOS CIENTÍFICOS A LA UAL

En agroingeniería y control automático

La Sociedad Española de Agroingeniería premió a investigadores de la Universidad de Almería por el trabajo desarrollado en el proyecto IoF2020 (Internet Food and Farm 2020). Se trata de la nueva herramienta que ayuda en la toma de decisiones para el cultivo de tomate de invernadero y la trazabilidad, cuya descripción fue mostrada en el Congreso de Agroingeniería de 2018 en Lugo y es resultado de la labor desempeñada por investigadores del grupo Automática, Robótica y Mecatrónica (ARM-TEP197) y de la Cátedra Coexphal de la Universidad de Almería (UAL), **Manuel Muñoz Rodríguez, Jorge A. Sánchez Molina, Francisco Rodríguez, Manuel Berenguel, Cynthia Giagnocavo** (foto de arriba).

Por otra parte, la investigadora de la UAL, **Ángeles Hoyo**, obtuvo el premio a la mejor investigadora joven en el IFAC Conference on Advances in Proportional-Integral-Derivative Control, celebrado en Bélgica.



SEMINARIO

Líderes internacionales para el futuro

Líderes nacionales e internacionales se darán cita en la de Cosentino tiene en Cantoria (Almería) con motivo del XI Seminario Líderes del Futuro, organizada por la Fundación Eduarda Justo. Será los días **13, 14 y 15 de septiembre** cuando los jóvenes becados por la Fundación podrán compartir experiencias con ponentes de la talla de Francisco Martínez-Cosentino, presidente del Grupo Cosentino. A través de conferencias, coloquios y análisis de videos y casos reales, y los asistentes podrán descubrir su potencial para convertirse en futuros líderes.



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA

INGENIERÍA AGRÍCOLA

con especialidad en
Explotaciones Agropecuarias
Hortofruticultura y Jardinería
Industrias Agrarias y Alimentarias
Mecanización y Construcciones Rurales

INGENIERÍA INFORMÁTICA

con especialidad en
Ingeniería del Software
Tecnologías de la Información
Sistemas de Información

INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

INGENIERÍA MECÁNICA

INGENIERÍA QUÍMICA INDUSTRIAL

INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ENERGÍAS RENOVABLES



Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática
Máster en Energía Solar · Máster en Ingeniería Agronómica
Máster en Ingeniería Industrial · Máster en Ingeniería Química
Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura



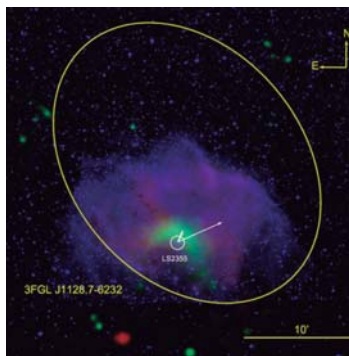
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA

Ctra. Sacramento s/n
La Cañada de San Urbano (Almería)
950 015096 // esi@ual.es
www.ual.es/ingenieria

ASTRONOMÍA

Dos estrellas fugitivas que emiten rayos gamma

El grupo de investigación 'Fuentes de Alta Energía en la Galaxia' de la Universidad de Jaén ha protagonizado recientemente un avance notable en este campo. En un artículo publicado en la revista *Astrophysical Journal* de la American Astronomical Society (AAS), liderado por la investigadora postdoctoral de la UJA Estrella Sánchez Ayaso, se propone a dos estrellas fugitivas como responsables de sendas fuentes de rayos gamma no identificadas. Las estrellas fugitivas, o runaway stars, son expulsadas a altas velocidades de sistemas dobles o múltiples, generalmente debido a interacciones gravitacionales con otras estrellas. Su viento estelar genera entonces a su paso un frente de choque, donde se aceleran partículas capaces de emitir en rayos gamma, según van avanzando a través del medio interestelar. En la investigación del grupo jiennense se han descubierto dos casos de estrella fugitiva donde este mecanismo originalmente propuesto por los astrofísicos teóricos encaja a la perfección. Se trata de los astros conocidos como Lambda Cephei y LS2355.



HUMANIDADES UMA

Respaldo a la investigación

El Plan Nacional 2017, tanto en la modalidad de 'Excelencia' como en la de 'Retos de la Sociedad', ha incentivado la investigación en Humanidades y Ciencias Sociales en la Universidad de Málaga, con la aprobación definitiva de 21 proyectos de estas áreas de conocimiento, de un total de 48 concedidos en esta última convocatoria.

En concreto, la Universidad de Málaga ha recibido 4,3 millones de euros de fondos para la investigación a través de este Programa del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, de los que cerca de un millón de euros corresponden a estas áreas de conocimiento.



SIMA DE LAS PALOMAS

El diente de un niño neandertal

Las excavaciones que se llevan a cabo en la Sima de las Palomas continúan arrojando nuevos datos sobre el hombre neandertal. En la campaña de excavación coordinada por la Asociación Murciana para el Estudio de la Paleontología y el Cuaternario (Mupantquat) de



este año se ha descubierto un diente deciduo (molar de leche) infantil de un neandertal en la Sima, con una antigüedad aproximada de 100.000 años. Con estos hallazgos se elevan a 15 los homínidos hallados en el yacimiento. El yacimiento de la Sima de las Palomas ha

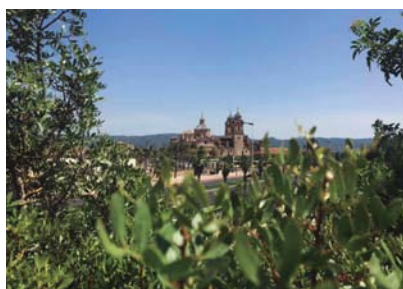
ofrecido a lo largo de más de 25 años de excavaciones gran cantidad de restos fósiles de homínidos pertenecientes a Homo Sapiens Neanderthalensis y Homo Sapiens Heidelbergensis/Steinheimensis.

INCENDIOS

Fórmula para predecirlos

Una investigación en la que participa Sonia Jerez, del grupo de Modelización Atmosférica Regional de la Universidad de Murcia, ha demostrado que se pueden predecir los incendios forestales con meses de antelación. El estudio, publicado en *Nature Communications*, ha permitido desarrollar un sistema estacional de predicción de riesgo de incendios basado en variables climáticas. Los resultados obtenidos destacan dada la escasez de análisis sobre este tipo de servicios climáticos, ya que todos los trabajos anteriores están limitados a ciertas temporadas y/o regiones. A raíz de estos se podrán complementar los sistemas existentes y desarrollar uno global, con vistas a mejorar las estrategias transnacionales de gestión de incendios, como los que afectan a España y Portugal a la vez.

ECONOMÍA CIRCULAR



Contra el cambio climático

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Fundación Biodiversidad, ha concedido 20.000 euros a la UCAM para apoyar la puesta en marcha de un proyecto de Adaptación al Cambio Climático, con el que llevará a cabo programas de formación para adaptarse a las exigencias de la Ley de Evaluación Ambiental. Se trata de una medida más del proyecto UCAM Sostenible. En concreto, el proyecto, titulado 'Adaptación al cambio climático mediante métodos y medidas basadas en soluciones naturales, ecoeficientes y de economía circular a incorporar en los procedimientos de evaluación ambiental que establece la Ley 21/2013', pretende poner en marcha un Plan de Formación y Divulgación. El objetivo es establecer una Guía Técnica que posibilite la adaptación al cambio climático como establece la Ley de Evaluación Ambiental, permitiendo la identificación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias basadas en soluciones naturales, de ecoeficiencia y economía circular. También se llevarán a cabo acciones de formación, como cursos para más de doscientos técnicos, charlas o jornadas y actividades de difusión.

PROYECTO EUROPEO

Sobre atención a la diversidad

La Universidad de Jaén ha sido una de las nueve universidades españolas y la única andaluza que ha obtenido un proyecto europeo KA201 (Strategic Partnerships for School Education) como coordinadora.

El proyecto de investigación, denominado ADiBE (CLIL for All: Attention to Diversity in Bilingual Education), se centra en la atención a la diversidad en programas bilingües y contará con una financiación de casi 200.000 euros para su desarrollo a lo largo de los próximos tres años. Está coordinado por María Luisa Pérez Cañado.



CIBERACOSO

Un programa para reducirlo

La investigadora de la Universidad de Jaén, Paz Elipe Muñoz, ha participado junto con científicos de las universidades de Sevilla y Córdoba en el diseño de un programa que reduce el riesgo de sufrir ciberacoso. El programa, bautizado como Asegúrate, está basado en el contacto directo con los estudiantes en el aula, mediante clases formativas y actividades prácticas. Ambas acciones persiguen tres objetivos. El primero de ellos es la desnormalización de comportamientos como, por ejemplo, convencer a un estudiante de que "subir 350 fotos a Instagram no es algo normal". En segundo lugar, se trabaja la auto-regulación cognitiva, que supone la posibilidad de regular la conducta impulsiva en las redes sociales. Y, en tercer lugar, se intentan desmontar ideas y creencias extendidas entre adolescentes, como es que "no pasa nada por enviar fotos personales comprometidas a personas en quien confías".

UJa. 25
AÑOS

Universidad de Jaén

Postgrados UJa 2018 / 2019

ACTIVACIÓN UJA

Activa tu futuro
con un postgrado



UJa.es



Comprometidos con tu futuro

PIE DEL DIABÉTICO

La UMU y el IMIB mejoran el tratamiento de las heridas crónicas

La Universidad de Murcia colabora con investigadores del Instituto Murciano de Investigaciones Biosanitarias (IMIB-Arrixaca) en un proyecto dirigido a mejorar heridas crónicas de pacientes que sufren la patología del pie diabético. El objetivo de este proyecto es tratar las úlceras de pie diabético a través de una nueva terapia con membrana amniótica que mejora sustancialmente el tratamiento tradicional. Con esta investigación los investigadores tratan de determinar qué factores moleculares consiguen restaurar la cicatrización de estas lesiones y acelerar su curación sin necesidad de usar metodologías agresivas.

Por otro lado, el catedrático de la Católica de Murcia, **Joaquín Izquierdo**, explicó en un curso celebrado en esta universidad que el 80% de las mujeres tiene problemas en los pies por culpa de los zapatos de tacón y que la mayoría de las deformidades se producen a partir de los 40 años.



ALZHEIMER

Big data para nuevos fármacos

Un equipo multidisciplinar de la Católica de Murcia, formado por investigadores de las áreas de Química, Informática, Biología y Física, y liderado por el doctor Horacio Pérez Sánchez, contará con la colaboración de las universidades de Murcia, Alicante, Almería y Málaga, e instituciones internacionales, para realizar los cálculos matemáticos requeridos en las simulaciones de identificación de los candidatos más certeros para su uso farmacológico, centrados fundamentalmente en el descubrimiento de nuevos medicamentos para combatir enfermedades como Alzheimer, el cáncer colorrectal, la diabetes, el virus del Zika o la enfermedad de Fabry, para las que aún no se han obtenido resultados eficaces. Está financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

ACCIDENTES DE TRÁFICO

Nuevo sistema contra el fraude en lesiones cervicales

La Universidad de Murcia (UMU) está llevando a cabo una investigación que busca establecer un protocolo que permita a los profesionales detectar el engaño en casos falsos de lesiones de latigazo cervical, una de las lesiones más comunes en siniestros de tráfico. La investigación la están desarrollando el Servicio de Psicología Aplicada (SEPA) y el Servicio Externo de Ciencias y Técnicas Forenses (SECyTeF) de la UMU, que trabajan desde el año 2015 en una tesis doctoral que implementa dicho protocolo para discriminar de forma sistemática y eficaz entre aquellas personas que simulan la lesión y los pacientes que realmente padecen un esguince cervical.



La **Universidad de Granada** también ha creado un sistema para reducir los tiempos de respuesta en emergencias. El sistema está planteado para actuar en las ciudades en caso de incidente que necesite de la rápida actuación de policía, bomberos o ambulancias, ayudando a redirigir el tráfico por rutas alternativas para dar preferencia a los servicios de emergencia.

CÉLULAS MADRE

Las que rodean a un tumor pueden hacerlo más resistente

Un equipo de científicos compuesto por investigadores de distintas instituciones nacionales e internacionales, y liderado por la Universidad de Granada, ha demostrado por primera vez que los factores de crecimiento y proteínas (citoquinas) liberados por las células madre mesenquimales (MSC) que rodean al tumor permite seleccionar e incrementar células madre cancerígenas (CMCs) con alteraciones cromosómicas que las hacen más agresivas y resistentes al tratamiento.

Las MSC son un tipo de células madre, presentes en una amplia variedad de tejidos (médula ósea, sangre y tejido del cordón umbilical, piel, tejido graso o muscular...) y capaces de producir distintas células especializadas que se encuentran en los tejidos del cuerpo humano. Por ejemplo, se pueden diferenciar (o especializar) en células de cartilago (condrocitos), células óseas (osteoblastos) y células grasas (adipocitos). En este estudio, se ha generado un medio de cultivo a partir de los factores y citoquinas que liberan las células madre mesenquimales que permite obtener CMC de muestras provenientes de tumores de pacientes.



DISCAPACIDAD

Un exoesqueleto robótico y una silla de ruedas con grúa

Investigadores del Grupo de Neuroingeniería Biomédica de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche han presentado un exoesqueleto robótico, anclado a una silla de ruedas, que asiste a personas con distintos grados de discapacidad en la ejecución autónoma de tareas de la vida diaria como comer, beber o asearse. Este proyecto, desarrollado por primera vez a nivel mundial, está coordinado por el catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UMH, Nicolás García, y financiado por el programa Horizon 2020 de la Unión Europea con 3,4 millones de euros.

También en la UMH, la start up **Rois Medical** recibe 130.000 euros del programa NEOTEC, para ultimar su proyecto de una silla de ruedas equipada con una grúa, con la que es posible la transferencia de personas desde una superficie hasta otra.



GOOGLE GLASS

Mejora la supervivencia en las RCP

El uso de las Google Glass mejora la supervivencia de pacientes que han tenido que ser sometidos a maniobras de RCP, según se ha puesto de relieve en la tesis de Francisca Segura, realizada en la Facultad de Enfermería de la Católica de Murcia. Su uso mejora la asistencia en parada respiratoria, aumenta el índice de supervivencia y disminuye las secuelas neurológicas. Esta fórmula de instrucción guiada consiguió reducir el tiempo para el inicio de la resucitación cardiopulmonar en un 83%, mejorar las ventilaciones en el paciente evitando posibles olvidos, y priorizando el rescate en un 72% de los casos, todo ello en un escenario de hospitalización en las Salas de Simulación de la Universidad, donde el equipo de emergencias ha seguido las instrucciones de expertos mediante las Google Glass, como ha recogido el primero de los artículos que componen esta tesis doctoral.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

FORMACIÓN DE EXCELENCIA CON LOS VALORES DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

69 MÁSTERES OFICIALES
22 PROGRAMAS DE DOCTORADO

58 GRADOS
6 DOBLES GRADOS

40 MÁSTERES PROPIOS
5 DIPLOMAS DE ESPECIALIZACIÓN

uma.es

Fumar cannabis aumenta el riesgo de padecer todo tipo de trastornos mentales

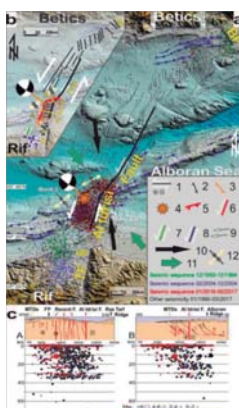
Diversos estudios científicos han relacionado hasta la fecha el consumo de cannabis con trastornos mentales tales como la esquizofrenia. Ahora, una investigación realizada por científicos de la Universidad de Granada (UGR) y liderada por el catedrático de Psiquiatría Jorge Cervilla muestra por primera vez que el cannabis es un factor de riesgo no ya sólo para esquizofrenia, sino para trastorno mental en general. El trabajo es el artículo principal de un conjunto de trabajos derivados del mismo estudio (Estudio GRANADEP) becado por la Consejería de Salud y desarrollado desde la Universidad de Granada en colaboración con profesionales de la Escuela Andaluza de Salud Pública y del Hospital Universitario San Cecilio de Granada. Se trata de un estudio epidemiológico, desarrollado sobre una amplia muestra representativa la provincia de Granada, formada por 1.200 sujetos, en el que se encuentra una prevalencia de trastorno mental del 11% de los encuestados. Los trastornos más frecuentes son los de ansiedad (9%) y los de tipo depresivo (8%) que, además, frecuentemente, coinciden en la misma persona. El estudio también encuentra que el 1,8 % de la población sufre un trastorno adictivo, el 2% presentó un trastorno psicótico y un 3,6% tenía un trastorno de la personalidad.



SISMICIDAD

Una falla nueva causó el terremoto de Melilla

Un equipo internacional de científicos liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha identificado una nueva falla en el mar de Alborán. La fractura produce escasa deformación en el fondo marino, aunque sí “terremotos de magnitudes relativamente altas”, como el de magnitud 6,3 en la escala Richter que afectó a la ciudad de Melilla y varias zonas de Andalucía el 25 de enero de 2016. Los resultados de esta investigación, que aparecen publicados en la revista *Tectonics*, permiten establecer potenciales riesgos geológicos en el mar de Alborán. El trabajo, que se enmarca en la campaña INCRI-SIS de geología y geofísica marina llevada a cabo a bordo del buque Hespérides en mayo de 2016, sitúa la nueva falla en los límites entre las placas tectónicas euroasiática y africana en el mar de Alborán, la parte más occidental del Mediterráneo. Hasta ahora, la principal falla conocida en esta zona era la de Al-Hdri.



ARQUEOLOGÍA

Tras las huellas de la cultura argárica en Murcia

Un equipo de la Universidad de Alicante (en la imagen) está excavando por primera vez en Gorgociles del Escabezado, en Jumilla (Murcia) un espacio sin investigaciones de calado hasta la fecha, pero que tiene su importancia por ser lugar donde se desarrolló la Cultura de El Argar, una de las más desarrolladas socialmente a nivel europeo de su momento. Otro equipo de la Universidad de Alicante realizaron una nueva campaña de excavaciones en el Parque Arqueológico del Tolmo de Minateda (Albacete), de época visigoda. En Mojácar (Almería) ha finalizado la primera excavación arqueológica realizada por el Laboratorio de Arqueología Biocultural MEMOLab de la Universidad de Granada, que ha permitido sacar a la luz parte del castillo, la puerta de acceso, así como estructuras domésticas, un segundo aljibe, ambientes y elementos vinculados al uso militar y una posible mezquita. Y en Orce (Granada), unos nuevos huesos permitirán a investigadores de la Universidad de Granada describir la vida de hace 1,5 millones de años.



TICs EN EMPRESAS

La UMA, posición destacada

Con casi 30 años de historia y más de 60 investigadores implicados, el Grupo de Ingeniería de Comunicaciones de la Universidad de Málaga (IC) es hoy líder en el desarrollo de las TIC en el entorno empresarial malagueño. Impulsor de la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación, fundada en el año 1988, se ha convertido en referente nacional por el alto nivel de los productos que genera y por su transferencia al sector tecnológico. En este sentido, el responsable del grupo de investigación, el catedrático de Teoría de la Señal y Comunicaciones Carlos Camacho (foto), afirma que el papel de la Escuela de Telecomunicación de la UMA ha sido vital para la evolución del Parque Tecnológico de Andalucía. “Sin duda, hemos contribuido al salto internacional del PTA”, señala.



IAA-CSIC

CENTRO DE EXCELENCIA SEVERO OCHOA. El Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) ha obtenido el distintivo de Centro de Excelencia Severo Ochoa, una acreditación que reconoce a los centros que realizan investigación básica de frontera y se encuentran entre los mejores del mundo en su área de trabajo. Destacan por su alta competitividad, sus ambiciosos planes estratégicos, una producción de máxima calidad y gran capacidad para atraer talento. El IAA lidera desarrollos tecnológicos para el espacio, entre ellos instrumentos para las misiones Solar Orbiter (ESA), Mars Express (ESA) o BepiColombo (ESA), que estudiarán respectivamente el Sol, Marte y Mercurio. Además ha desarrollado tecnología para el observatorio de Calar Alto.

ESA Y UPCT

Primeros modelos del satélite EUCLID

La Agencia Espacial Europea ha validado ya el primer modelo de la unidad de control que investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena están realizando para uno de los dos instrumentos telescópicos que equipará el satélite Euclid, que se lanzará en 2022. Investigadores del grupo Space Science & Engineering Lab de la UPCT entregaron ya el modelo eléctrico de pruebas de la unidad que deberá controlar las ruedas de filtros infrarrojos y las redes de difracción, las lámparas LED para la calibración de los sensores, la temperatura del instrumento y su software de arranque, así como la comunicación con el ordenador de la nave para enviar telemetrías y recibir comandos.



INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



Grado en Edificación Grado en Edificación + ADE

Máster en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico

Máster en Estructuras

Máster en Ingeniería Acústica

Máster en Gestión y Seguridad Integral en Edificación

Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Máster en Rehabilitación Arquitectónica



ugr

Universidad
de Granada



escuela técnica superior

INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Granada

etsie.ugr.es

Avda. Severo Ochoa, S/N, C.P. 18071 Granada. Teléfono (+34) 958 24 31 07.

PALOMARES

Radiactividad en el olvido

La contaminación por plutonio sigue en el enclave almeriense de Palomares 52 años después de que cayeran las bombas nucleares americanas y de muchas promesas incumplidas. Por José Herrera.

Han pasado 52 años desde el accidente nuclear de Palomares en el que cayeron 4 bombas termonucleares, cada una 70 veces más potente que la de Hiroshima y la contaminación radiactiva de más de

400 hectáreas. Con el nuevo siglo se ha inventariado el plutonio que subrepticamente dejaron en 1966 los norteamericanos a cambio del aval político al Dictador. Ahora vemos que el gobierno saliente ha estado negociando secretamente con EEUU una nueva descontaminación parcial en contrapartida a multimillonarios contratos de infraestructuras y servicios, o cuán fácilmente se enquistan los problemas en la periferia peninsular. Todo ello a espaldas de los afectados y resto de los ciudadanos, al igual que en 1966, en contraposición con el régimen democrático actual.

Años 2003-2009. Radiactividad: cuánta, cómo y dónde. Desde 1966 hasta 2003 se mantuvo una versión de la historia oficial que muy poco tenía que ver con la realidad. El secretismo instaurado en la dictadura se había mantenido igualmente en los posteriores gobiernos democráticos. A partir de este año, poco antes de que el Gobierno de Aznar aprobara el inicio del Plan de Investigación (PIEM-VR) del CIEMAT para conocer la dimensión del problema, se reconoció oficialmente, por primera vez en 37 años, que el inventario de la contaminación radiactiva podría ser más alto de lo esperado.

Tras el estudio en 4 años de 660 h. y con los resultados obtenidos, se pudo computar el total de la contaminación, que se extendía por unas 19 h. netas repartidas en 4 parcelas que afectaban a los términos municipales de Vera

y Cuevas del Almanzora. En ellas se halló casi medio kilos de plutonio (isótopos 238, 239, 240 y 241), más americio y uranio (235 y 238), ubicados entre 0 y 5 metros de profundidad, pertenecientes al combustible nuclear de 2 de las bombas tipo MK28FI. También se hallaron dos enterramientos secretos con 4.000 metros cúbicos de residuos nucleares; 4 veces más de lo que se llevaron en 1966 a los EEUU.

Por los altos niveles radiactivos y la necesidad de restringir su uso, acceso y tránsito, fueron expropiadas o alquiladas y valladas un total de 40 h. Mientras, los vecinos de la zona asistían atónitos a esa súbita contradicción institucional. Durante 37 años les habían asegurado en Palomares o en Madrid, a los cientos de personas que iban a realizarse los análisis radiológicos, que todo había sido limpiado y que solo quedaba una pequeña contaminación que llamaban "residual". Si durante ese periodo de ocultación y engaño, fomentado y mantenido por los distintos gobiernos de EEUU y España, se le ocurría a algún grupo ecologista poner en duda la versión oficial, entonces eran denostados, eschachados públicamente como enemigos del pueblo, mientras que en Madrid los conocedores de la verdad miraban hacia otro lado y callaban.

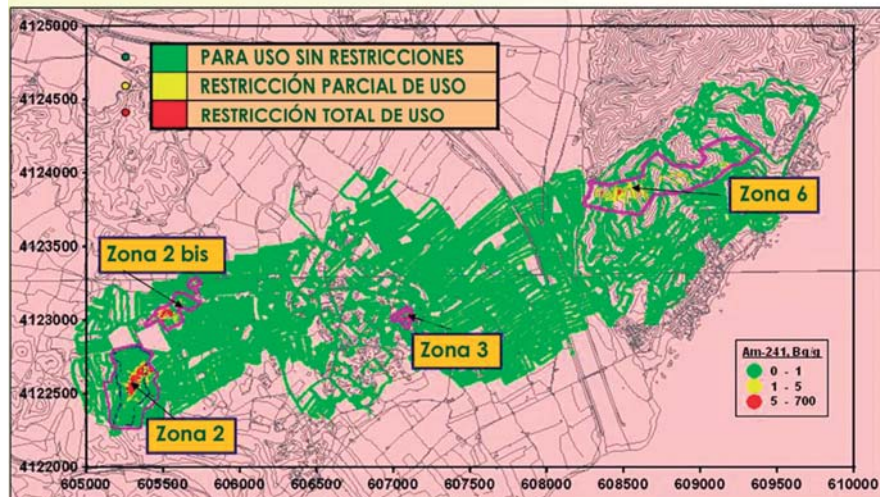
Desde 2001 el órgano regulador nuclear español, el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), marcó como objetivo que la población reciba una dosis menor de 1 miliSiervert (mSv) por año. El Siervert es la unidad que mide la radiación recibida en la materia viva. Para hacernos una idea, una radiografía de columna supone 1,5 mSv.

Aunque pueda parecer pequeña la dosis, hemos de tener en cuenta que recibimos en radiactividad natural una media nacional de 2 mSv/año, más el resto de carcinogénicos a los que estamos hoy día expuestos, como la con-



Rescate de las bombas.

Soldados americanos rescatan una de las bombas que cayeron al mar. © USAF. A la derecha, recreación gráfica en 3D de la ubicación de las parcelas contaminadas, tras los resultados del estudio PIEM-VR (2004-2008). © CIEMAT.



taminación del aire, los numerosos derivados de la petroquímica (plásticos, disolventes, CFC, dioxinas, ...) de ahí el incremento exponencial del cáncer de los últimos años, como la epidemia del siglo XXI. En nuestro caso resultan más radiotóxicos los isótopos 238 y 239 del plutonio; este último es el más presente, mientras del 238 apenas queda. También resulta problemático el americio por el tipo de radiactividad (gamma) similar a la preponderante en Chernobyl y Fukushima, que es muy penetrante y contamina externamente, solo por aproximación a la fuente.

Para alcanzar ese objetivo de 1 mSv/año el CSN definió unos criterios radiológicos para la restricción de los terrenos afectados, con el nivel de radiactividad máximo (en Becquerel o Bq) del isótopo como frontera:

- “Restricción total para las actividades en los terrenos que supongan un nivel igual o superior a 5 mSv/año. La concentración derivada de americio (Am241) es 5 Bequerels/gramo”.
- “Restricción parcial y realizar estudios adicionales cuando las actividades puedan dar lugar a una dosis residual de 1 mSv/año. La concentración derivada de americio (Am241) es de 1 Bq/gramo”.

Año 2010. El Plan de Rehabilitación de Palomares (PRP). Con todos los datos recabados y la obtención por primera vez en España de un preciso mapa radiométrico en 3 dimensiones, se comenzó a elaborar un plan de limpieza suficiente para alcanzar los criterios anteriores. El proyecto y redacción del PRP fue el colofón y el corolario del PIEM-VR. La ingente y detallada información radiológica de los terrenos permitió la adopción de una serie de estrategias y procedimientos para la elaboración de un plan que busca una solución definitiva y mínimamente satisfactoria para un problema que arrastra más de medio siglo.

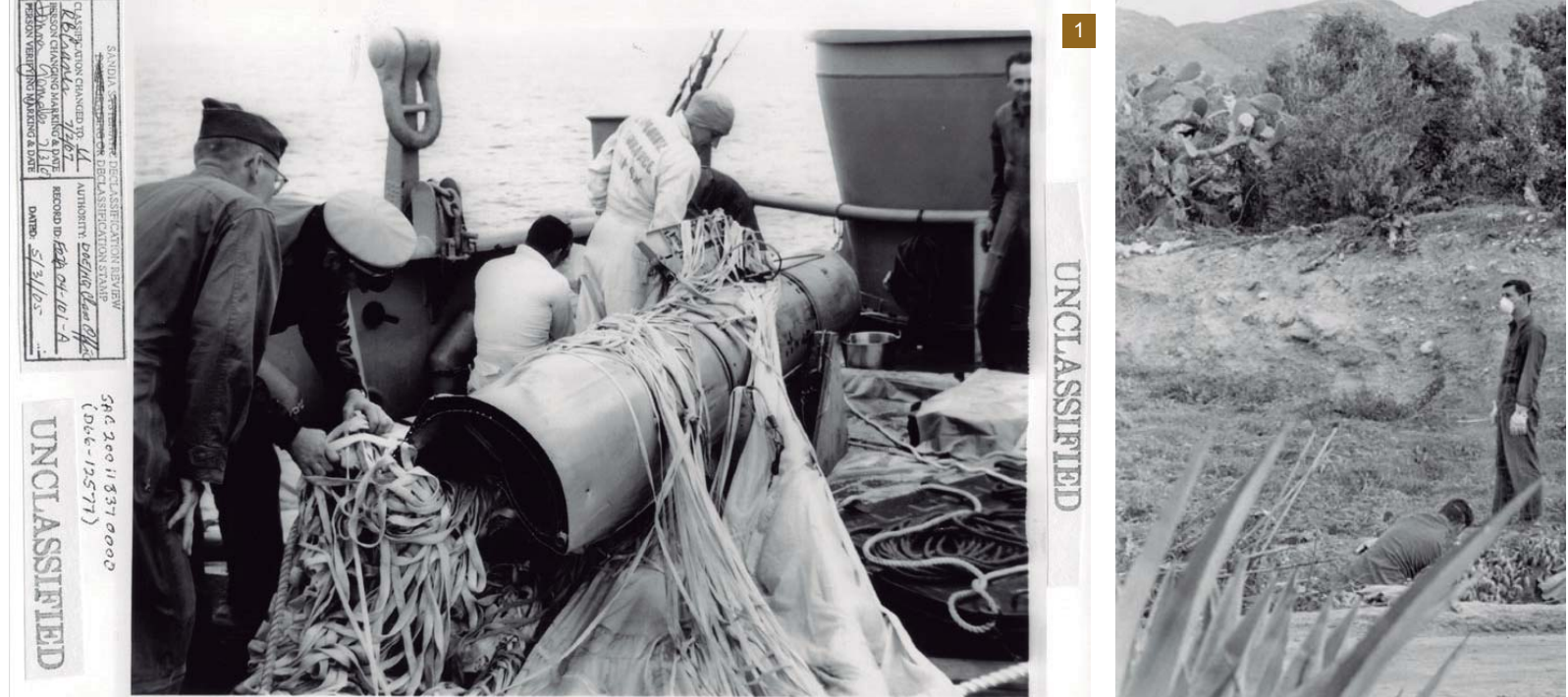
Para reducir en lo posible el nivel de incertidumbre inherente a todo proceso de descontaminación e incrementar el nivel de seguridad y precisión de los trabajos a realizar en tan novedosa experiencia, se creó una planta piloto en la calle Diseminado La Punta del centro urbano de Palomares. Se ubicó en la construcción dentro de la zona vallada, restringida a todo uso, conocida por Zona 3. Se trataba de constatar en la praxis los proyectos de segregación de los contaminantes de las tierras a tratar. Desde el porcentaje de esponjado de las tierras, o incremento de volumen cuando son excavadas, hasta los distintos intervalos de fracciones granulométricas, su idoneidad en los sistemas de tamizado en seco o húmedo y los porcentajes de efectividad y residuos.

Se han calculado una a una las distintas parcelas de las zonas afectadas por los criterios de restricción impuestos por el CSN, con un total a tratar de 38.440 m³, que se conver-

Tabla resumen de la situación radiológica actual de Palomares pendiente de descontaminación (términos municip. de Vera y Cuevas del Almanzora [Almería]).

	Zona 2	Zona 3	Zona 6	Total
Actividad nucleidos presentes; GBq. [Pu (238,239,240,241) y Am (241)]	2.483	89	220	2.792
Superficie vallada; m ²	180.000	11.000	210.000	401.000
Superficie neta contaminada; m ²	75.400	6.500	77.000	158.900
Volumen tierras esponjadas a tratar; m ³	32.417	2.701	15.385	50.503

Fuente: CIEMAT, PIEM-VR, J.C. Sáez

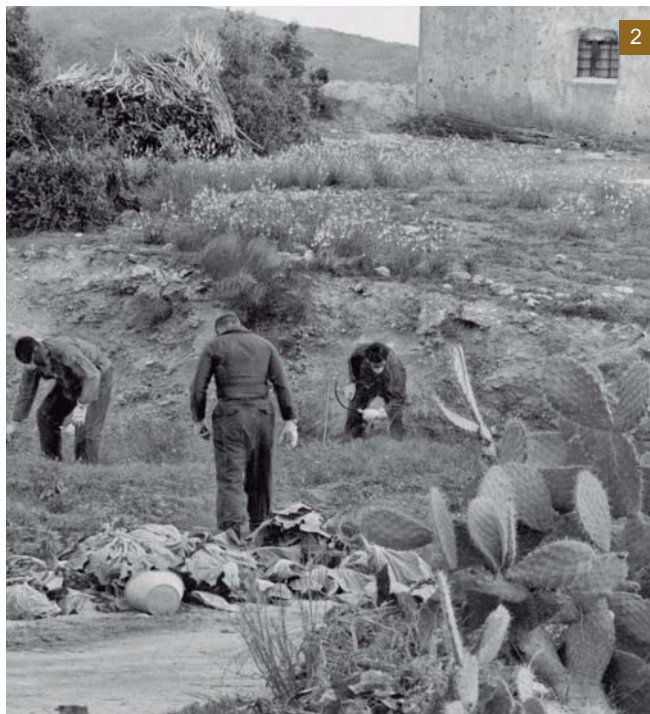


tirán en 50.503 m³ cuando se esponje con la extracción. El tiempo estimado de ejecución sería de 3 años, con un coste en 2011 de 31 millones de euros, sin contar el plan de residuos, que lo encarecerá sensiblemente, más aquellos por desarrollar sobre el impacto al público, el medioambiente, protección radiológica de los trabajadores y un plan posterior de vigilancia y control de las zonas intervenidas. Esta constatación con la realidad de las tierras a tratar va mucho más allá del subtítulo de plan preliminar, o de “conceptual y básico”, como lo ha definido el CSN en la Audiencia Nacional para autojustificarse por no actuar de oficio e instar al Gobierno a una descontaminación unilateral. El coste total de ambos estudios fue de 10 millones de euros. El país causante solo aportó un 20%, el resto corrió a cuenta de los ciudadanos españoles.

Años 2011-2018. Llegan las rebajas. A instancias de España y hasta el año 2015, se incrementaron los contactos entre los dos países para buscar una solución definitiva. El problema fue que las conversaciones las lideró el ministerio equivocado: el de Asuntos Exteriores (MAEC) junto con el de Presidencia,

que inmediatamente promovió la declaración de materia reservada a todo documento relacionado con Palomares, al tiempo que gestaban importantes contratos de infraestructura y productos manufacturados. En 2014 se alcanzó un hito histórico en las relaciones comerciales, con el superávit a favor de España en la balanza comercial. Según datos del Instituto de Cooperación Exterior, solo durante el periodo 2012-2015, se vendieron a los EEUU productos y servicios por 38.749 millones de euros, de los que 26.000 millones fueron contratos de empresas españolas para ejecutar allá (2012-16), proyectos de infraestructuras, manufacturas y servicios. Algunas de estas empresas, como OHL o ACS (a través de su filial Urbaser) han sido investigadas por el presunto pago de comisiones a partidos. Las astronómicas cifras de los contratos ganados en los EEUU sepultan otra consideración y marcan la prioridad. Si añadimos la proximidad del partido gobernante con las grandes corporaciones empresariales, más si se refiere a una pequeña comunidad situada a 535 km de donde se toman las decisiones, todo apunta a que se haya podido generar un conflicto de intereses con un viejo litigio

enquistado durante 52 años. En 2015 los EEUU respondieron con unas contrapropuestas a la demanda española. Insólitamente fueron aceptadas íntegramente de manera unánime por los consejeros del CSN, a pesar de que contradecían sus propios criterios radiológicos. El Consejo de Ministros las declaró también secreto en 2015. Tal propuesta era tan impresentable a los afectados como a la opinión pública. No nos hubiésemos enterado de su contenido si no es porque en octubre de ese mismo año, a pocos meses de las elecciones generales, se firmó una declaración de intenciones entre el Secretario de Estado John Kerry y el Ministro de Exteriores, García Margallo. Allí, los norteamericanos exigieron que se explicitaran los nuevos criterios radiológicos derivados. En las zonas 2 y 3 se mantenía la concentración de americio residual de 1 Bq/gr, mientras que en la zona 6, que comprende 21 h. de Sierra Almagrera, se incrementaba un 400 %, con un nivel a dejar de 4 Bq/gr. Ello supondría una dosis de 4 mSv/año, pues hemos de tener en cuenta la presencia conjunta de otros nucleidos que quedarían: 16 Bq/gr de plutonio 239+240, 12 Bq/gr de plutonio 241, 0,4 Bq/gr de



2

Medio siglo sin poner fin a las consecuencias del accidente.

1. Una de las bombas recuperadas en el barco. © USAF **2.**

Soldados norteamericanos buscan trozos de la bomba 3 que deflagró en la zona urbana. Las mascarillas quirúrgicas eran absolutamente inútiles para las partículas radiactivas inhalables (1-10 micras). Más tarde al Dep. de Defensa le fue suficiente con repetir y manipular los análisis positivos para blindarse legal y asistencialmente. © USAF.

3. Búsqueda de las bombas en el mar tras el accidente. **4.**

En octubre de 2015 se firmó un acuerdo de intenciones entre España y los EEUU.

Por imposición de los norteamericanos, se marcaba un nivel de radiactividad residual en Sierra Almagrera, tras una hipotética limpieza, 400 veces más alto que lo que ellos consideran como ideal para su territorio. © MAEC.

5. Soldado con una gallina de corral de la zona. Los soldados no sólo se alimentaron de sus raciones. También de productos locales. © NARA.

6. Vecinos del pueblo esperan en la cola para ser reconocidos radiológicamente con la misma ropa que el día del accidente para ver si se habían contaminado. La falta de información veraz más los dramáticos sucesos vividos, generó mucha incertidumbre y temor en la población por plutonio. © Paris Match.

Daños colaterales: Palomares en los medios de comunicación

Los días posteriores al accidente Palomares sufrió dos grandes invasiones. Primero fueron 1.700 soldados norteamericanos, segundo más de 200 periodistas. Desde 1966 la cobertura mediática ha supuesto un problema añadido para los afectados. La contaminación radiactiva genera paranoia colectiva si mantiene una presencia continuada en los medios. Tiende a demonizar a personas, productos y lugares, como se puso de manifiesto a las pocas semanas del suceso con el rechazo de los mercados. Dos importantes hitos, las movilizaciones cuando iban a cumplirse el 20º aniversario e inicios del milenio, con el Plan de Investigación, han puesto de relieve que la notoriedad mediática de la situación radiológica puede perjudicar a ambos pilares de la economía local: la agricultura y el turismo, por muy seguras que estén las zonas limpias o la inocuidad de sus productos agrarios. De ahí el silencio de los vecinos como dogma. Las partidas agrícolas pueden sufrir una merma en los precios de las subastas o en la venta directa en origen. De igual manera, la sola mención de la radiactividad puede alejar a potenciales inquilinos y compradores de viviendas turísticas, máxime cuando existe tanta sobreoferta en zonas aledañas del litoral. Paradójicamente, el mayor de los peligros radica en el silencio mediático de la descontaminación pendiente, que contribuye a que sea sepultado por el olvido, perdiendo el riesgo para la salud y el estigma social y económico.

52 años sin transparencia

El secretismo en el accidente y sus consecuencias ha sido el rasgo común hasta ahora. Primero era por tratarse de armamento nuclear de última generación en plena Guerra Fría. Luego por la radiactividad y el turismo, después el engaño de una limpieza parcial, la experimentación con humanos sin información y consentimiento en el Proyecto Indalo. El secretismo siempre ha tenido como pilares poderosas razones para mantenerse durante décadas. Con el nuevo siglo, una democracia consolidada y el inventario radiológico, las justificaciones aparentes se fundamentaban en proteger la economía local. El cambio reciente es cuando se presiona a los EEUU para que terminen de descontaminar. Ahora es para preservar las relaciones diplomáticas y comerciales, porque Palomares de nuevo ha sido sacrificada, a través de la claudicación y aceptación de lo impresentable, como moneda de cambio por aquellos que residen con sus familias muy lejos del problema.

El instrumento ahora ha sido el uso arbitrario de la Ley de Secretos Oficiales (LSO). Una ley creada en la dictadura exclusivamente para los temas de defensa, seguridad e inteligencia, pero que ha sido usada con frecuencia por la clase gobernante para esconder sus vergüenzas o intereses personales y partidistas. La LSO delimita claramente las materias clasificadas "en aquello que pudiera dar lugar a riesgos o perjuicios de la seguridad del Estado, o pudiera comprometer los intereses fundamentales de la Nación en materia referente a la defensa nacional, la paz exterior o el orden constitucional" (art. 3 Reglamento LSO). A la vista quedan las transgresiones y el uso torticero de esta ley desde 2010 por los Consejos de Ministros. Ecologistas en Acción Almería sopesa la posibilidad de denunciar en la opinión pública y los tribunales a los miembros del Gobierno que han clasificado de esta manera y con total impunidad la documentación referente a Palomares.

Plutonio 238, sin contar con el uranio. Las declaraciones de altos directivos del CIEMAT dejaban entrever que asimismo se iban a reducir las tierras a tratar un 44 %. De 50.000 se pasaba a 28.000 metros cúbicos. Resulta humillante que los EEUU hayan exigido para Palomares una contaminación residual entre 100 y 400 veces más alto que lo que consideran para su territorio como "alternativa más exigente" (0,01 mSv/año).

El sentido cíclico de la Historia, con la sombra de otra nueva descontaminación parcial como la de 1966, se convertía en una seria amenaza. La sombra del estigma social y económico padecido estas décadas planea perpetuarse más de 24.000 años, que es lo que tarda el plutonio 239 en desintegrarse la mitad. En 1966 los palomareños fueron sacrificados al aire y antojo de los EEUU por la pervivencia y estabilidad política del dictador. Medio siglo después son los intereses de las grandes corporaciones, ligadas a la banca, los que prevalecen por encima del legítimo derecho a un entorno sin radiactividad.

La lucha por una descontaminación eficaz y definitiva.

Años 2015-2018. La principal contestación a los nuevos planes del Gobierno ha sido desde la Federación Prov. en Almería de Ecologistas en Acción, los partidos Izquierda Unida y Ciudadanos. En 2015 Ecologistas, aún a sabiendas de la dependencia de la Justicia, no se arredró y denunció en el Tribunal Supremo a los miembros del



6



TIERRAS CONTAMINADAS.

Vista general del área de llenado de barriles con tierras contaminadas a evacuar. Supuso un total de 1.000 m3. Junto a ellos, a la derecha, una de las dos fosas secretas a medio tapar. Allí enterraron 4 veces más de lo que transportaron a los EEUU con todo tipo de publicidad. © V. C. Skaar.

Gobierno, al CIEMAT, CSN y demás personas que aparezcan responsables de los hechos, según reza la denuncia, es decir a todos los que han sido cómplices de la impostura. Ahí se solicita por primera vez que el Gobierno español proceda a descontaminar sin esperar al país causante. La demanda concluía pidiendo el cese de tanta impunidad: “no sólo es preciso eliminar la radiactividad sino también exigir responsabilidades penales por el daño causado, a sabiendas”. Tal como era previsible, la demanda fue archivada a los pocos meses, pero cumplió su finalidad al denunciar públicamente la arbitrariedad y complicidad en el pasado de reguladores, técnicos y políticos, que pusieron en riesgo la salud de las personas y el medioambiente durante décadas.

En el ámbito del Congreso de los Diputados, Ciu e IU han realizado desde finales de 2016 una serie de preguntas. Las respuestas siempre han eludido lo demandado. Se han rellenado de contenidos evidentes, por todos conocidos, o con anacolutos, sin consistencia ni relación con la pregunta. El PSOE de Almería abandonó su inactividad y silencio al presentar a principios de año una proposición no de ley que instaba a impulsar la concreción de un acuerdo. En la primavera pasada se solicitó por parte de IU la comparecencia del Ministro Alfonso Dastis para que explicara las razones por las que, frente al derecho constitucional de acceso a la información pública, se ha declarado materia reservada la documentación relacionada con Palomares. También en febrero de este año el diputado de Ciu, Diego Clemente, interpelló en comisión parlamentaria al Subsecretario de Energía, Pablo García, con estas palabras: “El silencio y desconocimiento del Gob. con los residuos de Palomares nos retrotraen a modos dictatoriales de hace

50 años”. El todo para el pueblo, pero sin el pueblo se mantenía. La democracia, con las conquistas de los derechos civiles, no ha llegado aún plenamente al asunto Palomares. Las acciones han arribado al Parlamento Europeo con un par de peticiones para que se vuelva a realizar una inspección, al amparo del art. 35 de Euratom, para ver si la modificación de planes de rehabilitación cumplen con la normativa nacional y europea. Ambas peticiones han sido aceptadas a trámite y están en fase de adhesión popular. Ecologistas en Acción de Almería tornaron a ser coherentes con su nombre en abril del pasado año, mediante la denuncia al CSN en la Audiencia Nacional por no actuar de oficio e instar al Gobierno a una descontaminación inmediata, “como único organismo competente en materia de radioprotección”, tal como reza el art. 1º de su ley fundacional. La petición de pruebas por los demandantes han sido negadas por ser secretos de estado. Ecologistas considera que tal clasificación se ha hecho de manera arbitraria, como posible refugio de actividades delictivas. Los demandantes son plenamente conscientes de que la decisión final está circunscrita al ámbito político, pero el CSN está obligado por ley a solicitar a las autoridades una solución rápida a los problemas radiológicos, como pasa también con las balsas de fosfoyesos de Huelva, o la contaminación que arrastraban las viejas instalaciones de la antigua Junta de Energía Nuclear en Madrid. Esto último sí se está ejecutando aún hoy día, desde el año 2000, con un coste superior a los 100 millones de euros. El agravio comparativo torna nuevamente, o cómo los problemas radiológicos o de carencias básicas de la periferia quedan fácilmente enquistados durante décadas si desde aquí no luchamos por remediarlos. ■



Ed Jeffords.

Momento de la entrevista en 2006 antes de su fallecimiento a Ed Jeffords, miembro buceador para desactivación de explosivos (EOD) sobre su experiencia en Palomares para el documental “Operación Flecha Rota”. Ed estaba enfermo de cáncer y abestosis, convencido que era por su labor profesional. Fue víctima de ocultación y engaños institucionales. © José Herrera.

Veteranos USA de Palomares. La lucha desde la otra orilla.

En 1966 se computaron 1.586 análisis de orina positivos con plutonio de los militares. Al igual que sucedió con los palomareños cuando dieron altos niveles, se revisaron por los mismos organismos y sorpresa: la mayoría eran erróneos por exceso, ninguno por defecto. Muchos millones de dólares en demandas y asistencia médica quedaron aquí y acullá blindados para el futuro. Desde hace décadas, los veteranos han intentado averiguar sus fichas radiométricas en vano. Hace dos años The New York Times sacaba en portada la situación sanitaria de los que estuvieron en Palomares. De los 40 que contactaron, 21 tenían cáncer. Ninguna patología había sido reconocida como consecuencia de la descontaminación de 1966, por lo que tenían que pagarse los costosos tratamientos. Hartos de engaños, ocultación y mentiras, algunos han iniciado acciones legales ayudados por voluntarios de la Yale Law School y Vietnam Veterans of America. El miembro de las fuerzas especiales de desactivación de explosivos (EOD) de la Navy que trabajó en Palomares, Ed Jeffords, tuvo con los años cáncer y abestosis por el amianto de algunos trajes submarinos para zonas frías. Jamás se le reconoció relación con su trabajo en ninguna de sus dos enfermedades. Cuando pidió su ficha radiométrica, la falsearon. Años antes de fallecer nos dijo: “ni el Gobierno de EEUU ni el de España responden ni proporcionan la ayuda, las respuestas ni los tratamientos debidos a los efectos a largo plazo de este accidente, de lo cual me avergüenzo y no me enorgullece en absoluto, porque los seres humanos, la población civil española, se merecía bastante más”.

Si la energía cuida tu ciudad, tu ciudad cuida de ti.

Por eso, en **Endesa** ayudamos al desarrollo del movimiento inteligente con proyectos como **eCar** y **car e-sharing**.

Porque creemos en una ciudad sostenible para una mejor calidad de vida, en una nueva cultura, y en definitiva, en un nuevo concepto de movilidad al alcance de todos.

endesa

Bosques al límite

Las masas forestales del Sureste son especialmente vulnerables al cambio climático, según la Universidad de Jaén, que elabora un protocolo para mejorar su adaptabilidad y hacerlos más resistentes. Por Alberto F. Cerdera.

Las sequías sucesivas, el aumento de la temperatura, la elevada densidad de individuos, así como la escasa variedad de especies forestales, de diferencias de edad y tamaño de sus individuos se están encargando de hacer que los bosques de coníferas de la cuenca mediterránea sean cada vez más vulnerables.

Estas masas boscosas están sufriendo como pocas los rigores del cambio climático y también el abandono de las actividades en el campo. Viven a su libre albedrío, en un enfrentamiento continuo por unos recursos cada vez más escasos, lo que las coloca al filo del precipicio y las ha condenado a depender de un hilo cada vez más fino. Puede que ese hilo que mantiene el equilibrio acabe por romperse y se desencadene un desastre ambiental del que sea difícil recuperarse; que agudice un problema tan serio como el de la desertificación y venga a recordar cómo la mala gestión (o mejor dicho, la nula gestión) del monte realizada de unas décadas a esta parte se paga, al igual que todos los errores que se cometen en esto de la gestión ambiental. La situación de los bosques de coníferas en algunos puntos del Sureste peninsular es alarmante y está cerca de llegar a un punto de no retorno, a no ser que se acometan una serie de actuaciones coordinadas y bien diseñadas por los especialistas, para reducir la vulnerabilidad en la que se encuentran las masas boscosas de este entorno.

Para ello, el grupo Ecología Forestal y Dinámica del Paisaje de la Universidad de Jaén, dirigido por José Antonio Carreira, dentro del proyecto de investigación "CGL2013-CoMoReAdapt" financiado por el MINECO, ha analizado diversos enclaves forestales, incluidas zonas de

Masas de coníferas

Objetivo:

Analizar la vulnerabilidad de las masas de coníferas del Sureste y desarrollar protocolos para mejorar su resistencia ante el cambio climático.

Estudio internacional:

Se han analizado bosques de España, Marruecos, Turquía, Finlandia y Suiza.

Contacto:

José Antonio Carreira
jafuente@ujaen.es
www.ujaen.es

fuera de España como Marruecos y Turquía, para identificar factores e indicadores de la vulnerabilidad de los árboles al estrés climático. Este estudio ha servido para generar protocolos de intervención y tratamientos que mejoren la adaptabilidad de los bosques, con los que se reduzcan fenómenos como el decaimiento y la mortalidad de árboles, a consecuencia del recrudecimiento de las condiciones climáticas.

José Antonio Carreira explica que se está observando un aumento de la vulnerabilidad climática en las masas forestales, que se hace mucho más patente en zonas donde este cambio está siendo más acusado, y como ejemplo pone ciertos puntos del Sureste donde los bosques viven al límite de su capacidad. Espacios como la zona Sur de Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas, la Sierra de Baza, la sierra de Los Filabres o la zona alme-

riense de Sierra Nevada, castigados por la sequía de años anteriores cuyas consecuencias, a pesar de que este año en cuanto a precipitaciones ha sido muy bueno, persisten y son difíciles de superar sin una actuación sistematizada para la mejora de la resistencia de los bosques.

"Se aprecian fenómenos de decaimiento forestal, con alteraciones en la velocidad a la que se produce en engrosamiento de los troncos de los árboles, la altura que alcanzan, la disminución de su porcentaje de follaje habitual o su resistencia a la sequía, entre otros rasgos, vinculados con el estrés climático", explica este investigador de la Universidad de Jaén.

El objetivo último de esta investigación es conocer a fondo los procesos y mecanismos naturales implicados en esta vulnerabilidad, reconocidos como moduladores del cambio, para corregir a tiempo este decaimiento y evitar que derive en la mortalidad de árboles.





Bosques

En la imagen principal, pinar en la Sierra de Baza castigado por la procesionaria y la sequía. Arriba, trabajo de laboratorio y marcaje de isótopo en campo. Abajo, en un bosque de cedros en Marruecos.

Muchos de estos factores moduladores están relacionados con la propia estructura de las masas forestales. “En bosques con estructuras más diversas, con árboles de distintas especies, diferentes tamaños y con distintas distancias entre ellos, las relaciones de competencia de los árboles por conseguir luz y agua son más asimétricas, y la tendencia a la mortalidad generalizada es menor que en bosques más uniformes, donde los árboles tienen más o menos la misma edad, la misma altura y la misma distancia entre sus troncos”, afirma este investigador.

Esta situación es la que se vive, por ejemplo, en la almeriense sierra de Los Filabres, un espacio repoblado en los años 50 tras décadas desnudo y expuesto a la pérdida de suelo fruto de la erosión. La repoblación fue fundamental para retener el poco suelo que quedaba sano, sin embargo, las actuaciones no debieron quedarse solamente en llenar el monte de pinos. Faltó una actuación continuada en el tiempo, para reducir la densidad del arbolado y reducir la competición por los recursos del suelo. Sin embargo, salvo actuaciones coyunturales, esta gestión del monte no llegó y se dejó que el bosque se expandiera solo, lo que dio como resultado una masa forestal débil y expuesta a todo tipo de amenazas.

Los factores que hacen especialmente vulnerable a las masas de coníferas del sureste, según este experto de la Universidad de Jaén, son diversos, entre los que destacan la superpoblación y la poca variedad de especies. Hace un par de años se registró una plaga de procesionaria como hacía años que no se había producido. Esta oruga que ataca a los pinos encontró el entorno adecuado para hacerse fuerte y causó daños de consideración en bosques de toda la geografía del Sureste, en gran medida, porque se encontró hectáreas y hectáreas de pinos, ya de por sí algo debilitados por la falta de lluvias. Si el bosque hubiera sido más diverso y menos denso, las consecuencias de la plaga de procesionaria no habrían sido tan graves, tan y como ocurrió en la Sierra de Baza, donde se registró una inusualmente elevada mortalidad de árboles. “No ha habido una política muy planificada en el manejo de los bosques y por lo tanto la tendencia ha sido a una fuerte densificación de las masas forestales con estructuras muy cerradas que incrementan la vulnerabilidad climática”.

Esta situación contrasta con la de los bosques analizados en la Cordillera



del Rif y del Atlas (Norte de África), donde todavía persisten los usos humanos tradicionales y donde no se observan los mismos síntomas de decaimiento forestal que aquí. “Paradójicamente aquellas áreas forestales en las que se aplican políticas de conservación ambiental más estrictas, como es el caso del Sur de España, los bosques se vuelven más vulnerables que en algunas zonas donde no se aplican estas medidas y donde ha persistido la intervención humana pero de baja intensidad”, destaca el investigador de la UJA.

Este mismo caso se da en otras

zonas forestales del Sur de África, California, Chile o Australia que han tenido una corta tradición de actividad humana y que, tras el cese o la disminución de ésta, sus bosques se están volviendo más densos y por lo tanto la competencia es mayor y el índice de decaimiento y mortalidad de los árboles también. “Las perturbaciones, siempre que sean del tipo y la intensidad adecuada, ayudan por lo tanto a la estabilidad de los ecosistemas”, señala el investigador, quien añade que el fuego, igualmente, también juega un papel importante desde el punto de vista evolutivo para la estabilidad de los bosques en la región mediterránea. A partir de este trabajo se han puesto en marcha diversas prácticas experimentales en determinadas áreas de la Serranía de Ronda destinadas, precisamente, a reducir el nivel de competencia de los árboles por el acceso a la luz, el suelo y el agua, y a hacerlos más resistentes a la sequía. En este sentido, este proyecto de investigación parte de una perspectiva integrada en la que se tienen en cuenta tanto patrones relacionados con el paisaje y la estructura de los bosques, como el estudio molecular y genómico de los árboles. La meta, en definitiva, es usar esta información para crear programas de intervención y protocolos que las administraciones forestales puedan implantar en sus políticas de acción.

Este proyecto de investigación se enmarca dentro del Programa Retos, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, y cuenta con la colaboración de Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), el Instituto Pirenaico de Ecología (Zaragoza) y diversos centros de investigación de Suiza, EEUU y Reino Unido, entre otras entidades. Hasta la fecha se han analizado bosques del Sur de España (Serranía de Ronda, Sierra Mágina, Sierra de Cazorla, Sierra de Baza) y diversas áreas forestales del Norte de África, Turquía, Finlandia o Suiza, entre otros enclaves. ▣

DESERTIFICACIÓN EN EL SURESTE ¿Irreversible?

© PROYECTO SIERRA DE BAZA

Un grupo de la Universidad de Murcia analiza la evolución de la vegetación en el Sureste español de los últimos 7.500 años y alerta del riesgo de desertificación. Por A. F. Cerdera.

Alcornoques, encinas, robles, castaños, nogales, sauces, fresnos, incluso abetos formaban parte del paisaje del Sureste hace unos 7.500 años. La franja de territorio comprendida entre las provincias de Almería, Murcia y Alicante, incluso también la parte norte de Granada, tenía un aspecto muy diferente al que presenta en la actualidad. Mucho más verde, más húmedo... un escenario radicalmente distinto al que ve hoy día en este territorio. En aquellos tiempos, estas tres provincias serían muy similares a lo que hoy es el Parque de los Alcornocales, en la provincia de Cádiz, donde se localiza Grazalema, el lugar donde más llueve de todo el país y donde se conserva una biodiversidad más propia de otras latitudes que de Andalucía. Lo de Grazalema es un fenómeno inusual, fruto de la barrera en forma de montaña que se encuentran las nubes cargadas de agua que llegan desde el Atlántico y que, ante la imposibilidad de avanzar, se ven obligadas a descargar allí mismo. El caso es que lo que hoy constituyen las zonas más deforestadas del país y con mayor riesgo de desertificación, fueron en un pasado remoto bosques frondosos, con una biodiversidad muy rica y un nivel precipitaciones mucho más elevado que el actual. Así lo ha constatado un equipo de investigación de la Universidad de Murcia, que ha realizado un estudio paleoclimático de los últimos 7.500 años en el Puerto de Mazarrón, y cuyas conclusiones pueden extenderse a toda la región Sureste, que compartía y comparte condiciones ambientales muy similares. La investigación la firma el grupo ECCE HOMO (Evolución, Cenozoico, Cuaternario, Ecología) de la Universidad de Murcia

Estudio Paleoecológico del Sureste

Objetivo: Analizar la vegetación existente en el Sureste desde hace 7.500 años hasta hoy y evaluar el riesgo de desertificación.

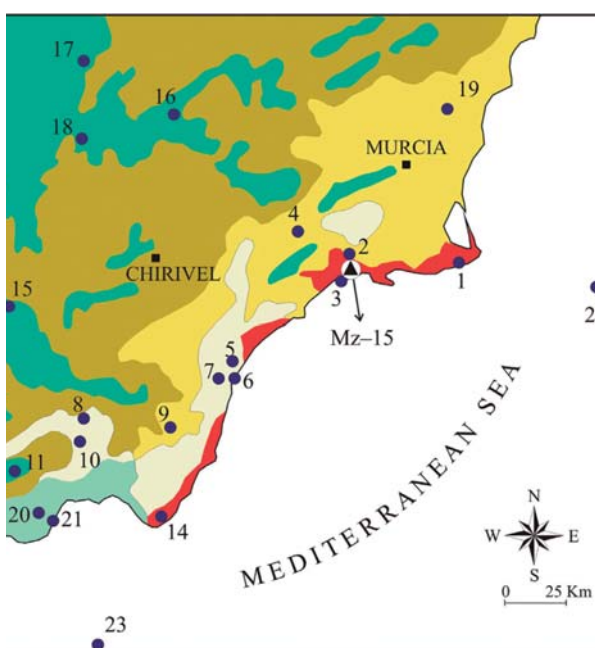
Acción humana: Clave en el cambio del paisaje desde tiempos remotos.

Responsable: Grupo ECCE HOMO
José Carrión
carrión@um.es
um.es



(UMU), como parte de una tesis doctoral realizada por Elena Fierro, bajo la dirección del catedrático de Botánica de la UMU, José Carrión.

El trabajo, publicado en la revista *Proceedings of Geologists' Association*, muestra una secuencia de cambio vegetal durante los 7.500 años, gracias a los sondeos mecánicos y análisis de los pólenes encontrados con microscopía óptica. Ha sido un trabajo exhaustivo, en el que los investigadores le han sacado toda la información que han podido a los microfósiles, principalmente polen y esporas, que han sido datados por el método radiométrico del Carbono 14. Todos los elementos analizados han dado buena cuenta de cómo era el ambiente que se encontraron en su época, y han permitido construir una imagen del paisaje del sureste español de hace 7.500 años. Los resultados de los análisis de las muestras tomadas en Puerto de Mazarrón han arrojado una información que ha sorprendido, incluso, a los propios investigadores que, aunque ya sospechaban que el pasado de esta época fue mucho más húmedo que ahora, no esperaban encontrar unos registros de vegetación propia de ambientes tan húmedos



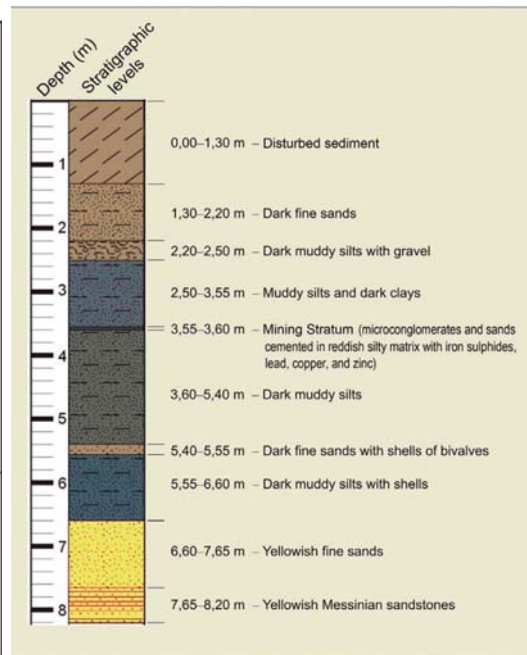
● Paleobotanical and archaeological sites

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Calblanque | 13. Borreguiles de la Virgen |
| 2. Perneras | 14. Cabo de Gata |
| 3. Punta de los Gavilanes | 15. Sierra de Baza |
| 4. Carril de Caldereros | 16. El Sabinar |
| 5. Almizaraque | 17. Siles |
| 6. Antas | 18. Cañada de la Cruz |
| 7. Vera | 19. Salines |
| 8. Sorbas | 20. Roquetas de Mar |
| 9. Tabernas | 21. San Rafael |
| 10. El Cautivo | 22. Adra |
| 11. Sierra de Gádor | 23. 11-P, offshore |
| 12. Laguna de Río Seco | 24. SU-8103, offshore |

▲ Mz-15 (Pollen sequence)

Dominant vegetation types

- | | |
|--|---------|
| ■ <i>Quercus rotundifolia</i> - <i>Pinus</i> (forests) | } Scrub |
| ■ <i>Rhamnus</i> - <i>Quercus coccifera</i> | |
| ■ <i>Pistacia</i> - <i>Chamaerops</i> | |
| ■ <i>Ziziphus</i> - <i>Asparagus</i> | |
| ■ <i>Maytenus</i> - <i>Withania</i> | |
| ■ <i>Periploca</i> | |



Cuatro escenarios 'verdes' en la historia del Sureste

El registro paleoecológico del Holoceno del Sureste realizado por la Universidad de Murcia muestra "una historia de presión humana sobre el paisaje que se extiende hasta la antigüedad". La secuencia obtenida tras los análisis al polen encontrado muestra cuatro fase principales de vegetación. La primera se caracterizó por bosques mixtos de *Pinus* y *Quercus siempreverde*, a los que se sumaban árboles de hoja ancha y matorrales mediterráneos. En la segunda etapa se produce una expan-



sión de la *Artemisia* y un declive de los árboles de hoja ancha. En la tercera, a mediados del Holoceno, prevalecen los paisajes boscosos, poco resistentes a las sequías. La última etapa de esta historia de la vegetación en el Sureste es la que nos encontramos ahora mismo, con una escasez de masa boscosa y una apertura del paisaje, con pinos dispersos, pastizales y matorrales. Un escenario vulnerable ante el cambio climático y castigado por el avance de la desertificación en el territorio.

Desertificación

En la página anterior y en la foto de abajo seca de pinares en Baza (Granada). Sobre este texto, un gráfico de la distribución de la vegetación antes de la acción humana y el registro paleoecológico.

¿Qué ocurrió para que desapareciera toda la masa boscosa y esta región se transformara en una de las más áridas? Pues sencillamente, la actividad humana se encargó de acelerar un proceso que ya se había iniciado con un leve aumento de la aridez. Según los investigadores de la Universidad de Murcia, la actividad minera desarrollada hace 4.000 años durante las edades del Cobre y del Bronce fue la encargada de comenzar una etapa de deforestación feroz, que acabó con la enorme biodiversidad registrada en la época. La actividad metalúrgica necesitaba de grandes fuentes calóricas y qué mejor que los troncos de los árboles que poblaban el territorio del Sureste del país. Éste fue el primer paso hacia una aridificación de la zona, impulsada por un cambio radical en los usos del suelo y que contribuyó, por una parte, a que avanzara la erosión del terreno y la pérdida de la capa esencial para el desarrollo de una vegetación de gran porte; por otro, a que cambiaran las condiciones climáticas y se redujera el volumen de precipitaciones, hasta llegar a los niveles actuales, en los que esta zona es la más seca del país y está expuesta a un riesgo elevado de desertificación, según explican los investigadores en su trabajo. El grupo de la Universidad de Murcia afirma que ésta es una de las zonas con más riesgo de

como el de Grazalema.

Se trata de un cuadro paleoecológico que no se parece en nada a la situación actual. "Murcia y Almería son las zonas más áridas y deforestadas de toda Europa. Sin embargo, hemos encontrado un paleoambiente más propio actualmente de zonas subhúmedas, afirma Carrión, investigador principal del grupo de la UMU.

desertificación de Europa. De hecho, la secuencia demuestra una vez más que las zonas climáticamente sensibles son las que antes colapsan ante la acción del hombre. Se trata de un ejemplo paradigmático de colapso de la estructura ecológica por la acción humana. "La situación de deforestación y pérdida de biodiversidad que sufre la Región de Murcia se debe a la acción combinada de la aridificación, que tiene lugar a partir de los últimos 4.500 años, y de la acción del hombre a través de talas, incendios, sobrepastoreo y actividades mineras", asegura Carrión.

Es más, en su estudio, han comprobado que la situación actual del Sureste de la Península Ibérica, apenas sin árboles, es "relativamente reciente". Y la identifican como el resultado de un cambio "dramático" en la estructura ecológica de los paisajes. Una deforestación que se inició en las zonas poco elevadas y cuencas fluviales y que fue ascendiendo montañas y llegando a las zonas del interior, a medida que se extendió la explotación humana del medio ambiente. Curiosamente, el "colapso de las comunidades metalúrgicas" se ha convertido en una fuente de información de gran interés científico, que aportan una escala con la que diagnosticar y pronosticar las consecuencias de poner al límite la resiliencia de los ecosistemas.

Y los investigadores de la Universidad de Murcia piden adoptar un papel activo en la defensa de la biodiversidad, a través de pequeños gestos, de transformar lo insignificante, para llegar a un objetivo mucho mayor, como el de la conservación del entorno heredado de generaciones anteriores. Y es que, según han plasmado en su trabajo, se está ante "una crisis de suprema importancia en todas las escalas".

La imagen que presentan en la actualidad hace que estos ecosistemas áridos sean especialmente vulnerables frente a un clima cambiante como el que tenemos en la actualidad. De ahí la importancia de buscar estrategias que amortigüen el cambio global y aseguren la biodiversidad ante nuevos escenarios. □

La evolución escrita en los CRÁNEOS



Investigadores de la UMA han desarrollado un método matemático para la medición de cráneos desarrollado con la ayuda de la colección de fósiles de la universidad. Por A. F. Cerdera.

Primero fueron los vegetales; más tarde comenzaron a cazar animales y a consumir su carne; y finalmente descubrieron el dominio del fuego, que fue aplicado en la preparación de alimentos y multiplicó la cantidad de energía disponible.

A medida que cambiaban las formas de alimentarse, también lo hacía el aspecto de los primeros homínidos, cuyo cráneo es un libro abierto en el que se pueden 'leer' las diferentes fases de la evolución hasta la llegada del *homo sapiens*.

Los primeros homínidos tenían una cara enorme en relación al espacio destinado a albergar el cerebro. Unos dientes con un tamaño considerable y unas mandíbulas fuertes, con las que poder masticar los alimentos crudos.

La aparición de herramientas y cocinado dejó sin sentido a una dentadura tan potente, y la evolución benefició a los individuos con una cara de menor tamaño y un neurocráneo mayor. Hasta nuestra especie, la evolución del cráneo ha estado marcada por la disminución del tamaño de la cara, en beneficio de un neurocráneo mayor, en el que cupiera un cerebro más grande.

La evolución de la especie humana ha venido marcada por la alimentación. Primero, por la energía necesaria para su ingesta, que ha determinado el tamaño de dientes y mandíbula para masticar los alimentos, que se fue reduciendo a medida que se implantó el cocinado y los productos se hicieron más tiernos.

Colección de Cráneos de la UMA

Características:

Una colección con más de 60 piezas en la que están representados la mayoría de los cráneos enteros o casi enteros descubiertos hasta ahora.

Herramienta científica:

La colección permite desarrollar estudios y un método de medición de cráneos.

Responsable:

Juan Antonio Pérez Claros
johnny@uma.es
www.uma.es

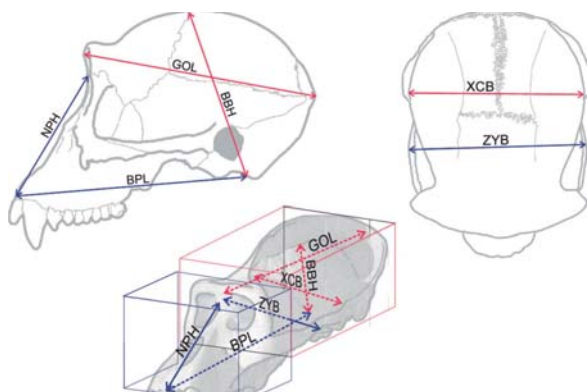
Y luego, por la energía que proporcionaban estos alimentos. Los primeros homínidos contaban con unas fuentes energéticas limitadas. A medida de que se fue comiendo mejor y se fue ampliando la gama de alimentos disponibles los homínidos disponían de más energía para gastar en sus quehaceres diarios. Una energía que también se invirtió en el desarrollo de un cerebro de mayor tamaño y también mucho más potente.

"Con una dieta muy vegetariana no se pueden conseguir por selección natural cerebros muy grandes en relación al cuerpo", explica el profesor de Paleontología de la Universidad de Málaga, Juan Antonio Pérez Claros. "Se necesitan alimentos energéticamente más ricos, con los que no se necesite un procesamiento oral tan prolongado". Éste es un signo distintivo de nuestra especie que, y entre otros muchos aspectos se diferencia de los gorilas en que éstos necesitan muchas horas del día para masticar la materia

vegetal que compone su dieta.

"Reduces la dentición y también la cara, que es el espacio donde se alojan los dientes. A modo de conclusión se puede decir que a mejor alimentación, dientes más pequeños, cara de menor tamaño y cerebro y cavidad craneal más grandes", dice este investigador de la UMA.

Esta evolución del tamaño de cara y neurocráneo ha sido observada desde que se estudian los cráneos de homínidos, sin embargo, nunca hasta ahora se había desarrollado un método matemático específico para determinarlo y con el que medir el nivel evolutivo de cada una de las especies de homínidos. Este trabajo lo ha hecho un grupo de inves-



Colección de cráneos en la UMA

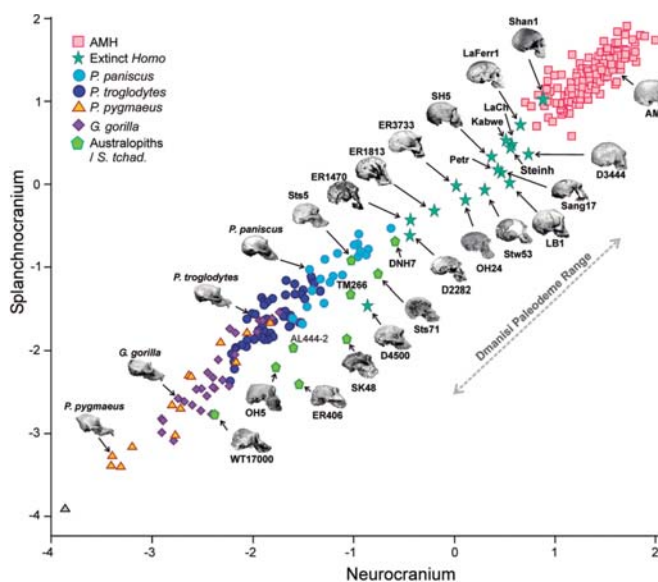
En la imagen principal, Juan Antonio Pérez observa uno de los cráneos de la colección. Junto a ella, algunos ejemplares. Sobre este texto, el método de medición y la evolución de los cráneos de diferentes homínidos.

tigación que coordina Juan Antonio Pérez Claros. Los investigadores de la Universidad de Málaga han desarrollado un método basado en medidas craneométricas obtenidas con calibres digitales u otros dispositivos para la captura de 'landmarks' tridimensionales -puntos homólogos 3D- que, tras ser analizados, permiten obtener ecuaciones matemáticas para pasar de una morfología a otra.

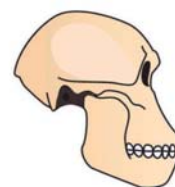
La tabla numérica que desarrolló este equipo de investigación de la Universidad de Málaga que desarrolló un interés especial para cuantificar el ritmo evolutivo de las distintas especies de homínidos, así como para descubrir enfermedades que se manifiestan en el tamaño craneal.

Para tomar las medidas, el grupo de Pérez Claros ha empleado las 60 réplicas de cráneos de homínidos que custodia en el Departamento de Ecología y Geología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga, y que es una de las más completas del mundo, con piezas de cada una de las especies de homínidos conocidos. Esta colección es de un valor científico incalculable, ya que cada uno de los cráneos es una reproducción exacta del original, realizados en un material que soporta muy bien el paso del tiempo y no experimenta cambios en su forma.

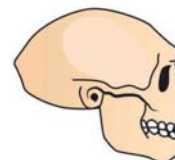
Se trata de una muestra única en la que también hay réplicas de animales carnívoros, especialmente de 'tigres dientes de sables', una especie ya extinta, así como de hienas y osos. Una adquisición que comenzó en la década de los noventa, aunque fue en 2004 cuando, a partir de un



AUSTRALOPITHECUS



HOMO ERECTUS



HOMO SAPIENS
NEANDERTHALENSIS



HOMO SAPIENS



proyecto del Ministerio de Educación y Ciencia, se dio el impulso definitivo y que se ha ido completando a lo largo de los años con fondos propios de investigación de la Universidad de Málaga.

"Esta colección nos permite avanzar en el estudio de la evolución del cráneo de los mamíferos y establecer evidencias científicas de forma privilegiada", afirma Juan Antonio Pérez Claros. Que tiene claro que la secuencia evolutiva descrita en su estudio es la correcta y que se resume de manera muy sencilla: los homínidos más evolucionados tienen una cara pequeña y un espacio craneal de mayor tamaño, para albergar un cerebro muy evolucionado.

Su proyecto 'Evolución del cráneo en homínidos: Paleoantropología en el siglo XXI' ha sido uno de los seleccionados para la segunda edición de 'Campus Vivo. Investigar en la Universidad', que se celebrará a partir de octubre en el Museo de Ciencia y Tecnología de A Coruña.

Se trata de una iniciativa de divulgación científica de la CRUE, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y el MUNCYT para trasladar a la sociedad el valor de la investigación que se desarrolla en la Universidad. □

Un campus joven, moderno y que mira al futuro



En 1993 echaban a andar los campus de las tres provincias andaluzas que no contaban con Universidad propia: Huelva, Jaén y Almería. El campus almeriense, dependiente entonces de la UGR, se ha convertido en estos 25 años de historia en un referente en innovación y una fuente de cultura para todo su entorno.

El tiempo pasa volando y parece que fue ayer o antes de ayer cuando lo que hoy es Universidad de Almería se emancipó de la Universidad de Granada y se constituyó como un campus universitario de pleno derecho. Han pasado 25 años de la creación de la Universidad de Almería, un cuarto de siglo lleno de buenos momentos y de logros, también de trabajo duro, que han dado como resultado una de las universidades más dinámicas del país.

La Universidad de Almería ha sabido encontrar su hueco en el panorama universitario de este país. Creada, como así lo fueron las de Jaén y Huelva, como una universidad de proximidad, que daba soporte en la formación superior a la población de la provincia de Almería y se constituía como el centro de innovación de referencia, destinado a ser el apoyo fundamental para el desarrollo de los sectores económicos de su entorno.

La Universidad de Almería ha sabido construirse una identidad propia. La de un campus abierto, una 'ciudad universitaria' frente al mar, que con los años se ha convertido en un punto de encuentro para estudiantes de todo el mundo, que llegan a Almería atraídos por una formación de calidad y un modelo de universidad en el que el estudiantado es el auténtico protagonista.

El campus almeriense es un espacio agradable, en el que los estudiantes encuentran todo lo que necesitan para su trabajo universitario. Un

campus integrado, con todos los servicios al alcance y que fomenta la cercanía entre profesores y alumnos.

La UAL se ha tomado muy en serio el estar a la vanguardia de la innovación que se genera en su provincia, y lidera procesos de cambio en todos los sectores, gracias a una investigación ligada a la dinámica económica y con una relación intensa con la sociedad y las empresas. Ha asumido el papel que deben desempeñar las universidades del siglo XXI y devuelve con creces lo que recibe de la sociedad.

La Universidad de Almería se sitúa en la élite mundial en investigación agroalimentaria, tal y como recordó la presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz, en el acto de celebración del 25 aniversario del campus almeriense. E hizo referencia al proyecto SABANA para la creación de biofertilizantes a partir de microalgas, sin duda el más avanzado a nivel europeo en esta materia, como el modelo a seguir, para destacar en un panorama universitario cada día más globalizado, en el que los campus ya no operan a nivel provincial ni regional, sino que tienen que desenvolverse en el plano internacional.

El rector de la Universidad de Almería, Carmelo Rodríguez, es consciente de la importancia que la universidad ha tenido para una tierra como almería, olvidada hasta hace unas décadas, y que ha sabido convertirse una de las más innovadoras y ricas, gracias a la valentía de sus gentes y la apuesta por una agricultura de vanguardia.

"25 años de trabajo y dedicación, 25 años transmitiendo valores, gene-

Orígenes del campus de la
Universidad de Almería.



rando ideas, despertando inquietudes”, dijo el rector en el acto de celebración del 25 aniversario. “Llevamos todos estos años creando futuro, construyendo planes vitales, ofreciendo una formación de alta cualificación y generando titulados superiores con una preparación especializada. 25 años mimando el talento, el esfuerzo y la dedicación, porque los estudiantes son nuestra razón de ser”.

Y tras esa mirada obligada al pasado, a los orígenes, primero como colegio universitario dependiente de la Universidad de Granada, desde 1973, y a partir de 1993, como universidad independiente, toca plantear el futuro, el que construirán también los estudiantes que este curso han ingresado en el campus almeriense. Un tiempo marcado por el incremento de la excelencia investigadora y la estimulación del talento, en el que se vele por la calidad e innovación de la oferta de títulos. Y todo, para hacer de la Universidad de Almería una institución más internacional, que ofrezca la oportunidad de aprender y desarrollar el potencial de estudiantes e investigadores que llegan al campus y “conver-

tirse en una universidad que promueva un mundo más seguro, más sano, sostenible y próspero”, en palabra de Carmelo Rodríguez.

El Campus de la Cañada no defrauda. Su frescura y dinamismo está en la línea de unos tiempos cambiantes como los actuales, en los que las instituciones deben tener cintura con la que sortear los obstáculos que se le presentan en el camino y, sobre todo, visión a largo plazo, para no dejarse llevar por cantos de sirena y trabajar en un objetivo claro, que para el campus almeriense pasa por mejorar la calidad de sus estudios, ampliar su trabajo investigador y fortalecer las relaciones con su entorno.

Parece claro que estudiar en la Universidad de Almería representa una oportunidad para abrirse al mundo, para conocer otras culturas con los cientos de estudiantes internacionales que se decantan por este campus, de formar parte de una institución señera en la provincia de Almería, que ha protagonizado algunos de los cambios más importantes que ha vivido Almería, y que la ha colocado en el mapa de la investigación a nivel nacional e internacional, con algunos trabajos que han sabido posicionarse como referencia en diferentes ámbitos científicos. ▢

25 años en cifras

♦ 55 millones en becas y ayudas

Durante el cuarto de siglo de historia de la UAL, sus estudiantes han conseguido captar más de 55 millones de euros en becas y ayudas.

♦ 43.300 egresados

Las cifras de egresados por la UAL abruma. Durante sus 25 años de historia, 43.300 personas han obtenido un título en este campus.

♦ 5.840 artículos y 100 patentes

La investigación ha sido una de las señas de identidad de este campus en sus 25 años de historia, durante los que se han publicado 5.840 artículos en revistas científicas y conseguido un centenar de patentes.

♦ 1.160 doctores

La UAL cuenta con 1.160 doctores en su plantilla.

♦ 6.300 estudiantes extranjeros

La UAL es y ha sido un punto de encuentro cultural, con estudiantes de más de 50 nacionalidades.



De Agronomía a Medicina 25 años aumentando oferta

La UAL cuenta con una oferta de títulos compensada a la que en 2021 se incorporará el Grado en Medicina, quizá el título universitario más demandado en cualquier campus de España, y el de Comunicación Social. Para el curso 2018/2019 ofertará 32 grados y 40 másteres oficiales.

Universidad generalista o especializada? Para qué decantarse por un modelo si se puede trabajar en los dos al mismo tiempo. La Universidad de Almería nació como un campus generalista, como una universidad de proximidad que se encargaba de acercar el conocimiento y los estudios universitarios a la provincia de Almería. Sin embargo, con los años, el campus almeriense ha encontrado su identidad y avanza en su especialización en agroalimentación y medio ambiente. La oferta de grados de la Universidad de Almería tiene una concepción generalista y son las titulaciones de económicas y empresariales, educación y psicología las que se llevan la mayor parte de los alumnos del campus. Este año, la UAL ha ofertado un total de 32 títulos de grado y cuarenta másteres oficiales. En el caso de los grados se trata de carreras que cumplen con todos los requisitos de calidad exigidos por las agencias de calificación y que ofrecen una formación a la altura de los tiempos actuales. Los grados en la Universidad de Almería son una oportunidad para conocer el mundo desde una óptica diferente, la del conocimiento universitario, con una perspectiva global. La oferta de grados está compuesta por títulos de corte generalista, como los de las ramas de derecho, empresa o ciencias de la salud, en la línea de lo que pueden ofrecer otras universidades. Sin embargo, en

Almería se les da un toque diferente, para acercar el conocimiento establecido en los planes de estudio a las líneas de especialización prioritarias del campus. Así, por ejemplo, se entiende que en casi todos los grados haya contenidos relacionados bien con la agricultura o con el medio ambiente.

Hace años que la Almería dejó de exportar estudiantes a universidades de otras provincias, y ahora, la inmensa mayoría de los alumnos que realizan las pruebas de acceso a la universidad en esta provincia se quedan en la Universidad de Almería. El campus almeriense ha dejado atrás complejos y el alumnado de esta provincia ha sabido ver los esfuerzos realizados en la mejora de los títulos, de las instalaciones y de todos los servicios que hacen grande a una universidad.

La oferta de grados se extiende entre las ramas de Artes y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias, Ciencias de la Salud, e Ingeniería y Arquitectura. De esta manera, los alumnos de la provincia de Almería tienen a su alcance un abanico de títulos de grado más que interesantes, títulos valorados por las empresas y que suponen la llave de entrada a espacios privilegiados del mercado laboral.

La Universidad de Almería continúa en un periodo de expansión marcado por su crecimiento poblacional que ha hecho que por ejemplo, este año, hayan hecho las pruebas de acceso a la universidad 300 estu-



Biblioteca, Sala de Informática y
Finca Experimental UAL Anecoop

diantes más que el año pasado. En este sentido, es una universidad que se encuentra una dinámica contraria a la de otros campus, que tienen que sortear el descenso en el número de alumnos, debido al envejecimiento de la población.

La oferta de grados de la Universidad de Almería está compensada y no se espera que crezca en número en los próximos años. Más bien, las novedades pasan por la reforma de los grados ya existentes, fruto de la adaptación de las antiguas licenciaturas y diplomaturas al modelo establecido por el Espacio Europeo de Educación Superior.

Otra de las líneas a seguir en los estudios de grado es la formación dual, que permite que los estudiantes compaginen su formación en las aulas con el trabajo en empresas. Sin embargo, esta modalidad no es sencilla, ya que requiere la implicación de las empresas y no siempre es fácil convencerlas.

También está en estudio que en algunos grados se oferte la modalidad on line, con lo que la Universidad de Almería abriría su ámbito de actuación, con una mayor presencia incluso en el ámbito internacional. Las condiciones para esta apuesta son excelentes, ya que muchos de los profesores del campus almeriense lo son también de la UNED y tienen experiencia en formación a distancia.

Además, la Universidad de Almería ha desarrollado un sistema de evaluación de la docencia virtual adecuado para este tipo de estudios y que ha despertado el interés de otros campus españoles.

Otra de las líneas de futuro en grados sería ofrecer títulos de tres años, que se completarían con uno o dos másteres de un año, o con uno de dos años. Este modelo está más en la línea de lo que se ofrece en la mayoría de países de la Unión Europea y la Universidad de Almería estudia qué títulos se pueden ajustar a este formato.

El vicerrector de Enseñanzas Oficiales y Formación Continua, Juan García, explicó a esta revista los planes de futuro en el ámbito de grados, entre los que, sin lugar a dudas, destaca la implantación del Grado en Medicina el curso 2021-22. Ésta, dijo, es una apuesta personal del propio rector, Carmelo Rodríguez, y que ha recibido el refrendo de la propia presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz, que se comprometió a que la Universidad de Almería contará con Medicina.

La implantación de este título ha generado debate, sobre todo, por cómo va a ser y qué equipo docente tendrá. Juan García explicó que la Universidad de Almería quiere una Medicina “muy práctica” y vinculada a los hospitales y con un solo grupo de, como mucho, 60 estudiantes. Un modelo similar al que la Universidad de Castilla La Mancha ha implantado en Albacete, que en tan solo unos años ha dado un salto destacado en investigación, según los últimos rankings del CSIC.

Además, la UAL también ha solicitado la implantación del grado en Comunicación y Sociedad, que sustituirá al actual de Humanidades y que será implantado en el curso 2020-21. Se trata de un título tras el que el campus almeriense lleva tiempo y que se implantará después del éxito que en estos años ha cosechado el Máster en Comunicación Social. La oferta de másteres oficiales de la Universidad de Almería es bastante atractiva y responde a las necesidades tanto de estudiantes como de los sectores económicos. En total, son cuarenta programas oficiales, en los que se forma a especialistas y futuros investigadores. Este año se estrenan cuatro másteres nuevos: uno en el ámbito de la química, otro en el de psicología y otros dos más en ingeniería.

La apuesta por dobles títulos continúa creciendo, sobre todo, con la combinación del máster en formación en profesorado con otros títulos, de manera que se amplían las opciones laborales de los futuros egresados. Y esta modalidad seguirá creciendo en los próximos años.

De la misma manera, la formación continua continúa como una apuesta importante en el campus almeriense, con casi una veintena de másteres propios, especialistas y expertos, con los que la Universidad de Almería amplía sus horizontes e incluso traspasa nuestras fronteras, gracias a la incorporación de alumnos internacionales en las modalidades on line de algunos de estos cursos.

Y la formación dual también está presente en los másteres, ya que el Consejo de Gobierno de la Universidad de Almería aprobó un máster dual en el ámbito del turismo, que se implantará en los próximos años y es fruto de la colaboración con las cadenas hoteleras almerienses.

Así, la Universidad de Almería consolida una oferta de títulos ya de por sí atractiva, que cada año busca nuevos retos e incorpora innovaciones y mejoras docentes. ■



Mucho más que grados

La Universidad de Almería potencia la formación transversal de sus estudiantes a través de actividades culturales, deportivas y talleres de competencias para el empleo.

Exámenes, apuntes, prácticas de laboratorio, biblioteca, horas de estudio... La universidad es todo eso, pero también actividades culturales, deporte, actividades en la naturaleza, formación para el empleo. La época universitaria es para muchas personas la que más le ha marcado en su vida y, en gran medida, se debe a las experiencias vividas durante esos años.

La formación transversal está muy presente en la Universidad de Almería, gracias a una apuesta decidida a convertir el campus almeriense en un espacio para la formación integral de los estudiantes. Dentro del concepto de formación transversal, la parcela cultural es una de las más importantes, y también representa una de las áreas a las que más esfuerzos les ha dedicado el campus en los últimos años.

La Universidad de Almería cuenta con una programación cultural sólida, que se desarrolla durante todo el curso. Se trata de propuestas de ámbitos como el teatro, la música o el arte, que buscan la participación de la comunidad universitaria y con la que se pretenden estrechar lazos con la sociedad almeriense.

El campus está empleando a la cultura como una herramienta excelente para superar una de sus asignaturas pendientes: entrar a formar parte de la vida de la ciudad. Y los resultados cosechados hasta la fecha están siendo bastante positivos, sobre todo a partir de la experiencia vivida durante el curso pasado y los primeros meses de éste, con los actos organizados con motivo del 25 aniversario de la Universidad de Almería, de los cuales, una buena parte se han desarrollado fuera del campus, tanto en las calles como en los espacios escénicos de la ciudad de Almería.

La programación cultural corre a cargo del Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Deportes, dirigido por María del Mar Ruiz, que ha sabido tejerse una interesante red de colaboradores, entre los que se encuentran las principales instituciones públicas y privadas relacionadas con la cultura almeriense. A lo largo del año, este órgano de la Universidad de Almería pone en marcha más de un centenar de propuestas, articuladas en torno a ocho aulas de extensión.

Una programación ambiciosa y variada, que recoge las demandas de la comunidad universitaria y en la que se encuentran cursos y talleres,

exposiciones, charlas, conciertos... Además, es una programación a la que se le ha dado estabilidad y mantiene la base desde hace un par de cursos, algo importante, sobre todo si se tiene en cuenta que hasta esa fecha, la UAL nunca había contado con una programación estable, sino más bien se había encargado de organizar o colaborar con actividades aisladas.

Además, el curso pasado se estrenó una web específica dedicada a la cultura, donde la Universidad de Almería ofrece toda la información relacionada con este área, muestra su programación cultural y traslada a la ciudadanía su nueva imagen de universidad cercana.

Una de las apuestas más importantes en el campo de la cultura ha sido la puesta en marcha de la Orquesta Universidad de Almería, dirigida por Juan José Navarro. Esta formación se estrenó en público el pasado mes de julio, con una actuación en el Auditorio Maestro Padilla de Almería, en la que se pudo disfrutar con la maestría de los 63 músicos que la componen, la mayor parte de ellos, en formación.

María del Mar Ruiz, fue la encargada de presentar el primer concierto de la Orquesta Universidad de Almería, de la que dijo que responde al objetivo del equipo de gobierno de la UAL de "potenciar necesariamente una formación humanista", para formar "de manera integral a las personas". La vicerrectora explicó que esta orquesta "nace con vocación de permanencia y con el deseo de enriquecer la vida cultural y, en concreto, la musical. Pretendemos acercar la música no solo a los miembros de la comunidad universitaria sino también a la ciudadanía en general".

Junto a la cultura, el deporte es otro de los activos que potencia la Universidad de Almería, para educar a su comunidad en la cultura de la salud y del ejercicio físico. Las actividades en este ámbito están coordinadas desde el Servicio de Deportes, que se encarga de poner en marcha actividades de carácter competitivo y formativo, con el objetivo de llevar la práctica deportiva a todos los miembros de la comunidad universitaria, independientemente de su condición física.



Así, los universitarios podrán disfrutar de actividades en la naturaleza, que van desde rutas de senderismo hasta rutas con raquetas de nieve o propuestas para descubrir los rincones más espectaculares del Cabo de Gata subidos en un kayak, sin olvidarse del buceo, la equitación o el descenso de barrancos y la escalada.

También podrán hacerlo de actividades para el fomento de la salud, como el tai chi, yoga, incluso también a través de talleres y cursos de nutrición para el deporte.

La formación en el campo del deporte es otra de las áreas cubiertas en la Universidad de Almería, que cuenta con una serie de programas para la preparación de técnicos o monitores deportivos de deportes náuticos, voleibol, arbitraje en diferentes deportes, ajedrez, baloncesto, ciclo indoor...

Y también dispone de una serie de cursos y talleres para la mejora de la técnica en deportes como el kitesurf, la escalada o el kayak, entre otros.

La competición es intrínseca al deporte, de ahí que el Servicio de

AULAS CULTURALES

- Artes Escénicas
- Música
- Letras
- Artes Plásticas
- Fotografía
- Cine
- Radio
- Astronomía

www2.ual.es/cultura

Servicio de Deportes

Pone a disposición de los universitarios instalaciones y actividades deportivas. Es necesario sacarse la Tarjeta Deportiva, que da acceso a todos los servicios.

www2.ual.es/serviciodeportes

Programa JUMP

Un programa diseñado por la UAL y empresas, para la mejora de competencias para el empleo.

jump-ual.es

Servicio Universitario de Empleo

Gestión de prácticas en empresas, ofertas de empleo, orientación laboral y apoyo a emprendedores.

www.ual.es/empleo

Deportes de la Universidad de Almería se encarga de organizar una serie de competiciones internas en más de una veintena de disciplinas deportivas. Del mismo modo, se encarga de la configuración y entrenamiento de los equipos que representan a la Universidad de Almería en competiciones externas de carácter regional, nacional e internacional.

Además, el Servicio de Deportes pone a disposición de toda la comunidad universitaria unas instalaciones de primer nivel, entre las que se encuentran un gimnasio, piscina cubierta, pabellón cubierto, pistas de pádel, campo de fútbol de hierba artificial, pistas de fútbol sala y baloncesto, pistas de tenis, pista de atletismo... que, además, están abiertos al conjunto de la sociedad.

Aparte de la cultura y el deporte, la formación para el empleo es otra de las líneas fundamentales en la Universidad de Almería. Para ello cuenta con programas como JUMP (Jóvenes Universitarios Muy Profesionales), con talleres en los que se trabajan competencias transversales, que facilitan el acceso a un empleo. Se trata de una serie de cursos, cuyos contenidos han sido diseñados con la colaboración de los departamentos de recursos humanos de las empresas patrocinadoras del programa, que contribuyen así a que los universitarios cuenten con una serie de competencias en idiomas, comunicación, comercio, trabajo en equipo, liderazgo, inteligencia emocional y emprendimiento, que son muy valoradas en el mercado laboral.

Junto a esta iniciativa que lleva implantada en el campus dos años, la Universidad de Almería pone a disposición de sus estudiantes el Servicio Universitario de Empleo, donde se colabora con ellos en la búsqueda de un trabajo y en todo lo relacionado con el acceso al mercado laboral. Pone a disposición de los estudiantes ofertas de empleo, se encarga de la gestión de las prácticas externas, les ayuda a encauzar su carrera laboral con orientación profesional y también se convierte en su primer soporte para emprender.

La Universidad de Almería tiene mucho que ofrecer, un campus cercano y lleno de servicios para ayudar a sus estudiantes. No sólo de estudios vive el universitario. ■



JUAN GARCÍA, vicerrector de Enseñanzas Oficiales y Formación Continua de la UAL

“Los nuevos alumnos se encontrarán una universidad muy integrada”

La UAL es la primera opción para los almerienses?

Sí. En grado es lógico que la gente se quede en el entorno. En grado no nos vamos a diferenciar tanto y por costes, los estudiantes prefieren quedarse en Almería antes que salir a otra universidad. Incluso atraemos estudiantes de otras provincias para algunos títulos que se han cubierto en esos lugares. Eso se nota en los traslados que se producen en segundo curso, en los que los alumnos que ha llegado de fuera intentan volverse a la universidad más cercana a su origen.

¿Cómo han sido los resultados en la primera adjudicación de títulos?

En grado hay una ocupación muy elevada, y lo que aparecen como plazas libres para la adjudicación de septiembre es la tónica habitual de todos los años. Tenemos vacantes en la Escuela Superior de Ingeniería, en carreras técnicas que por lo general no suelen tener mucho tirón, algo que no solo ocurre aquí, sino que se da en toda la universidad española; y también en la Facultad de Humanidades, donde quedan plazas libres en todos los títulos excepto en Estudios Ingleses. En el resto de los títulos de la Universidad de Almería se han cubierto casi todas las plazas en la primera adjudicación.

¿Qué ha pasado con Matemáticas para estar por encima del 10?

Es fruto de las noticias y promoción sobre las salidas profesionales de esta titulación. Llevamos unos años en los que la prensa insiste en hablar de las salidas de esta carrera y acompaña la buena labor que el centro ha hecho en los institutos: el Boletín Matemático, la Olimpiada Matemática... también recientemente se celebró un congreso sobre docencia de las matemáticas... yo creo que al final todo eso suma.

Se ha creado mucha expectación con la llegada del Grado en Medicina, ¿cómo será?

Medicina tiene que venir a Almería, lo dijo la presidenta de la Junta de Andalucía, que es quien tiene la potestad jurídica y económica, a través de los Presupuestos. El Consejo de Gobierno de la UAL ya ha solicitado la incorporación de Medicina para el curso 21/22, y por nuestra parte, hemos vuelto a hacer los deberes y ahora está en el tejado de la Consejería. Hay muchas maneras de tener Medicina. Por la Medicina que apuesta el Rector, que es una de las apuestas de su mandato, se pretende que sea muy práctica, muy ligada a los hospitales, con un solo grupo de, como máximo, 60 alumnos.

Con un grado tan caro hay que tener un cuidado especial, ¿no?

Si se dan las condiciones de buena financiación y un sistema muy inte-



grado en el Servicio Andaluz de Salud creo que puede tener éxito. Sin una u otra sería muy atrevido. Para Medicina se necesita un espacio en el campus, que sería la ampliación de Ciencias de la Salud; y también un lugar unido al Hospital de Torrecárdenas, donde existen los terrenos para albergar un edificio docente. Medicina puede suponer el 15% del presupuesto anual de la UAL. Por eso, yo creo que Medicina, en los seis primeros años, debería contemplarse con un presupuesto aparte que viniera por diferentes partidas y diferentes sitios. Y esto requiere un acuerdo sólido.

Aparte de Medicina, ¿qué nuevos grados se implantarán en la UAL?

En grados tenemos que trabajar más en la reforma de algunos que en tener más grados. Casi todos estos grados fueron sustituciones de diplomaturas y licenciaturas, y ahora es el momento de revisarlos. En el Consejo de Gobierno del 18 de junio aprobamos la reforma de varios. Por otro lado, hemos solicitado que se contemplen en el plan plurianual el de Comunicación y Sociedad, que vendría a sustituir al actual de Humanidades, y que, si es autorizado,

se pondría en marcha en el curso 20/21. El grado llega después de que el máster haya tenido un éxito razonable.

¿Qué modelo de universidad se encontrarán los nuevos alumnos?

Los nuevos alumnos se encontrarán una universidad muy integrada. Es muy fácil hacerse con ella. La segunda cuestión es la cercanía, es fácil encontrar a quien quieras buscar.

¿Y una universidad especializada?

Ya somos una universidad especializada, aunque en la oferta de grados sigue habiendo una apuesta generalista. El tronco de alumnos está en Salud y Ciencias Sociales. Lo que pasa es que, incluso en esos ámbitos generalistas hay especialización. Hay que seguir trabajando la especialización en el ámbito de másteres y atraer a más alumnos foráneos, incluso fuera de nuestro país, que ya hay una proporción importante de solicitudes de estudiantes extranjeros. Por ejemplo, en la primera adjudicación tenemos 170 de estudiantes internacionales.

Y ya que habla de másteres, ¿contento con la demanda?

Estoy bastante contento, porque en la fase de junio tenemos en primera opción a cerca de 1.400 estudiantes y una demanda de casi 5.000. El efecto de la gratuidad se está notando. Y en cuanto a novedades, estamos preparando nuevos másteres dobles, fruto de la combinación con el de Profesorado de Secundaria, de manera que los resultantes sean más atractivos y con más salidas laborales. ■



Grados

Artes y Humanidades

- Doble Grado en Estudios Ingleses y Filología Hispánica (nuevo)
- Grado en Estudios Ingleses
- Grado en Filología Hispánica
- Grado en Historia
- Grado en Humanidades

Ciencias Sociales y Jurídicas

- Doble Grado en Derecho y en Administración y Dirección de Empresas
- Grado en Administración y Dirección de Empresas
- Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- Grado en Derecho
- Grado en Economía
- Grado en Educación Infantil
- Grado en Educación Primaria
- Grado en Educación Social
- Grado en Finanzas y Contabilidad
- Grado en Gestión y Administración Pública
- Grado en Marketing e Investigación de Mercados
- Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos
- Grado en Trabajo Social
- Grado en Turismo

Ciencias

- Grado en Biotecnología
- Grado en Ciencias Ambientales
- Grado en Matemáticas
- Grado en Química

Ciencias de la Salud

- Grado en Enfermería
- Grado en Fisioterapia
- Grado en Psicología

Ingeniería y Arquitectura

- Grado en Ingeniería Agrícola
- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
- Grado en Ingeniería Informática
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Química Industrial

Máster

Artes y Humanidades

- Máster en Análisis Histórico del Mundo Actual
- Máster en Comunicación Social
- Máster en Estudios Ingleses: Aplicaciones Profes. y Comunicación Intercultural

Ciencias Sociales y Jurídicas

- Máster en Abogacía
- Máster en Auditoría de Cuentas
- Máster en Contabilidad y Finanzas Corporativas
- Máster en Derecho de la Empresa y la Actividad Agroalimentaria
- Máster en Derecho y Administración Local
- Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible
- Máster en Dirección y Economía de la Empresa
- Máster en Educación Ambiental
- Máster en Educación Especial
- Máster en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas
- Máster en Intervención en Convivencia Escolar
- Máster en Investigac. y Evaluac. Didáct. en el Aula para el Desarr. Prof. D
- Máster en Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- Máster en Políticas y Prácticas de Innovación Educativa
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales
- Máster en Profesorado de Educación Secundaria

Ciencias

- Doble Máster en Profesorado de

Educación Secundaria y en Matemáticas

- Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria
- Máster en Genética y Evolución
- Máster en Matemáticas
- Máster en Laboratorio Avanzado de Química (nuevo)
- Máster en Uso Sostenible de Recursos Naturales y Servicios Ecosistémicos

Ciencias de la Salud

- Máster en Ciencias de la Sexología
- Máster en Ciencias del Sistema Nervioso
- Máster en Fisioterapia y Discapacidad
- Máster en Investigación en Ciencias de la Enfermería
- Máster en Investigación en Ciencias del Comportamiento
- Máster en Investigación en Medicina y Ciencias de la Salud
- Máster en Psicología General Sanitaria

Ingeniería y Arquitectura

- Máster en Energía Solar
- Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
- Máster en Ingeniería Agronómica
- Máster en Ingeniería Industrial
- Máster en Ingeniería Química
- Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
- Doble Máster en Profesorado de Educación Secundaria y en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
- Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Carretera Sacramento s/n
04120 La Cañada de San Urbano, Almería

www.ual.es

Información para estudiantes: 950 21 40 00 | Cita Previa: 950 21 49 99

UPCT

Donde los ingenieros buscan su especialización



La Politécnica de Cartagena pone en marcha 24 másteres universitarios pensados para el empleo.

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha ampliado su oferta de posgrados hasta los 24 másteres, entre los que destacan el nuevo en Arquitectura, con el que se obtienen las atribuciones profesionales de arquitecto, según la normativa estatal revisada, y que complementa al grado en Fundamentos de Arquitectura que imparte también este campus.

El Máster en Arquitectura está centrado en la tutorización del Proyecto Final de Carrera de los futuros arquitectos, su carta de presentación ante el mercado laboral y profesional. Otros cinco posgrados de la UPCT tienen atribuciones profesionales en otras tantas escuelas de Ingeniería: Agrónomos, Caminos, Industriales, Navales y Telecomunicación.

Otras novedades de la oferta formativa de la Politécnica de Cartagena son el Máster Universitario en Dirección de Entidades de la Economía, que se ha convertido en un título no presencial para que lo puedan compatibilizar estudiantes que trabajan o residen lejos de Cartagena, y el Máster Universitario en Técnicas de Ayuda a la Decisión, de carácter semipresencial e impartido desde el Centro Universitario de la Defensa (CUD), adscrito a la UPCT y

situado en la Academia General del Aire. Este título, enfocado en el mundo castrense, se ha diseñado también para ser ofertado a la población civil. También nuevo es el plan de estudios del Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales, con modificaciones que lo hacen más interesante.

La Politécnica de Cartagena estrena igualmente acreditaciones de calidad internacional, reconocidas con el sello EUR-ACE que otorga la Red Europea para la Acreditación de la Educación Ingenieril, en sus másteres en Ingeniería de Telecomunicaciones e Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Además, los posgrados en Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno y en Ingeniería Industrial contarán con grupos de docencia en inglés.

La mayoría de los másteres de la Politécnica son de especialización profesional y de preparación para iniciar carreras investigadoras. Algunos de los títulos son interuniversitarios y se imparten conjuntamente con otras universidades españolas. Toda una oferta de especialización en carreras técnicas ofertadas por un campus especializado en ingenierías, arquitectura y formación empresarial. ▣

Másteres de la Universidad Politécnica de Cartagena

MÁSTERES HABILITANTES:

- Ingeniería Agronómica
- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos**
- Ingeniería Industrial***
- Ingeniería Naval y Oceánica
- Ingeniería de Telecomunicación**
- Arquitectura

MÁSTERES DE ESPECIALIZACIÓN:

- Patrimonio Arquitectónico
- Ciencia y Tecnología de Edificación en Arquitectura
- Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno***
- Bioinformática*
- Tecnologías Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario
- Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles
- Energías Renovables
- Electroquímica, Ciencia y Tecnología*
- Organización Industrial
- Sistemas Electrónicos e Instrumentación
- Comunicación Móvil y Contenido Digital*
- Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas
- Contabilidad y Finanzas Corporativas
- Administración y Dirección de Empresas (MBA) ***
- Orientación e Intermediación Laboral*
- Prevención de Riesgos Laborales *
- Dirección de Entidades de la Economía Social (online)
- Técnicas de Ayuda a la Decisión (semipresencial)

* Impartidos junto a otras universidades.

** Con acreditación internacional de calidad EUR-ACE.

*** Con grupos de docencia en inglés.

Universidad Politécnica de Cartagena

Pza. del Cronista Isidoro Valverde, Edif. La Milagrosa.

Cartagena (Murcia)

968 23 53 86 // gestion.academica@upct.es

<http://www.upct.es/estudios/master/>

Ingeniería Agronómica

El Máster en Ingeniería Agronómica habilita para el ejercicio de la profesión de ingeniero agrónomo. Forma a estudiantes que deben responder al reto del siglo XXI de alimentar a una población creciente, con menores recursos para la producción de alimentos. Especialistas con una formación que incluye tanto la capacidad para gestionar los recursos y utilizar las tecnologías existentes, como las competencias para innovar en su profesión, en la que también tiene cabida el desarrollo de nuevas tecnologías. Este máster está diseñado, más concretamente, para la formación de especialistas en la gestión y organización de empresas agroalimentarias y en distintas tecnologías de la agroingeniería, como las del medio rural, producción vegetal y animal, industrias agroalimentarias e impacto ambiental. Los titulados de este máster estarán capacitados para el diseño, proyecto, investigación, gestión, intervención, desarrollo, innovación, docencia y divulgación en los sectores agrícola, ganadero, agroalimentario y en el medio rural.

El Máster en Ingeniería Agronómica está dirigido a titulados en carreras relacionadas con el ámbito de la agronomía. Estos estudios se ajustan a la Orden CIN/325/2009, que establece los criterios para el acceso a la profesión

Duración: 93 ECTS. Presencial. Coordinador: Javier Calatrava Leyva
j.calatrava@upct.es // 968 325 906
www.upct.es/estudios/master/2291/



Ingeniería Industrial

Este máster aporta la formación necesaria y habilita para el ejercicio de la profesión regulada de ingeniero industrial, según se establece en la Orden CIN/311/2009. Los estudiantes del Máster en Ingeniería Industrial reciben la formación necesaria para desempeñar su trabajo como profesionales polivalentes dentro de los campos mecánico, eléctrico, químico y electrónico. Una formación que les permite incorporarse a empresas de sectores de producción y logística, departamentos de I+D empresarial, puestos de responsabilidad y dirección en PYMES, administración de empresas industriales, coordinación de equipos de trabajo multidisciplinarios y el ejercicio de la docencia tanto en centros de Secundaria como de Formación Profesional. Esta rama de la ingeniería es una de las más multidisciplinarias y esta característica se ve plasmada en el plan de estudios de este máster.

Este máster está dirigido a titulados en el Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y en otras carreras cercanas a ésta, en las que los estudiantes hayan adquirido un conocimiento técnico profundo, que será complementado con las materias trabajadas en este máster habilitante. Este máster da acceso a estudios de doctorado.

Duración: 120 ECTS. Presencial. Coordinador: Antonio Guerrero González
antonio.guerrero@upct.es // 968 325 536
www.upct.es/estudios/master/2231/



Ingeniería en Caminos, Canales y Puertos

Este título de máster es imprescindible para el ejercicio de la profesión regulada de ingeniero en Caminos, Canales y Puertos. Forma a profesionales altamente capacitados para el ejercicio de la ingeniería civil generalista. Para ello, ofrece una formación técnica sólida, que les permite asimilar la renovación tecnológica de la profesión y contribuir activamente en este proceso. Durante los dos años que dura este programa, los estudiantes adquirirán las competencias necesarias para el ejercicio de esta profesión y la especialización necesaria para destacar en un sector crucial para el avance de las sociedades actuales.

Tendrán capacidad para realizar trabajos de ingeniería civil en ámbitos como la construcción, el urbanismo, el transporte o el medio ambiente. Y contribuirán a la transferencia tecnológica en estos sectores.

Este título contribuye a generar una masa crítica de profesionales con un nivel de formación técnico-científica muy elevado, que además podrán desarrollar tareas de I+D, si deciden encaminar su carrera hacia la investigación. Está dirigido a titulados en Ingeniería Civil y carreras afines de un marcado perfil técnico.

Duración: 120 ECTS. Presencial. Coordinador: Juan J. Jorquera Lucerga
juanjo.jorquera@upct.es // 868 071 277
www.upct.es/estudios/master/2131/



Ingeniería Naval y Oceánica

La de ingeniero naval es una de las profesiones con tasas mayores inserción laboral, que superan el 95%, según estudios realizados por el INE. Al tratarse de una profesión regulada, para acceder a ella es imprescindible cursar un máster habilitante como el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica.

Este título tiene una orientación profesional, diseñado para la preparación de profesionales altamente especializados, que trabajarán en un sector del que depende un porcentaje muy elevado del transporte de mercancías a nivel global. Y pueden desarrollar su labor en ámbitos como la fabricación y diseño de buques y embarcaciones de todo tipo; el desarrollo de plataformas y artefactos flotantes y fijos, como diques o dispositivos de prospección y aprovechamiento de recursos marinos; en el campo de la acuicultura y los sistemas de pesca; así como en la gestión de empresas marítimas como astilleros y navieras. El Máster en Ingeniería Naval y Oceánica está abierto a titulados en las ramas de la ingeniería más cercanas al sector, especialmente a los de carreras como los grados en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos, y en Ingeniería Naval y Oceánica.

Duración: 120 ECTS. Presencial. Coordinador: Gregorio Munuera Saura
gregorio.munuera@upct.es // 968 32 6438
www.upct.es/estudios/master/2321/



Ingeniería de Telecomunicación

Este título de máster es imprescindible para ejercer como ingeniero de telecomunicación. Ofrece una formación avanzada y especializada en los campos científicos necesarios para el ejercicio de esta profesión, que vive una de sus etapas de mayor esplendor, en virtud de la extensión de las nuevas tecnologías de la comunicación.

Cursar este título y encauzar la carrera laboral hacia esta profesión es sinónimo de éxito, ya que según datos del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación, en nuestro país se necesitarán unos 30.000 ingenieros de la rama de telecomunicación en los próximos cinco años. Y esto, en un contexto de déficit de estos profesionales, según destacan varios organismos europeos, que hace más que interesante cursar el Máster en Ingeniería de Telecomunicación.

Este máster ha sido diseñado para formar profesionales capaces de proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de la telecomunicación. Con capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación. Y preparados para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos.

Este máster ha sido diseñado para formar profesionales capaces de proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de la telecomunicación. Con capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación. Y preparados para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos.



Duración: 90 ECTS. Presencial. Coordinador: Juan Ángel Pastor Franco
juanangel.pastor@upct.es // 968 32 6507
www.upct.es/estudios/master/2111/

Arquitectura

El Máster en Arquitectura es una formación avanzada, para la especialización académica o profesional, dirigida a los graduados en Fundamentos de la Arquitectura o Grado en Arquitectura. Este título permite obtener las atribuciones profesionales de la profesión de arquitecto, imprescindible para el ejercicio de esta profesión regulada.

También está indicado para aquellos profesionales de la arquitectura que no dispongan de estudios avanzados en este campo.

Al finalizar estos estudios, los egresados podrán trabajar como profesional independiente a través del ejercicio libre de la profesión en un estudio propio, en empresas, la administración pública, y centros de formación e investigación.

Ofrece una formación especializada, que permite a sus alumnos la redacción de proyectos de edificación de nueva construcción, ampliación, modificación, reforma, rehabilitación o intervención en edificios catalogados. Además, también capacita para la dirección y ejecución de obra, la redacción de instrumentos de planeamiento urbanístico; la participación en la redacción de proyectos de ordenación territorial, de urbanización y asesoramiento en trabajos urbanísticos.



Duración: 60 ECTS. Presencial. Coordinador: Juan Pedro Sanz Alarcón
juan.sanz@upct.es // 868 071 234
www.upct.es/estudios/master/2371/

Patrimonio Arquitectónico

El Máster en Patrimonio Arquitectónico forma a profesionales especialistas en la investigación y conservación del patrimonio histórico inmueble. Un título que prepara a profesionales con miras altas, que velarán por el patrimonio arquitectónico, así como el vinculado a algunas ramas de la ingeniería como los patrimonios militar, industrial, hidráulico, minero, viario y ferroviario, que se pueden enmarcar en lo que se conoce como patrimonio construido.

Dado el carácter multidisciplinar de las funciones que desempeñarán estos profesionales, en el plan de estudios se incluyen materias sobre la historia de la arquitectura y la construcción, documentación y representación del patrimonio, técnicas de construcción tradicionales, teoría y gestión del patrimonio, así como técnicas de conservación del patrimonio y de revitalización de conjuntos históricos.

El máster incluye un periodo de prácticas en empresas o instituciones relacionadas con la conservación del patrimonio, en las que los estudiantes afianzarán los conocimientos teóricos trabajados durante el programa. Está dirigido a titulados en Arquitectura, Edificación, Ingeniería Civil y carreras cercanas a éstas.



Duración: 60 ECTS. Presencial. Coordinador: Diego Ros McDonnell
diego.ros@upct.es // 968 327 038
www.upct.es/estudios/master/2001/

Ciencia y Tecnología de Edificación en Arquitectura

El sector de la edificación se ha transformado y ahora plantea demandas diferentes. Necesita especialistas que aporten a la sociedad edificios mejor concebidos, diseñados, construidos y gestionados en un marco de escasez de financiación y de escasez de recursos.

El Máster en Ciencia y Tecnología de Edificación en Arquitectura profundiza en los conocimientos adquiridos durante los estudios de grado y en los nuevos materiales y técnicas,

para formar a especialistas en los ámbitos de más demanda en el sector de la edificación. Los estudiantes recibirán una formación especializada en las nuevas tecnologías aplicadas a una construcción sostenible, en estructuras arquitectónicas, en instalaciones y eficiencia energética, y en restauración y rehabilitación de edificios.

Con este máster se pretende formar a profesionales con conocimientos tecnológicos avanzados y capacidad para formar parte de equipos de investigación e innovación tecnológica en este campo. Está dirigido a titulados en Arquitectura, Edificación y carreras afines, y permite trabajar en empresas, administración pública, universidades, centros de formación e investigación, o como profesional independiente.



Duración: 60 ECTS. Presencial. Coordinador: Javier Prior Arce
javier.prior@upct.es // 868 071 018
www.upct.es/estudios/master/2271/

Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

El Máster en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario persigue la formación de investigadores especializados en sector agrario y alimentario, y nace tras la constatación del incremento de demanda de especialistas en las áreas de agricultura y alimentación en el entorno de la Unión Europea. Los egresados de este máster contribuirán al avance de la agricultura en todos los ámbitos: desde la producción hasta el procesamiento, y también en otras áreas transversales como el medio ambiente, la genética, la mejora animal y vegetal, tecnología de alimentos, procesamiento de alimentos y control de plagas. El máster aborda aspectos como la Metodología, Biotecnología Agroalimentaria, Tecnología e Ingeniería de la Producción Vegetal, y la Tecnología e Ingeniería de Alimentos. Indicado para ingenieros de campos como la agricultura, el forestal, así como para graduados en Biología, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Ciencias Ambientales o Veterinaria, entre otras titulaciones afines.



Duración: 60 ECTS. **Presencial.** **Coordinador:** Raúl Zornoza Belmonte
master.taida@upct.es // 868 071 130
www.upct.es/estudios/master/2032/

Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno

El Máster en Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno de la UPCT es un título con un prestigio reconocido en esta especialidad. En él, los estudiantes adquieren una formación multidisciplinar y especializada, que les permite tener una visión mucho más completa de las intervenciones en estos ámbitos.

Con este máster se da respuesta a la demanda creciente en el entorno del Sureste de titulados universitarios expertos en la gestión global de los recursos hídricos, la gestión racional y medioambiental de los abundantes recursos naturales del entorno y la construcción racional de obras e infraestructuras vinculadas al terreno y a la gestión de los recursos. Y todo, con una perspectiva medioambiental conservacionista, promotora y recuperadora.

El máster cuenta con dos itinerarios de especialización. Por un lado la Especialidad en Agua y Recursos Hídricos proporciona conocimientos científicos y técnicos fundamentales sobre el funcionamiento del ciclo del agua y sobre las actuaciones para su aprovechamiento. La Especialidad en Terreno y Recursos Naturales prepara a los estudiantes en aspectos y materias relacionadas con el terreno y los recursos naturales.



Duración: 60 ECTS. **Presencial.** **Coordinador:** Luis Altarejos García
luis.altarejos@upct.es // 868 071 294
www.upct.es/estudios/master/2281/

Bioinformática

La bioinformática es una disciplina llamada a revolucionar las ciencias de la vida. Se trata de una línea relativamente nueva, con apenas un par de décadas de trayectoria, y para la que se necesitan profesionales especializados, capaces de dar respuesta a las exigencias a retos cada vez más ambiciosos y en ámbitos más diversos.

El Máster en Bioinformática es el título ideal para la formación de estos especialistas, que recibirán una formación multidisciplinar, con la que serán capaces de desarrollar soluciones computacionales aplicadas a las ciencias de la vida, que permitirán elevar las cotas de éxito de esta disciplina. Esta preparación los capacitará para desarrollar una comprensión cualitativa y cuantitativa de la vida, es decir, darán soporte al análisis de interpretación de datos procedentes de las ciencias experimentales y, más concretamente, de las ciencias de la vida.

En máster para una formación transversal, que funcionará como instrumento para un gran número de áreas de conocimiento.

El máster está dirigido titulados carreras relacionadas con las ciencias de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.



Duración: 60 ECTS. **Presencial.** **Coordinador:** Marcos Egea Cortines
marcos.egea@upct.es // 968 325 705
www.upct.es/estudios/master/2331/

Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles

El compromiso con el medio ambiente y la apuesta por procesos sostenibles en el campo de la industria ha hecho necesario un nuevo perfil en el campo de la ingeniería, profesionales con conocimientos en procesos químicos, biotecnológicos y ambientales, capaces de redirigir el camino de las industrias y su funcionamiento habitual por una senda respetuosa con el medio ambiente. Hasta ahora, estos puestos eran ocupados por ingenieros del ámbito de la química o la biotecnología, pero sin una formación específica en este ámbito, como la que se ofrece en el Máster en Ingeniería

Ambiental y Procesos Sostenibles. Este programa ofrece conocimientos avanzados de Ingeniería Ambiental de aplicación en el campo de la industria química y biotecnológica, que aportan la destreza necesaria para administrar y desarrollar tecnología de gestión y resolución de problemas en sistemas de transformación y procesamiento de materiales de manera ambientalmente eficiente, así como aplicar y generar tecnologías en el tratamiento y eliminación de los efluentes urbanos e industriales de todo tipo, dirigidas a reducir la huella ecológica. Está dirigido a titulados de Química, Biotecnología, Bioquímica e ingenierías industriales.



Duración: 60 ECTS. **Presencial.** **Coordinador:** José Manuel Moreno Angosto
jm.angosto@upct.es // 968 326 404
www.upct.es/estudios/master/2261/

Energías Renovables

El sector de las energías renovables demanda profesionales especialistas, capaces de liderar procesos de innovación y buscar nuevas soluciones para la puesta en valor de los recursos. Estos profesionales son los que se forman en el Máster en Energías Renovables, un programa orientado a formar tanto a titulados como a profesionales del sector que deseen mejorar su especialización, en campos como la energía solar, fotovoltaica, eólica, biomasa o hidráulica, así como otras tecnologías emergente ligadas a la generación de hidrógeno, otra de las vías por las que puede ir parte del futuro de las nuevas fuentes renovables. El máster con carácter profesionalizante, y está diseñado para formar a los expertos que se incorporarán a las empresas líderes del sector tanto a nivel nacional como internacional. Del mismo modo, también dan acceso al inicio de una carrera de investigación. Se trata de un máster muy versátil, ya que los estudiantes tienen la posibilidad de configurarse un programa de estudios prácticamente a medida, dentro de la amplia oferta de materias y asignaturas incorporadas a este máster. Indicado a titulados en cualquiera de las ramas de ingeniería, Física, Química o Ciencias Ambientales.



Duración: 60 ECTS. Presencial. Coordinador: Francisco Vera García
master.eerr@upct.es // 968 325 987
www.upct.es/estudios/master/2114/

Organización Industrial

El Máster en Organización Industrial ofrece a los estudiantes una formación especializada que los capacita para concebir, organizar y administrar empresas de producción y servicios, así como otras instituciones en todas sus áreas funcionales y dimensiones. Se trata de un programa para formar a los profesionales que se moverán en el escenario actual, en el que la competencia ha dejado de ser en costes, para centrarse en la calidad de los productos, la innovación y la generación de conocimiento. Además, la globalización de la economía ha llevado a que las empresas configuren redes de suministro en las que la logística y la distribución juegan un papel fundamental, sobre todo en empresas de sectores agroalimentarios y productos perecederos, así como grandes multinacionales del ámbito petroquímico. En este contexto, se necesitan profesionales como los que se forman en este máster, cualificados para planificar y gestionar el diseño y desarrollo de nuevos productos y procesos, la innovación tecnológica, y la transferencia del conocimiento al sector empresarial. Está dirigido a titulados en las diferentes ingenierías que permitan el acceso al sector industrial, interesados en adquirir un perfil polivalente y muy versátil.



Duración: 90 ECTS. Presencial. Coordinador: Francisco Campuzano.
francisco.campuzano@upct.es // 968 326 475
www.upct.es/estudios/master/2341/

Electroquímica, Ciencia y Tecnología

El Máster Interuniversitario en Electroquímica, Ciencia y Tecnología es el resultado del trabajo conjunto de nueve universidades, que han unido su potencial para ofrecer un programa casi único en este país, dirigido a titulados en carreras de ciencias como Química, Ingeniería Química, Física, Ingeniería de Materiales, y otras afines.

Este programa tiene como objetivo formar a profesionales especialistas en el campo de la electroquímica, tanto en sus fundamentos como en sus aplicaciones. La electroquímica es un ámbito fundamental en industrias de baterías, de producción de metales y cloro, o para el tratamiento de aguas residuales. Es un máster orientado a la investigación, que aporta las bases científicas fundamentales para el desarrollo de nuevas vías en este ámbito tan importante para la industria y la tecnología. Capacita para iniciar una tesis doctoral, así como para incorporarse a departamentos de I+D de empresas de los sectores industriales que trabajan con la electroquímica. Los contenidos en esta materia ocupan poco espacio en los programas de los grados en Química, de ahí la importancia de cursar este máster, que aporta una preparación mucho más específica en este ámbito.



Duración: 60 ECTS. Presencial. Coordinador: Toribio Fernández Otero
toribio.fotero@upct.es // 968 325 519
www.upct.es/estudios/master/2161/

Sistemas Electrónicos e Instrumentación

En los últimos años se ha asistido a un avance destacado de la electrónica en todos los campos de la ingeniería industrial, que ha venido acompañado de una demanda de profesionales especializados en este campo. Tareas como el desarrollo de pequeños sistemas electrónicos para el control de sensores individuales o la integración de las comunicaciones industriales en complejos sistemas de instrumentación y de control necesitan especialistas con una formación técnica sólida, capaces de desarrollar soluciones ingeniosas a los retos que plantea el sector industrial.

Profesionales como los que se forman en el Máster en Sistemas Electrónicos e Instrumentación, que aporta una preparación de máximo nivel, para que sus egresados den respuesta a las demandas de los diferentes sectores industriales y otros muchos más que se han subido al carro de la electrónica y del control automático. Este máster está dirigido a titulados en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, así como en otras ingenierías relacionadas con la electrónica, la industria y las telecomunicaciones. También da acceso a estudios de doctorado en tecnologías industriales, energías renovables y en tecnologías de la información.



Duración: 60 ECTS. Presencial. Coordinador: Ginés Doménech Asensi
gines.domenech@upct.es // 968 326 454
www.upct.es/estudios/master/2391/

Comunicación Móvil y Contenido Digital

El Máster en Comunicación Móvil y Contenido Digital es un programa de especialización en las técnicas y estrategias para el desarrollo, gestión y análisis de contenidos en el entorno digital, con especial atención a los dispositivos móviles y los entornos de aplicaciones, así como en la investigación de nuevos formatos, estrategias narrativas, industrias, perfiles profesionales y tendencias en consumo cultural propias del ámbito digital y móvil. Los contenidos de este programa se articulan en torno a tres grandes bloques. El mercado, en el que se trabajará sobre la estructura y transformación de las industrias de contenido a partir del desarrollo de las comunicaciones digitales y móviles. Los productos, en el que se abordan los nuevos formatos de contenido y estrategias creativas. Y las herramientas y tecnologías, que introducirá a los estudiantes en lenguajes, plataformas y herramientas de creación de contenido digital con especial atención a dispositivos móviles.



Da respuesta a la demanda de especialistas para un sector en pleno crecimiento, que genera productos para todos los sectores de la población. El máster está dirigido a titulados en la rama de comunicación, bellas artes, marketing y a titulados técnicos.

Duración: 60 ECTS. Presencial. // Coordinador: Juan A. López Riquelme
jantonio.lopez@upct.es // 968 325 380
www.upct.es/estudios/master/2311/

Contabilidad y Finanzas Corporativas

Este máster, realizado en colaboración con la Universidad de Almería, forma a profesionales especialistas e investigadores en el campo de la contabilidad y finanzas. Da respuesta a las demandas que se plantean en una economía competitiva y globalizada, que necesita agentes especializados en estas disciplinas. El Máster en Contabilidad y Finanzas Corporativas reduce el desfase entre formación, investigación y práctica empresarial, y responde a las necesidades actuales de una gestión financiera globalizada que permita encauzar a los alumnos hacia nuevos yacimientos de empleo, en los que puedan trabajar en equipo e investigar.



Pretende que sus estudiantes cuenten con una visión más plural del campo de la contabilidad y las finanzas. Y está diseñado para ofrecer una formación especializada, con contenidos que los capacitan para brillar en el ámbito de la gestión y análisis de las empresas.

Este máster contempla cuatro itinerarios de especialización diferentes, aunque solamente dos se ofertan en la Politécnica de Cartagena, como son el itinerario Profesional en Análisis y Diagnóstico de la Empresa, y el Itinerario Investigador en Análisis y Diagnóstico de la Empresa.

Duración: 60 ECTS. Presencial. // Coord: María Luz Mate Sánchez-Val
mluz.mate@upct.es // 968 071 134
www.upct.es/estudios/master/2108/

Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas

Este máster tiene como objetivo la preparación de un cuerpo de profesionales para la mejora de la competitividad, profesionalidad, calidad y sostenibilidad en turismo, uno de los sectores más dinámicos de la economía actual. Lo que hace diferente al Máster en Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas de otros de este ámbito es el hecho de contar con un equipo docente integrado por investigadores de la Universidad y profesionales con una trayectoria destacada en el sector, al frente de algunas de las empresas más destacadas. Así, los alumnos de este máster adquieren conocimientos de la mano de algunos de los actores que lideran la transformación de un sector al alza. El trabajo se articula en torno al estudio de casos de éxito, lo que permite observar cómo los profesionales desarrollan su trabajo en empresas e instituciones turísticas. El máster tiene itinerario profesional, en el que se potencia la formación práctica con visitas a instituciones y empresas; e itinerario de investigación, con el que se forma a futuros investigadores.



Duración: 60 ECTS. Presencial. // Coordinador: Juan P. Castro Valdivia
juanpatricio.castro@upct.es // 968 325 605
www.upct.es/estudios/master/2082/

Administración y Dirección de Empresas (MBA)

Profesionales del máximo nivel especializados en el campo de la dirección y administración de las empresas. El Máster en Administración y Dirección de Empresas (MBA) es un programa de especialización altamente avanzado, que se aporta a los alumnos las competencias generales y específicas para la mejorar profesional individual y del conjunto de la organización empresarial. Además, fomenta el sentido ético y de responsabilidad social del profesional en su actividad diaria, para formar a los profesionales que necesitan las empresas que operan en el mercado globalizado. Este MBA está diseñado para proporcionar una formación de calidad en el ámbito



empresarial. Surge como una respuesta a las necesidades de formación crecientes detectadas en los segmentos directivos del mundo empresarial. Se plantea como un complemento natural a los estudios de grado. A lo largo del programa, los estudiantes participarán en jornadas formativas, recibirán la visita de profesionales del mundo de la empresa y académicos de otras universidades. Está dirigido a titulados en carreras como Administración y Dirección de Empresa, Economía, Investigación y Técnicas de Mercado, Ciencias del Trabajo, ingenierías, entre otros muchos.

Duración: 60 ECTS. Presencial. // Coord: Olga Rodríguez Arnaldo
olga.rodriguez@upct.es // 958 325 789
www.upct.es/estudios/master/2121/

Orientación e Intermediación Laboral

La orientación e intermediación laboral es una actividad que ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, como consecuencia de la apuesta realizada por las administraciones públicas en sus políticas activas de empleo. Se trata de un ámbito profesional en pleno crecimiento que hasta ahora ocupan profesionales procedentes de titulaciones muy diversas, debido a que hasta ahora no había una formación específica en este campo como el Máster en Orientación e Intermediación Laboral.



Este máster es un programa interuniversitario pionero en España, que solamente ofertan la Politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia. Está diseñado para formar a especialistas en orientación laboral, que contribuyan a la mejora de la situación laboral de personas que se encuentran en situación de búsqueda de empleo. Para personas que deseen trabajar en el ámbito de la orientación laboral y la intermediación laboral en un sentido amplio. Está dirigido a titulados de Ciencias del Trabajo, Relaciones Laborales, Psicología, Trabajo Social, Pedagogía, Ciencias Políticas, Derecho, Administración de Empresas, entre otras muchas.

Duración: 60 ECTS. Presencial. // Coord: Jose M. Ramos Parreño
josem.ramos@upct.es // 968 325 758
www.upct.es/estudios/master/2171/

Prevención de Riesgos Laborales

El mantenimiento de un buen nivel de salud de la población trabajadora es un objetivo de cualquier sociedad. Accidente en el trabajo, enfermedades laborales o trastornos psicológicos provocados por la labor profesional son una lacra que afecta tanto a los propios trabajadores como a su entorno más cercano. De ahí la importancia de contar con un cuerpo de profesionales especializados, como los que se forman en este máster, que ayuden a las empresas a mantener unas condiciones de trabajo adecuadas y saludables. El Máster en Prevención de Riesgos Laborales capacita a los estudiantes para las funciones de nivel superior de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada. Es una formación interuniversitaria, que contempla tres itinerarios de especialización: Ergonomía y Psicopsicología Aplicada, Higiene Industrial, y Seguridad en el Trabajo. Este máster es un título muy demandado por alumnos de carreras como Ingeniería, Arquitectura, Relaciones Laborales, Enfermería, Ciencias del Trabajo, Psicología, así como Química, Física y Biología, entre otras titulaciones que también dan acceso al máster.



Duración: 72 ECTS. Presencial. // Coordinador: Isidro Ibarra Berrocal
isidro.ibarra@sait.upct.es // 968 325 325
www.upct.es/estudios/master/2461/

Dirección de Entidades de la Economía Social

Este máster surge para formar a especialistas en la gestión de las empresas y entidades incluidas en la economía social. Se trata de organismos que tienen unas características diferentes al resto de las empresas, por lo que requieren profesionales con una formación específica. Este tipo de empresas cuentan con una trascendencia importante en el marco de la Unión Europea, tanto en términos de participación en el producto interior bruto y en el empleo, como por su contribución a las políticas dirigidas al desarrollo y cohesión social y territorial. Las empresas de economía social conllevan una problemática específica en los ámbitos normativo, económico, financiero, fiscal, contable, administrativos y comercial, que no se abordan en otros programas formativos de manera tan específica. Una formación ideal para los gestores de este tipo de empresas, que contribuirá a la consecución de éxito de estas organizaciones. Es un máster que responde a una demanda de especialistas en la gestión de estas empresas existente en la sociedad actual, así como un programa de máximo interés para la formación de investigadores en este área. Está dirigido a titulados en carreras de la rama de economía y empresa, Derecho e ingenierías.



Duración: 60 ECTS. On line. // Coordinador: Narciso Arcas Lario
arcas.lario@upct.es // 968 325 785
www.upct.es/estudios/master/2441/

Técnicas de Ayuda a la Decisión

El Máster en Técnicas de Ayuda a la Decisión se ha diseñado bajo el concepto de modelización de problemas de toma de decisiones. Esta materia resulta crucial en el entorno actual, cambiante y global, que obliga a un minucioso proceso en el que es necesario atender múltiples objetivos y reflejar diversas preferencias. El objetivo principal del máster es ofrecer una panorámica general de la toma de decisiones, y para ello resultan fundamentales técnicas de estadística e investigación operativa. Y debido al diseño y complejidad de las organizaciones actuales se requiere la integración del ámbito social.



Este máster surge a iniciativa del Ministerio de Defensa, fruto del interés y la necesidad en transformar en un título oficial de posgrado la formación de especialización de los miembros de la Fuerzas Armadas en los tres ámbitos fundamentales que se integran este máster. El programa contempla tres itinerarios de especialización diferentes: Estadística, Investigación Operativa y Sociología. Este máster está dirigido a titulados en ingeniería, matemáticas, física, estadística, carreras del ámbito de empresas e informática, entre otras.

Duración: 60 ECTS. Semipresencial. // Coord: Juan M. Sánchez Lozano
juanmi.sanchez@ud.upct.es // 968 189 914
www.upct.es/estudios/master/2431/



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional

**Másteres
UPCT**
www.upct.es

Con atribuciones profesionales
y para investigar e innovar en
empresas

Nuevos aires en la empresa

La Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT apuesta por la formación bilingüe de sus títulos de grado.

La Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) amplía su oferta de grados oficiales y ofertará un nuevo grado en turismo con docencia bilingüe en inglés. La Facultad ya tiene experiencia en este tipo de títulos, siendo pionera en el curso 2011-2012 al comenzar a impartir el Grado en Administración y Dirección de Empresas bajo esta modalidad. De este modo la Facultad refuerza la enseñanza de idiomas, especialmente el inglés, herramienta básica en el ámbito de los negocios y cuyo manejo aporta una ventaja competitiva en un mercado laboral cada vez más internacional. Estos títulos de grado se complementan con una amplia oferta de másteres oficiales como el MBA o aquellos relacionados con la gestión turística y la economía social. Asimismo, se imparten másteres interuniversitarios en materia de contabilidad y finanzas, de orientación e intermediación laboral y de prevención de riesgos laborales. ▣



Grado en Administración y Dirección de Empresas

Este grado es el más demandado en el mercado de trabajo ya que forma a profesionales capaces de dirigir, gestionar, asesorar y evaluar las empresas y organizaciones públicas, lo que les faculta para realizar labores tanto de dirección y liderazgo, como de tipo intermedio, en cualquiera de los departamentos de las

empresas e instituciones. Se ofrece también en modalidad bilingüe (inglés) para favorecer la competitividad de los estudiantes en el mercado laboral y mejorar sus perspectivas de empleabilidad tanto a nivel nacional como internacional.



Las salidas profesionales que ofrece el título son muy amplias, se puede optar a puestos de gestión y dirección en cualquiera de los departamentos de una empresa (organización, administración, contabilidad, comercialización, recursos humanos, producción, distribución, etc.) o al acceso en los cuerpos técnicos medios o superiores de la administración pública. Se puede realizar el ejercicio libre de la profesión como asesor, analista o consultor económico, contable, financiero, comercial y de ventas, o del proceso de datos y tratamiento de la información empresarial. También capacita para el emprendimiento de nuevos proyectos empresariales, gestionando los recursos con eficiencia.

Duración: 240 ECTS. Presencial / Con opción bilingüe.
Precio: 862,80€/curso (Precios públicos CARM curso 2017/18 primera matrícula).
Contacto: Decanato Facultad de Ciencias de la Empresa.

Grado en Turismo

Este título da respuesta a la creciente demanda de profesionales cualificados que mejoren la competitividad en los distintos ámbitos del sector turístico, aportando una visión general de esta actividad que se ha consolidado como un pilar estratégico fundamental en el desarrollo económico español. Se ofrece en versión bilingüe

(en inglés), lo que ayuda a mejorar el currículum del estudiante y amplía sus posibilidades laborales en un mundo cada vez más globalizado. Este título va dirigido a personas que muestren inquietud por desarrollar una actividad profesional en el sector turístico e interés por los idiomas.



Los estudiantes que cursen este título podrán desempeñar puestos de responsabilidad en organizaciones turísticas (empresas de alojamiento, agencias de viajes y tour-operación, aeropuertos, compañías aéreas, empresas de gestión de ocio y actividades turísticas, oficinas de información turística y guías turísticos, agencias de desarrollo turístico, etc.). Además, podrán ejercer libre la profesión en organismos públicos o privados como consultor o agente turístico, organizador de congresos y eventos o analista en programas de cooperación internacional, entre otros, así como emprender de forma autónoma proyectos empresariales en el sector turístico.

Duración: 240 ECTS. Presencial / Bilingüe.
Precio: 862,80€/curso (Precios públicos CARM curso 2017/18 primera matrícula).
Contacto: Decanato Facultad de Ciencias de la Empresa.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

FORMACIÓN UNIVERSITARIA DE CALIDAD PARA LIDERAR EL MUNDO GLOBAL DE LOS NEGOCIOS

Títulos Oficiales

- ↔ Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE), con opción bilingüe 
- ↔ Grado en Turismo, bilingüe 
- ↔ Máster en Administración y Dirección de Empresas (MBA)
- ↔ Máster en Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas
- ↔ Máster en Dirección de Entidades de la Economía Social (on-line)
- ↔ Máster en Contabilidad y Finanzas Corporativas (interuniversitario)
- ↔ Máster en Prevención de Riesgos Laborales (interuniversitario)
- ↔ Máster en Orientación e Intermediación Laboral (interuniversitario)
- ↔ Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas (interuniversitario)
- ↔ Doctorado en Economía (interuniversitario)

La titulación con más salidas
profesionales*

*Informe Infoempleo Adecco (2017)



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional

Calle Real, 3 - 30201 - Cartagena
Telf: 968325569 - Fax: 968325577
decanato@fce.upct.es - www.fce.upct.es

¡FACÚLTATE!

La Facultad de Ciencias de la Empresa de Cartagena lleva formando a profesionales universitarios en el ámbito de la administración, dirección y gestión de empresas desde 1978. Con más de 900 alumnos estudiantes, la Facultad apuesta por la internacionalización como complemento de la formación de sus alumnos y fomenta el espíritu innovador y emprendedor de los mismos.





Una referencia en **liderazgo**

Vinculada a la Universidad de Murcia la ENAE Business School ofrece una veintena de másteres y programas ejecutivos diseñados para formar a los directivos que marcarán el mundo empresarial en los próximos años.

La formación de los mejores directivos se ha convertido en la razón de ser de ENAE Business School, una escuela de negocios vinculada a la Universidad de Murcia.

ENAE cuenta con tres décadas de trayectoria, un periodo que le ha servido para diseñar algunos de los programas de máster más interesantes y mejor valorados del país. Másteres y programas ejecutivos pensados para el empleo, para formar a los especialistas que se pondrán al frente de las empresas más innovadoras. Y todo, con un método docente que la convierte en una escuela de negocios de referencia, donde el trabajo duro se suaviza con el compañerismo y la relación con un equipo docente de auténtico lujo, en el que se pueden contar a figuras indispensables para comprender el desarrollo de los sectores económicos más importantes del país. Una plantilla docente integrada por más de 150 profesores nacionales e internacionales, que saben transmitir a los alumnos lo que necesitan las empresas. Que son capaces de trasladar su



Másteres:
12 másteres diseñados para la formación de directivos y líderes de empresa.

Programas Ejecutivos:
Siete postgrados, para la formación continua de empresarios y directivos.

ENAE BUSINESS SCHOOL
 Campus Universitario de Espinardo MURCIA
 968 899 899 // info@enae.es
www.enae.es

pasión por el mundo de los negocios a los estudiantes que están dando sus primeros pasos para acercarse al mundo laboral o para los directivos, que necesitan un espejo en el que mirarse, unas líneas de actuación para llevar su organización hacia el éxito.

Estudiar un máster o un programa ejecutivo en ENAE es sinónimo de éxito. Cada uno de los alumnos de esta escuela de negocios se pone a las riendas de su propio futuro, se prepara para ser un verdadero líder en el campo empresarial, capaz de guiar a las organizaciones en un momento de cambio crucial, en el que la implantación del modelo digital está cambiando todos los procesos conocidos hasta ahora.

ENAE lleva tres décadas formando a los mejores directivos y se ha convertido en la mejor carta de presentación para una escuela de negocios. Actualmente es la escuela de negocios líder del Sureste español preparando a líderes capaces de alcanzar la excelencia en la gestión y dirección de empresas. La clave, ofertar un conjunto de programadas de un elevado nivel y de la máxima calidad, que comparten un objetivo común: formar a los mejores directivos.

A lo largo de su trayectoria, por las aulas de la ENAE han pasado más de 13.800 alumnos nacionales e internacionales, que han tenido

la ocasión de estudiar en un centro innovador y comprometido con el desarrollo personal y profesional de sus estudiantes.

Los programas de la ENAE se diseñan para ampliar las capacidades, impulsar el talento y enriquecer los contactos de los alumnos. Ellos reciben una formación de postgrado de calidad, práctica, dinámica e innovadora.

El espíritu emprendedor es una de las normas en ENAE, que se vuelca con sus alumnos a alcanzar la excelencia en la creación, gestión y dirección de empresas, de la mano de académicos y profesionales de reconocido prestigio que conforman el equipo docente.

ENAE mantiene lazos con más de 200 empresas e instituciones nacionales e internacionales, que les ayudan a desarrollar el espíritu innovador que caracteriza a la escuela, y muchas de ellas ofrecen puestos para realizar las prácticas que acompañan a algunos de los programas de máster. Firmas nacionales e internacionales, con miles de empleados, que han confiado la formación de sus directivos a esta escuela de negocios innovadora.

Esta escuela de negocios dirige sus programas tanto a recién graduados, que desean encaminar su carrera profesional en el campo

Ventajas de estudiar en ENAE

Centro líder en España

ENAE es una institución de enseñanza privada líder que promueve el desarrollo empresarial en el sur y levante de España.

Formación de calidad

Los programas de ENAE tienen una calidad contrastada, con una formación práctica, dinámica e innovadora, basada en el método caso.

Hacia la excelencia

Esta escuela de negocios ayuda a sus alumnos a alcanzar la excelencia en la creación, gestión y dirección de empresas.

Seguimiento del alumnado

Cada uno de los alumnos de ENAE recibe un seguimiento continuo y personalizado durante su periodo en la escuela y también a lo largo de su carrera profesional.



de la dirección, así como a profesionales que desean actualizar sus conocimientos y estar al día de las últimas tendencias.

El trabajo de ENAE va mucho más allá de las clases. Ha buscado fórmulas para atender las necesidades de sus estudiantes, a través del

Servicio de Alumnos ENAE Alumni, que se encarga de la coordinación de eventos y servicios, que ayudan y orientan a los estudiantes en su desarrollo profesional y personal.

Del mismo modo, cuenta con un Servicio de Empleo, al que recurren empresas punteras para

cubrir sus puestos vacantes y sirve de escaparate para su alumnado. Y también ofrece ayudas para la financiación de los estudios, becas y bonificaciones, así como un servicio de formación a medida para empresas.

ENAE Business School se presenta así como una de las mejores escuelas de negocios del Sureste, un centro adscrito a la Universidad de Murcia, que puede presumir de unos programas de altísima calidad y de haber sido un trampolín para algunos de los directivos de referencia de este país. □

Másteres

Dirección de Agronegocios

La agricultura es un sector cada vez más especializado. Este máster aporta la visión y proyección internacional en agricultura e industria agroalimentaria, para potenciar el crecimiento empresarial y extender el negocio en un mercado internacional altamente competitivo. El sector agroalimentario es uno de los más importantes del área sureste y, como tal, necesita profesionales como los que se



forman en este programa de máster, con visión global y entrenados para desenvolverse con éxito en un ámbito cada vez más innovador. Está dirigido a profesionales del sector de agronegocios, que desean ampliar y actualizar sus conocimientos, así como a titulados universitarios que quieran especializarse en este área.

Duración: 9 meses.

Presencial. Inicio: 05/10.

www.enaes/master/master-en-direccion-de-agronegocios

Dirección y Gestión de Comercio Internacional

La expansión económica hacia mercados internacionales tiene un crecimiento imparable. Cada vez son más las empresas que dan el salto internacional. Para que esa apuesta sea acertada, es importante contar con una formación que permita comprender y dominar los procesos del comercio internacional y de la gestión de una empresa que vende en mercados exteriores, como la que aporta este programa. Está dirigido a profesionales del comercio internacional que deseen ampliar sus conocimientos, así como a titulados universitarios que deseen desarrollar su carrera en este campo.



Duración: 9 meses.

Presencial. Inicio: 05/10.

www.enaes/master/master-en-direccion-y-gestion-de-comercio-internacional

Executive MBA

Este programa de posgrado es uno de los diez mejores MBAs de España, según el ranking elaborado por el diario El Mundo, y en él se forman algunos de los mejores líderes directivos. Este máster es un impulso definitivo a la carrera de cualquier directivo o titulado con ambición. Un programa diseñado para formar líderes, profesionales capaces de ponerse al frente de una organización y dirigirla eficazmente.

La formación recibida es eminentemente práctica, para adquirir dominio de los instrumentos y técnicas de gestión más avanzadas para dirigir una compañía. Se realiza en colaboración con la University of San Diego (EE.UU.) para adquirir un doble título internacional, con el que se amplían las posibilidades laborales.



Duración: 9 meses.

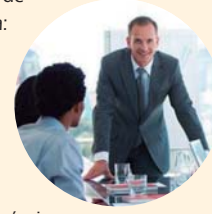
Presencial. Inicio: 05/10.

www.enaes/master/master-executive-mba

International MBA (USA)

Un máster pensado para quienes aspiren a dirigir empresas que operen en el contexto internacional. Es una formación con una perspectiva global, muy práctica y con un método docente con las últimas herramientas del ámbito de la gestión. El máster ofrece una visión general de la estructura de una empresa:

dirección estratégica, marketing, finanzas, recursos humanos, entorno económico, innovación, fiscalidad... Se desarrolla una parte en España y otra en Estados Unidos, lo que aporta una experiencia internacional y una formación de primer nivel. Se obtiene, además, el título internacional MBA de la Northern Illinois University College of Business.



Duración: 17 meses (10 en la ENAE, España, y 7 en USA).

Presencial.

Inicio: 03/10. www.enaes/master/international-mba-usa

Másteres

Dirección de Empresas MBA

El MBA es un master fundamental para los profesionales que aspiren a la dirección y gestión de la empresa. Los conocimientos, experiencias, habilidades y relaciones que se adquieren posibilitan que el desarrollo profesional de quienes lo realizan aumente de forma sobresaliente. El Master MBA consta de un conjunto de cursos en áreas de las empresas que se estiman importantes. Cursos en dirección estratégica, finanzas, marketing, recursos humanos, habilidades directivas y otros de menor entidad como operaciones, entorno económico, innovación y fiscalidad constituyen una parte sustancial del MBA. Está dirigido a recién titulados universitarios y perfiles con experiencia inferior a tres años.



Duración: 9 meses.
Semipresencial. Inicio: 03/10.
www.enaes/master/master-en-direccion-de-empresas-mba

Business Intelligence y Big Data

El mundo de los datos aplicado al de los negocios. Este máster ofrece una formación avanzada y especializada para la aplicación de las nuevas tecnologías asociadas al fenómeno del big data y en las modernas herramientas de análisis predictivo y visualización de datos. Para ello, los alumnos de este programa adquieren una visión global del mundo de los negocios. Trabajarán aspectos como la gestión de datos, business analytics, big data, data science y habilidades de liderazgo y gestión. Dirigido a profesionales que quieran especializarse en inteligencia de negocios, para la dirección y el liderazgo de la empresa, así como a quienes quieran reorientar su carrera.



Duración: 9 meses.
Presencial. Inicio: 05/10.
www.enaes/master/master-en-business-intelligence-y-big-data

Logística y Dirección de Operaciones

Este máster es un programa formativo para conocer las principales técnicas y herramientas de gestión del flujo de materiales y su información asociada, con un recorrido por las áreas de producción, logística, compras y gestión de proyectos. Los alumnos mejorarán en la gestión de la empresa, que redundará en una mayor satisfacción y fidelidad del cliente; una reducción de costes especialmente productivos, de almacenaje, de transporte, financieros, de precios de compra, etc.; control total de los proyectos asociados a estas áreas. Para profesionales de empresas y estudiantes universitarios que quieran especializarse aquí.



Duración: 9 meses.
Presencial. Inicio: 05/10.
www.enaes/master/master-universitario-en-logistica-y-direccion-operaciones

Dirección de Personas y Gestión de Recursos Humanos

El talento es el mayor activo de una empresa y gestionarlo no es tarea sencilla. Es necesaria una formación como la que se ofrece en este máster, que aporta los conocimientos, habilidades y competencias directivas necesarias para liderar adecuadamente la parcela de los recursos humanos de una organización empresarial. Los directores de recursos humanos deben coordinar y dirigir el talento empresarial, centrando el valor de la empresa en las personas, pieza clave del éxito y rendimiento de cualquier compañía. Este máster está dirigido a profesionales con experiencia previa en Recursos Humanos y titulados universitarios.



Duración: 9 meses.
Presencial. Inicio: 05/10.
www.enaes/master/master-en-direccion-de-personas-y-gestion-de-recursos-humanos

Dirección Comercial y Marketing

Se trata del quinto mejor máster de España en este área, según el ranking del diario El Mundo y destaca por ser un programa que enseña a conectar con los clientes. Este máster aporta las claves para el desarrollo de actividades y la toma de decisiones de forma inteligente, focalizando la estrategia comercial y de marketing en la satisfacción de las necesidades del cliente. Aporta una formación especializada en las nuevas tendencias de la comunicación y el marketing on y offline, para formar a profesionales capaces de entender a sus clientes, detectar sus necesidades y dar soluciones exitosas a su demanda.



Duración: 9 meses.
Semipresencial. Inicio: 05/10.
www.enaes/master/master-en-direccion-comercial-y-marketing

Asesoría Fiscal

Este máster proporciona la visión, los conocimientos y las herramientas necesarias relativas al sistema tributario en el que se mueven las empresas. Forma a profesionales expertos en asesorías fiscal, que contribuyen a la toma de decisiones económicas y administrativas adecuadas a la normativa vigente. Este máster está dirigido a titulados que deseen encauzar su carrera hacia este ámbito de la empresa y a profesionales que deseen fortalecer sus conocimientos en fiscalidad. Los egresados del máster sabrán realizar un estudio del entorno fiscal desde una perspectiva multidisciplinar y llevar el asesoramiento fiscal de empresas.



Duración: 9 meses.
Presencial. Inicio: 02/10.
www.enaes/master/master-en-asesoria-fiscal

Dirección Económico Financiera

Un máster para formar a directores financieros, expertos en el mercado y responsables de proyectar y construir objetivos de futuro. Este programa aborda las funciones que hacen posible una dirección financiera eficiente desde un análisis inicial de la empresa. Y capacita a los estudiantes a poner en práctica las técnicas y estrategias más actuales para determinar una salud financiera óptima y una perspectiva económica eficaz. Está dirigido a profesionales del área financiera que deseen mejorar su formación en este ámbito, así como a titulados que aspiren a liderar proyectos en el campo de la gestión financiera de empresas.



Duración: 9 meses.
Presencial. Inicio: 05/10.
www.enaes/master/master-en-direccion-economico-financiera

Economía Bancaria

Este máster ofrece una formación teórica y práctica en materias bancarias y financieras. Se trata de un programa para la especialización de titulados y profesionales en la empresa bancaria, con la adecuada capacidad de análisis operativo de la realidad actual y del entorno normativo, de manera que se les facilite el acceso a su primer puesto de trabajo en el sector o aspirar a puestos más relevantes, en la medida en que es un programa de perfeccionamiento y actualización de conocimientos para profesionales de la banca en activo. El máster contempla prácticas de seis meses en BNM, Caja Rural Central y Cajamar.



Duración: 9 meses.
Presencial. Inicio: 01/10.
www.enaes/master/master-en-economia-bancaria

Programas Ejecutivos

Marketing Digital

Un programa ejecutivo que introduce a los estudiantes en las principales tendencias del marketing digital, con una plantilla docente compuesta por profesionales de las principales empresas del sector. Este curso ofrece una formación de calidad y muy práctica, con estudios de casos prácticos a los que se

aplicarán los conocimientos impartidos durante las clases. Se fomenta la participación del alumno y se aprenderá a manejar herramientas de medición de resultados, entre ellas, todas las que ofrece Google. Además, el curso incluye la suscripción a dos de las herramientas más avanzadas.



Duración: 11 semanas.
Presencial. Inicio: 02/03/2019.
www.enaes.es/programas-ejecutivos/programa-ejecutivo-en-marketing-digital

Internet of Things y Robótica

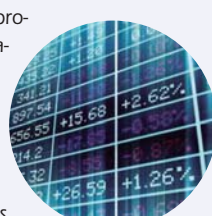
Este programa ejecutivo muestra las claves para entender el impacto que la robótica está teniendo y tendrá sobre nuestras vidas y trabajos. Esta formación está pensada para las personas que se encarguen de liderar el cambio hacia este nuevo modelo digital en el seno de las empresas y las organizaciones. El trabajo se articula en torno a diferentes bloques temáticos que abordan la robótica desde la perspectiva de un principiante. Los estudiantes tendrán a su disposición un esquema teórico y práctico, con el que analizará cada área funcional de una empresa y evaluar la mejor forma de robotizarla.



Duración: 50 h. Presencial.
Desarrollo: del 21/09 al 27/10.
www.enaes.es/executive-programs/programa-ejecutivo-internet-things-y-robotica

Control de Gestión Estratégico. Controller

El controller de gestión se ha convertido en una pieza angular en las empresas. Su papel es fundamental para superar y minimizar los impactos de las crisis económicas, evolucionando desde una función puramente descriptiva de auditoría a ser promotores del cambio, con una transformación en profesionales capaces de ayudar a la dirección a liderar el cambio y guiar a la empresa a altas cotas de desarrollo y gestión. Este máster prepara para la obtención la CCA (Certificación Chartered Controller Analyst), la acreditación más demandada por las empresas y organizaciones a la hora de contratar a controllers.



Duración: 15 ECTS.
Presencial. Inicio: 16/10.
www.enaes.es/executive-programs/curso-avanzado-de-control-de-gestion-estrategico-controller

Big Data y Business Analytics

Este programa ejecutivo habilita a los alumnos en la aplicación práctica de las nuevas tecnologías asociadas al fenómeno del big data y en las modernas herramientas de análisis predictivo y visualización de datos que se han englobado bajo el término data science o ciencia de datos. Se trata de una formación de profesionales con un perfil híbrido entre la estadística y las tecnologías de la información, que se dedican a recolectar y extraer información de diversas fuentes, aplicar las nuevas tecnologías para dar respuesta a los requisitos de los usuarios de negocio, visualizar conclusiones, y elaborar modelos predictivos a partir de los datos.



Duración: 45 horas. Presencial.
Inicio: 25/01/2019.
www.enaes.es/executive-programs/programa-ejecutivo-en-big-data-y-business-analytics

Liderazgo para el Cambio

Este programa forma a los especialistas que lideran los cambios en el entorno de las empresas. Profesionales que actúan como promotores e impulsores de cambios dentro de la misión de la organización que lidera. Para ello, necesitan competencias y habilidades especiales, que les permitan realizar un liderazgo acorde a la evolución de la organización en un entorno actual y cambiantes, y son estos mismos aspectos los que se trabajan en este programa ejecutivo. Del mismo modo, salen preparados para aplicar el coaching como metodología en la planificación estratégica.



Duración: 4 meses. Presencial.
Inicio: enero de 2019.
www.enaes.es/programas-ejecutivos/executive-program-en-liderazgo-para-el-cambio

Dirección de Ventas y Gestión Comercial

Un programa para formar a especialistas en ventas y en gestión comercial, en el que se trabajan algunos de los aspectos más avanzados relacionados con este área tan importante en las empresas. El curso está orientado a una enseñanza altamente práctica, ya que los contenidos y ejercicios prácticos pueden ser aplicados ya desde el momento siguiente a su impartición pues la mayoría de los profesores son profesionales activos en el área de ventas con una amplia experiencia en formación. Los estudiantes ganarán liderazgo en la toma de decisiones y gestión.



Duración: 80 horas. Presencial.
Inicio: 09/11.
www.enaes.es/programas-ejecutivos/programa-en-direccion-de-ventas-y-gestion-comercial

Comunicación no Verbal Científica

Un programa ejecutivo para dominar las técnicas de comunicación no verbal, a través de la observación y lectura de gestos. Se trata de una formación dirigida a un perfil de profesionales muy amplio, donde se encuentran miembros de las fuerzas y cuerpos de seguridad, psicólogos, abogados, jueces, directivos, criminólogos, profesionales del mundo de la comunicación y especialistas en recursos humanos, entre otros. La formación ofrecida en este programa es de gran valor para mejorar la comunicación, descubrir los límites de los colaboradores, entre otras funciones.



Duración: 65 horas. Presencial.
Inicio: mayo de 2019.
www.enaes.es/programas-ejecutivos/programa-experto-en-comunicacion-no-verbal-cientifica

Innovación Empresarial

Este curso está dirigido a empresarios, gerentes y ejecutivos; directores de áreas funcionales; y profesionales involucrados en el desarrollo estratégico de la empresa, planificación, crecimiento y expansión. La formación ofrecida en este curso prepara a estos profesionales para diseñar organizaciones innovadoras, a través de la innovación en el propio modelo de negocio. Les enseña a escuchar al consumidor, cuyas necesidades servirán para desarrollar nuevos productos y nuevos segmentos. Los prepara en técnicas de creatividad. Asimismo, en el diseño y prototipado de nuevos productos.



Duración: 55 horas. Presencial.
Inicio: junio de 2019.
www.enaes.es/programas-ejecutivos/curso-de-innovacion-empresarial



El mayor premio Aprender a CREAR EMPRESAS

La Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante impulsa el emprendimiento de su alumnado a través de dos premios para proyectos de empresa de Turismo y Humanidades. Por A. F. Gerdera.

El valor de unos premios se mide más bien por la repercusión que tienen en el proyecto ganador, que por la dotación económica. Así ocurre con los Premios Nuevas Ideas Empresariales, que concede la Fundación Empresa Universidad de Alicante (FUNDEUN), que a finales del pasado mes de junio dieron a conocer a los diez proyectos de empresa ganadores.

Estos premios cuentan con el apoyo de empresas de diversos sectores, que se encargan del patrocinio de los galardones relacionados con su actividad. Y, entre ellos, por primera vez ha estado doblemente la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante, que ha patrocinado en solitario el premio en la categoría de Humanidades, dotado con 1.500 euros; y ha repetido como copatrocinadora del galardón al mejor proyecto relacionado con el turismo, cuyo premio en metálico también ha sido de 1.500 euros.

Estos premios cuentan con la particularidad de que se entregan a ideas, a proyectos, a empresas que todavía no han salido al mercado y que necesitan un empujón especial para comenzar con su actividad. Un impulso en forma de ayuda económica, pero sobre todo, una

Premios a proyectos de empresa en turismo y humanidades

Objetivos:

Fomentar el emprendimiento y la creación de empresas entre el alumnado de la Facultad de Filosofía y Letras.

Beneficios:

Estos premios ofrecen un asesoramiento para la creación de los proyectos de empresa para que queden listos para salir al mercado.

Formación transversal:

El patrocinio de estos dos premios se enmarca en una estrategia de Filosofía y Letras para mostrar el encaje de las humanidades en la economía actual.

lletres.ua.es
fundeun.es

mano a través de la formación de las personas que las integran, y que supone el mayor premio para los emprendedores de estas ideas preparadas para ser empresas.

Los 22 proyectos de 66 que pasaron a la fase final de este premio se aprovecharon de un programa de mentorización y apoyo para el desarrollo de la idea y del plan de negocio, de manera que cuando acabara todo el proceso estuvieran prácticamente listos para salir al mercado.

Dichos proyectos han contado con la ayuda de expertos de la propia FUNDEUN, así como de especialistas de las diferentes empresas y entidades patrocinadoras de los galardones, que han sabido mostrar a los emprendedores la realidad del mercado, las exigencias de un entorno tan competitivo como el actual y les han guiado en el proceso de creación de un proyecto de empresa (incluso empresa real), con el objetivo de eliminar cualquier fleco que quedara suelto y transformar las debilidades en puntos fuertes.

La Facultad de Filosofía y Letras apostó fuerte por estos premios, en la medida en que permiten “empoderar al alumnado”, según su decano, Juan Francisco Mesa, y mostrarles las posibilidades de las humanidades en el mundo de la empresa.

En este sentido, el objetivo se ha cumplido con creces,

Turismo y literatura y sabores con raíces



Alexandra Marín, Aitor Marco y Cristina Pérez.

Los premios en la categoría de Turismos y en la de Humanidades han ido a parar a proyectos que buscan en las raíces, para poner en valor la cultura del territorio.

Por un lado, el Premio Facultad de Filosofía y Letras al mejor proyecto relacionado con las Humanidades ha ido a parar a **Merca Terra**, de **Alexandra Marín** y **Aitor Marco**, una empresa que ya está en el mercado, dedicada a la comercialización de productos gourmet a través de internet. Se trata de una apuesta ecofriendly, a través de la que comercializan productos artesanos y de cosmética natural, como regalo corporativo para empresas socialmente responsables y comprometidas con el territorio.

El Premio HOSBEC-Facultad de Filosofía y Letras al mejor proyecto relacionado con el turismo ha sido para el proyecto **Xanatur**, de **Cristina Pérez González**. Se trata de una empresa de turismo innovadora, dedicada a

la prestación de servicios turísticos de intereses especiales, específicamente en el ámbito del turismo literario.

El resto de premios han sido para **María Cañavate**, en la categoría para Técnicos de FP; en la de Ciencia y Tecnología han resultado ganadores **Pedro Más**, **Bernardo Magno** y **Antonio Fimia**; el galardón al mejor proyecto Diversificador ha sido para **Federico Carreres**, **Teresa Amerigo** y **María Martín**; **Carlos Fernández** y **Priscila Pariente** han ganado en la categoría de Biotecnología y Salud; en la de protección de la creatividad han ganado **Nathalie Zink**, **Fernando Fernández** y **Ángela Sastre**; el proyecto de **Juan López** se ha impuesto en la categoría de proyecto estratégico global; el de piedra natural ha sido para **María Martínez** y **Marc Alemany**; mientras que el de Agricultura y Medio Ambiente ha recaído en **Hipólito Pérez** y **Juan Francisco Valenzuela**.



Premiados.

En la imagen principal, foto de familia con todos los galardonados en los premios FUNDEUN. A la izquierda entrega del Premio de la Facultad al mejor proyecto relacionado con Humanidades, a Merca Terra. En la foto, Juan Francisco Mesa, decano de la Facultad de Filosofía y Letras, hace entrega del premio a Alexandra Marín y Aitor Marco.

opina Juan Francisco Mesa, ya que los galardones han servido como escaparate para hacer ver al estudiantado que se puede emprender desde las carreras de Filosofía y Letras, y además, hacerlo con éxito, con productos innovadores, que permiten abrir nuevos nichos de mercado.

Había confianza en que el premio Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de

Alicante al mejor proyecto relacionado con las Humanidades iba a funcionar bien. Y así fue en su estreno, con más de una decena de propuestas a concurso, en las que se plasmaron ideas más que interesantes y se pudo observar cómo el estudiantado de esta rama está apostando fuerte por el emprendimiento, como fórmula para labrarse un futuro prometedor. La mayoría de los proyectos de empresa fue-

ron presentados por los titulados procedentes de la carrera de Historia, que han sabido aprovechar los conocimientos adquiridos a lo largo del grado y de los másteres, ponerlos en valor para el desarrollo de una iniciativa empresarial.

Precisamente en estos momentos en los que las nuevas tecnologías están presentes en todos los momentos de nuestra vida cuando las titulaciones de humanidades adquieren una relevancia todavía mayor, piensa el decano de Filosofía y Letras, ya que son estos titulados quienes cuentan con los conocimientos que son la base de los contenidos de cualquier proyecto tecnológico. Y recurre al cine para explicarlo de una manera mucho más gráfica, al decir que los efectos especiales de una película pueden ser espectaculares, pero solamente tienen sentido enmarcados en un buen guión, y ese "guión" es el que deben construir los titulados en la rama de las humanidades.

Con el patrocinio de estos premios la Facultad de Filosofía y Letras ha perseguido, principalmente, acercar a su alumnado al mundo de la empresa, así como defender el papel de las humanidades en el tejido empresarial de esta época. Y también, introducirlos en la generación de ideas de empresa, que les permitan transferir sus conocimientos a la sociedad.

La vicedecana de Estudiantes y Emprendimiento de la Facultad de Filosofía y Letras, M^a Paz Such, opina que ya era hora de mostrarles a los estudiantes de la facultad que las carreras de humanidades tienen muchas otras salidas aparte de la docencia. Y con estos premios se consigue que sean ellos mismos quienes lo descubran. Aunque reconoce que el alumnado necesita un pequeño empujón para lanzarse a crear su propia empresa. Es por ello que desde la Facultad de Filosofía y Letras se están poniendo en marcha encuentros con empresarios, talleres y otras iniciativas formativas, con las que implicar al estudiantado en la cultura emprendedora.

Tanto los premios como estas iniciativas formativas se pueden enmarcar en un plan global del centro de la Universidad de Alicante, destinado a dotar a su estudiantado de una serie de competencias transversales que, por lo general, no tienen cabida en los contenidos que trabajan a lo largo de los grados y los másteres.

La Facultad de Filosofía y Letras ha patrocinado el premio en la categoría de Humanidades y el premio HOSBEC al mejor proyecto relacionado con el turismo.

Los premios FUNDEUN se entregan en diez categorías y cuentan con una dotación económica total de 22.000 euros. Además, con 24 ediciones, se trata de una de las primeras iniciativas en España destinada a apoyar la creación de nuevas empresas, que contribuyan a diversificar el tejido empresarial alicantino y fomentar el autoempleo de los universitarios. ■

Facultat de Filosofia i Lletres Facultad de Filosofía y Letras

Estudis de Grau Estudios de Grado



- ▶ Grau en Espanyol: Llengua i Literatures
Grado en Español: Lengua y Literaturas
- ▶ Grau en Estudis Àrabs i Islàmics
Grado en Estudios Árabes e Islámicos
- ▶ Grau en Estudis Francesos
Grado en Estudios Franceses
- ▶ Grau en Estudis Anglesos
Grado en Estudios Ingleses
- ▶ Grau en Filologia Catalana
Grado en Filología Catalana
- ▶ Grau en Geografia i Ordenació del Territori
Grado en Geografía y Ordenación del Territorio
- ▶ Grau en Història
Grado en Historia
- ▶ Grau en Humanitats
Grado en Humanidades
- ▶ Grau en Traducció i Interpretació
Grado en Traducción e Interpretación
- ▶ Grau en Turisme
Grado en Turismo



Facultat de Filosofia i Lletres
Universitat d'Alacant

A/e: facu.lletres@ua.es
Tel: (+34) 96 590 3448
Fax: (+34) 96 590 3449

 <https://twitter.com/LletresUA>

 <https://www.facebook.com/lletresua>



Terapias de última generación

La Universidad de Almería forma a psicólogos en terapias contextuales, con un especialista-máster on line o presencial, que cuenta con los expertos más destacados en este campo de la Psicología.

De intentar cambiar la ansiedad o los pensamientos molestos a toda costa a aprender a vivir con estos síntomas y saber llevar la vida en la dirección que queremos. El modelo cognitivo-conductual predominante en la Psicología se está viendo relegado por terapias de tercera generación, por las llamadas Terapias Contextuales, que suponen un paso más en la manera de entender el comportamiento humano y que afrontan la modificación de la conducta a través de estrategias novedosas, como la validación, la aceptación, el compromiso con los valores, la unión empática, etc. La mayoría de facultades de nuestro país presentan, a lo largo de sus itinerarios de grado y máster, un enfoque predominantemente cognitivo-conductual, tratando mínimamente las Terapias contextuales. De ahí la importancia del Máster Propio en Terapias Contextuales - Terapias de Tercera Generación, un programa que oferta la Universidad de Almería y que aporta a los estudiantes un conocimiento amplio, para poner en práctica estas terapias novedosas, que representan un cambio de paradigma en la intervención psicológica en el ámbito sanitario.

El Máster en Terapias Contextuales es un programa innovador por muchas razones. En primer lugar, por ofrecer a su alumnado unos contenidos novedosos, impartidos por profesionales y clínicos de referencia de este país para cada una de las terapias abordadas. Se presenta como uno de los pocos másteres que, igualmente, trata las afinidades de las terapias contextuales con otras tradiciones terapéuticas, como la Gestalt o la Humanista-Existencial. Igualmente proviene de una de las Universidades en que han surgido y se han desarrollado las terapias contextuales en España, dándole un sello propio.

Y también es innovador en el formato, ya que este máster puede ser cursado en formato presencial, semipresencial y on line, gracias al uso de las nuevas tecnologías y las posibilidades que ofrece el Centro de Contenidos Digitales de la Universidad de Almería, en cuya Aula de Docencia Avanzada se desarrollan las clases magistrales. Este espacio del campus almeriense cuenta con tecnología audiovisual puntera, para la emisión en directo y la grabación de las clases.



Máster Propio en Terapias Contextuales - Terapias de Tercera Generación

Dirigido a: **titulados en Psicología.**

Duración: **2 años. On line.**

Título estructurado en dos niveles:

- Especialista
- Máster

Clases magistrales en streaming.

Precio: **1.480 € (Especialista)**
+ 1480 € (Máster).

📞 **José Manuel García Montes.**

contextuales@ual.es // 950 015 360

www2.ual.es/terapiascontextuales

Así, el Máster en Terapias Contextuales de la Universidad de Almería permite que estudiantes a distancia puedan participar en las clases en tiempo real, gracias a la emisión en streaming, una característica que hace todavía más especial e interesante a este máster. O bien pueden ver la clase cuando sus circunstancias personales se lo permitan, y plantear cualquier tipo de duda o comentario en los espacios para la participación con los que cuenta la plataforma digital que emplea este máster.

Este título se articula en dos niveles y se desarrolla en dos años. Cada uno de ellos es independiente y permite la obtención del título correspondiente. El primero de ellos es el de Especialista, y en él se trabajan las principales terapias de forma aplicada: La Terapia de Aceptación y Compromiso, la Psicoterapia Analítica Funcional, la Activación Conductual, la Terapia Dialéctico-Comportamental, la Terapia Integral de Pareja y Mindfulness. Igualmente se abordan las aplicaciones en el ámbito de la infancia y las afinidades de las terapias contextuales con otras tradiciones.

Por su parte, el nivel de Master, al que se accede desde el Especialista, consiste en la realización de prácticas profesionales a través de entornos virtuales o la supervisión de la actividad sanitaria que desempeñe el alumno y la elaboración de un Trabajo Fin de Máster. Esta parte del programa se realiza durante el segundo año.

El Máster Propio en Terapias Contextuales - Terapias de Tercera Generación es una formación de calidad, con sello propio de la Universidad de Almería, dirigida a titulados o estudiantes de los últimos cursos de Psicología, que deseen adquirir una formación especializada en este tipo de terapias que son las más avanzadas y representan el futuro en la Psicología. □

Químicos muy especializados

La Facultad de Experimentales de la Universidad de Almería estrena el máster este curso bajo la dirección de la catedrática de Química Analítica Antonia Garrido

La industria química española facturó en 2017 más de 65.000 millones de euros. Es uno de los sectores industriales más potentes de este país, que emplea a más de 3.000 personas y que lleva una línea ascendente en los últimos años, con un crecimiento anual de su actividad que ronda el cinco por ciento, según datos de la Federación Empresarial de la Industria Química Española.

Estos datos valen para hacerse una idea de la importancia de este sector en la economía española y de su capacidad para atraer a especialistas con una preparación elevada, capacitados para liderar procesos de I+D y contribuir al desarrollo del sector.

Especialistas como los que se forman en el Máster Universitario en Laboratorio Avanzado de Química, un máster que se estrena este curso y que se oferta desde la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería.

Este programa oficial ofrece una formación avanzada en el conocimiento y la aplicación de técnicas experimentales, imprescindibles para el análisis y la caracterización de sustancias y procesos químicos, unos contenidos que no aborda ningún otro máster de la universidad española.

Es, por tanto, un título que ofrece una formación teórica sólida en el campo de la química, que se completa con una parte experimental muy avanzada, con las que los egresados multiplican sus posibilidades laborales en un sector tan dinámico como la industria química que, a su vez, está íntimamente vinculado a empresas de otros muchos ámbitos de la economía de este país.

Durante el año que dura este máster, el alumnado trabajará sobre las técnicas instrumentales avanzadas que se emplean en esta industria, una formación que parte de los contenidos trabajados a lo largo del Grado en Química, así como en otros títulos que se mueven en el entorno de esta disciplina.

El Máster en Laboratorio Avanzado de Química está pensado tanto para la formación de profesionales, que se integren en las áreas avanzadas de esta industria; como para la preparación de investigadores, que deseen continuar su formación en un programa de doctorado en este ámbito de la ciencia.



Máster Universitario en Laboratorio Avanzado de Química

- Dirigido a: titulados en Química y carreras afines.
- Duración: 60 ECTS. Presencial.
- Trabajo fin de máster: 18 ECTS.
- Máster profesionalizante y da acceso a doctorado.

Antonia Garrido Frenich.
agarrido@ual.es // 950 01 59 85
cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/MASTER7110

En el plano profesional, la salida natural de los egresados de este máster ofertado por la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería es la de la industria química, donde se ubica la industria agroalimentaria, de un potencial enorme en todo el área del Sureste y muy especialmente en Almería y Murcia. También asociada a la actividad agrícola están las industrias auxiliares de la agricultura, con una presencia importante de especialistas en química. En esta se enmarcan la industria dedicada a la producción de plásticos, fertilizantes, plaguicidas...

También ofrece una formación de mucho interés para el desempeño de labores de I+D en un sector tan potente como el de la piedra natural, donde se necesitan especialistas que busquen nuevas fórmulas para dotar al mercado de nuevos materiales cerámicos o derivados de la piedra.

En el conjunto del Sureste hay un número considerable de laboratorios químicos avanzados en el empleo de instrumentación científica, que prestan servicios a los sectores agroalimentario e industrial, que necesitan especialistas con una formación avanzada y experimental en el campo de la química.

Este máster está dirigido a titulados de carreras como Química, Bioquímica, Farmacia, Física, Geología, Biología, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, ingenieros industriales, de materiales, ingenieros químicos y también agrónomos, que deseen especializarse en la aplicación de sus conocimientos en el campo de la producción agrícola, la industria agroalimentaria y el conjunto de la industria química.

Los estudiantes del Máster Universitario podrán configurarse un programa casi a medida, gracias a la variedad de asignaturas ofertadas en el módulo optativo, y tendrán que realizar un Trabajo Fin de Máster con una carga lectiva de 18 ECTS. ■



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Escuela de líderes

Becas

Prácticas

Empleo

www.inesem.es 958 050 205



Universidad
Politécnica
de Cartagena

NC MÁSTERES 2018



E.T.S. de Ingeniería de
Caminos, Canales y Puertos
y de Ingeniería de Minas



GRADOS

- Ingeniería Civil
- Ingeniería de Recursos Minerales y Energía

MÁSTERS

- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
- Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno



ETS de Ingeniería de
Caminos, Canales y Puertos
y de Ingeniería de Minas

caminosyminas.upct.es

escuela@caminosyminas.upct.es

968 32 54 25



Expertos en Caminos y Minas

La Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas oferta dos másteres oficiales. Títulos que cumplen con todos los requisitos de calidad exigidos a estos programas y pensados para formar a especialistas que liderarán los procesos de transferencia tecnológica. Por un lado, el centro de la Universidad

Politécnica de Cartagena oferta el máster que habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Además, también presenta otro máster con un carácter multidisciplinar, que responde a la demanda detectada en el Sureste del país de profesionales expertos en la gestión de los recursos hídricos y naturales. ▣

Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos



Este máster habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Está acreditado por el sello de excelencia internacional EUR-ACE, que concede la agencia European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAAE), a través de ANECA. Forma a especialistas en la materia y profundiza en áreas como la construcción, urbanismo, transporte y medio ambiente, lo que capacita a los estudiantes para liderar la transferencia tecnológica en estos sectores. El programa está dirigido a universitarios con formación sólida en ingeniería civil y una preparación sólida en física y matemáticas orientada a la técnica.

Duración: 120 ECTS. **Presencial**
Coord: Juan José Jorquera Lucera
juanjo.jorquera@upct.es
Tel. 868 07 1277
www.upct.es/estudios/master/2131/

Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno

Este máster da respuesta a la creciente demanda de especialistas en la gestión global de los recursos hídricos, la gestión racional y medioambiental de los recursos naturales, desde una perspectiva conservacionista y recuperadora. Es una formación de elevado nivel técnico, que presenta dos itinerarios: **Especialidad en Agua y Recursos Hídricos**, y **Especialidad en Terreno y Recursos Naturales**. El máster está abierto a titulados en Minas, Canales y Puertos, Agronomía, Geología, Arquitectura, Ingeniería de la Edificación, Historia del Arte y carreras relacionadas con el patrimonio urbano e industrial.

Duración: 60 ECTS. **Formato:** Presencial
Coord: Luis Altarejos García
luis.altarejos@upct.es // 868 07 12 94
www.upct.es/estudios/master/2281/



De jugador a **autor de videojuegos**

La Universidad de Málaga oferta un máster para adentrarse en la industria de la creación del videojuego con especialización en arte y en programación.

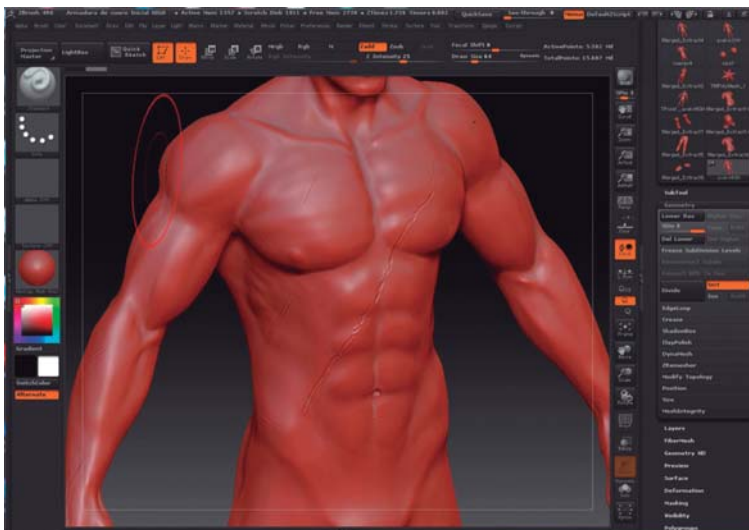
El sector productor de videojuegos en España facturó 617 millones de euros en 2016, un 21% más que el año anterior y un crecimiento del empleo directo del 20%, hasta llegar a los casi 5.500 trabajadores, según el Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos 2017. Este documento, elaborado por la Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento pone de relieve la importancia de un sector que no deja de crecer en volumen de negocio y que, a medida que pasan los años, llega a más capas de la población.

Un sector dinámico, que crece de la mano de las nuevas tecnologías y de la multiplicación de pantallas, en el que hay una demanda continua de profesionales especialistas, que sepan ponerse al frente de nuevos proyectos, para fortalecer la producción de videojuegos españoles.

Estos profesionales son los que se forman en el **Máster en Creación de Videojuegos**, un título propio ofertado por la Universidad de Málaga. Uno de los pocos másteres que abordan de manera muy seria, y con reconocimiento universitario, la formación en un ámbito convertido en un yacimiento de empleo para especialistas en nuevas tecnologías y en arte aplicado al mundo digital. Un máster impartido por un conjunto de investigadores y profesionales de máximo nivel, vinculados, en la mayoría de los casos, a los estudios más importantes de este país.

El Máster en Creación de Videojuegos forma a especialistas capaces de dominar las últimas técnicas en lo concerniente a la parte artística del videojuego. En las técnicas avanzadas empleadas en la programación y en toda la parte técnica en la que se basan estos productos del llamado ocio digital. Un programa que prepara a sus alumnos para adentrarse en la industria de la creación de videojuegos de manera profesional.

Es uno de los de mayor calidad del país y también de los más baratos, gracias a la



multidisciplinar, en el que los estudiantes convivirán con empresas del sector de las industrias audiovisual y del ocio digital, un entorno más que propicio para que se generen proyectos en común.

El nivel de inserción laboral de los egresados de este máster es muy elevado. De hecho, suele ser habitual que el alumnado encuentre trabajo en el sector, antes incluso de haber terminado el programa.

El máster ofrece tres itinerarios de especialización. El de Arte, dirigido a perfiles creativos interesados en la creación de contenidos 2D/3D y la estética

del videojuego. El de Programación está dirigido a quienes deseen adquirir una especialización en el desarrollo de la

lógica, funcionamiento y mecánicas del videojuego, y en él se abordan los

fundamentos de la programación, inteligencia artificial y generación automática de contenidos, entre otros aspectos. El tercer

itinerario es una combinación de los dos anteriores, de manera que se adquiere una formación integral de la creación de los videojuegos.

En todos los itinerarios los estudiantes reciben formación de diseño de videojuegos, un proceso fundamental en el desarrollo de cualquier título.

El máster es altamente profesionalizante y organiza el trabajo en torno al desarrollo de videojuegos en grupo, en los que se funciona de la misma manera que en una empresa. Y va más allá de las aulas, con la participación en todo tipo de eventos del sector.

Además, este máster adquiere todavía más valor por la nueva tendencia de las empresas creadoras de videojuegos, que solamente aceptan personas con titulación específica en la creación de videojuegos, y ésta es una de las mejores del país. **■**



**MÁSTER EN CREACIÓN
DE VIDEOJUEGOS**
TÍTULO PROPIO - UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

- **Dirigido a:** ingenieros y titulados en **Bellas Artes o Comunicación Audiovisual, y no universitarios que demuestren conocimientos en este área.**
- **Duración:** 15 meses. 9 presenciales.
- **Tres especialidades:**
 - Arte
 - Programación
 - Arte y Programación
- **Prácticas en empresas del sector.**
- **Profesores:** creadores de videojuegos.
- **Precio:** 3.800 y 4.950 (doble especialidad).

Antonio J. Fernández Leyva.
afdez@lcc.uma.es // 637 54 50 75
www.mastervideojuegos.uma.es



apuesta realizada por la UMA para crear en la ciudad una industria fuerte en torno al videojuego y los contenidos digitales, que le ha llevado a ajustar el coste al máximo.

Otros de los aspectos que hacen único al Máster en Creación de Videojuegos de la Universidad de Málaga es su programa de prácticas, realizadas en empresas punteras a nivel nacional e incluso algunas internacionales, como Forgotten Empires, creadora de títulos tan conocidos como Age of Empires. Así como el hecho de impartirse en el Polo de Contenidos Digitales de Málaga, un espacio

Directivos bien entrenados

Se pone en marcha la VIII edición del Título Especialista en Coaching, que ya ha sido realizado por más de 100 directivos y profesionales de sectores como la banca, agricultura, energía, comercio, turismo...

Si hay un perfil profesional que necesita una formación continua es el de directivo. Quizá por ello profesionales de Blanes, Cajamar, Nutriben, Aqua, Cosentino, y otras setenta empresas de sectores variados han participado en este Especialista en Coaching de la Universidad de Almería que el próximo curso celebrará su octava edición.

Este programa introduce a los profesionales en el mundo del coaching, una de las fórmulas más eficaces para el desarrollo personal tanto en el ámbito privado como en el profesional, y que están presente cada vez en más organizaciones y empresas.

El Especialista en Coaching de la Universidad de Almería es un programa con un fuerte componente práctico, que ofrece una formación completa para iniciar una carrera profesional en el mundo del coaching. Del mismo modo, se trata de un título de mucho interés para directivos, empresarios y gestores de equipos, en la medida que los prepara para sacar lo mejor de sus grupos humanos.

Es uno de los títulos que permiten obtener la certificación para ejercer como coach profesional, por parte de la Asociación Española de Coaching Ejecutivo-Organizativo y Mentoring (AECOP), que funciona como una de las instituciones acreditadoras en este país y colabora en la organización de este título de especialista. El equipo docente está integrado por investigadores y profesionales, entre los que se encuentran algunos de los coaches más prestigiosos de nuestro país. Profesionales que preparan a sus alumnos para formar parte de los procesos de coaching en cualquiera de sus roles. Les facilita conocer y entrenar las habilidades necesarias para desempeñar el rol de coach en entornos empresariales y organizativos. Aprender por medio de la experiencia. Y dominar los diferentes modelos de coaching, gracias al trabajo realizado junto a los coaches expertos que forman parte de la plantilla docente.

En su programa se abordan los fundamentos de coaching, coaching personal, ejecutivo, grupal y deportivo. Además contempla la realización de prácticas, así como la implantación de un programa de coaching en una empresa u



VIII Especialista en Coaching

- Dirigido a: **directores, gerentes, consultores, psicólogos, profesionales de recursos humanos, formadores, etc.**
- Duración: **33,3 ECTS.**
- Modalidad: **Presencial (15% virtual).**
- Plazas: **25.** Pvp: **1.995 €.**
- Preinscripción: **hasta el 26/09/2018.**
- Realización: **del 9/11 al 15/05/2019 en la Universidad de Almería en horario de viernes tarde y sábado mañana.**

Carlos Cano Guillén.
cjcano@ual.es

<https://bit.ly/2O1poTC>

organización, explorar nuevas vías del coaching profesional o un plan de empresa de consultoría coaching, entre otros.

Como novedad, en esta edición se incluye un proceso de coaching grupal en el que los participantes podrán mejorar una habilidad profesional concreta, permitiéndole experimentar en primera persona la potencia del coaching.

El curso se imparte en el campus de la Universidad de Almería todos los viernes de 16,30 a 20,30 horas y los sábados de 9 a 14 horas entre los meses de noviembre de 2018 a mayo de 2019. Horario pensado para que los alumnos puedan compatibilizarlo con sus respectivos trabajos. **■**

Carlos Cano, entrenador de entrenadores

Carlos Cano es profesor de la Universidad de Almería y director del Especialista en Coaching. Considera que "los mejores recursos están dentro de uno mismo" y que el coaching se ha convertido en una de las mejores metodologías más efectivas para potenciarlos. Tras siete años liderando este proyecto (el curso de este año es la 8ª edición) ha visto que la mejor manera de formar especialistas en este ámbito es con un programa "eminente práctico", en el que las dinámicas y las simulaciones rol play tienen un papel fundamental para la formación. Carlos Cano explica que "desde el principio tuvimos claro que el programa tendría una orientación práctica y la utilidad profesional, por lo que nos aliamos con AECOP, una de las asociaciones de coaching más prestigiosas de España, y cumplimos los requisitos para que los participantes puedan obtener la certificación para ejercer como coach profesional". Además de la acreditación, otro elemento diferencial de este curso es el profesorado, compuesto en su mayoría por coaches prestigiosos con una dilatada trayectoria como coaches profesionales como Manuel Seijó, Fernando Bayón, Lucía Langa y Agustín Galiana, entre otros.





NO PIERDAS
EL **TIEMPO**
TE LO PONEMOS
MÁS FÁCIL

TODAS LAS EMPRESAS

TIENEN UN GESTOR FISCAL INTERNO O EXTERNO

FÓRMATE CON LOS MEJORES

UAL | Cursos Especialista y Experto en
Gestión Contable, Fiscal y Laboral

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA Y RUANO FORMACIÓN

2018/2019

VIERNES DE 16:00 A 21:00 Y SÁBADOS DE 09:00 A 14:00

26 INICIO octubre

FORMACIÓN
BONIFICABLE | **PIF**

Organiza:



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

Coordina:



Infórmate en el 950 27 09 90 o en www.formulaexito.com





NÍJAR

El paraíso natural de Europa

Níjar dispone de todos los servicios turísticos para disfrutar de la biodiversidad, geología y patrimonio de un parque natural único.

El Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, en la provincia de Almería, es uno de los espacios naturales privilegiados para conocer la naturaleza salvaje del Sur de España, encontrar playas vírgenes y disfrutar de una fauna y una flora que han sabido

adaptarse a unas condiciones climáticas extremas.

Este espacio natural, ubicado en su mayor parte en el término municipal de Níjar, es visitado cada verano por miles de personas, atraídos por una oferta turística diferente y con personalidad propia, en la que además de un entorno natural excepcional, ofrece conocer de cerca formas de vida tradicionales.

Y más allá del verano, Cabo de Gata-Níjar resulta un destino más que acertado para quienes desean conocer un aspecto diferente del parque, que va más allá del de bañarse en sus plácidas aguas y disfrutar del sol radiante. Es a partir de septiembre cuando el parque natural luce con un esplendor especial y se convierte en un destino más que interesante, en el que conocer, por ejemplo, los procesos geológicos vividos en esta zona desde hace miles de años: formaciones volcánicas, procesos de erosión, vestigios de la época en la que se gestaron las formas que actualmente ofrece este lugar único, que a lo largo de los años cautivaron a personajes de la talla de Joe Strummer, Javier Egea, José Ángel Valente o Juan Goytisolo. Sus paisajes han sido escenario para películas de todos los estilos, desde Conan a Indiana Jones,



Ayuntamiento de Níjar
Concejalía de Turismo, Patrimonio Histórico y Playas

Superficie protegida:

El 80% de la superficie protegida del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar está en el municipio nijareño.

Servicios:

Níjar pone a disposición de los visitantes establecimientos hoteleros, gastronómicos y servicios complementarios.

Más información:

App Níjar, disponible para Iphone y Android.
turismo@nijar.es
950 360 012-ext. 125
turismonijar.es

pasando por la Trilogía del Dólar de Sergio Leone, Star Wars y producciones más recientes como Vivir es fácil con los ojos cerrados, entre otras muchas. Y ha sido el escenario ideal para producciones publicitarias y televisivo de todo tipo.

El Parque Natural Cabo de Gata-Níjar es un espacio realmente atractivo y por conocer en época otoñal, cuando los ocres típicos del entorno adquieren una magnitud todavía más especial.

Y para hacerlo, qué mejor que aprovechar la rica oferta de alojamiento y hostelería que ofrece el municipio de Níjar, en la que se conjuga de manera excepcional la tradición de los habitantes de la zona, con las comodidades que ofrecen los establecimientos más modernos.

Níjar ha sabido alcanzar un equilibrio entre tradición y modernidad, que le aporta un carácter muy particular, especialmente palpable en enclaves como los míticos San José, Rodalquilar, Aguamarga y Las Negras, así como en otros menos conocidos por el gran público como La Isleta del Moro, El Pozo de Los Frailes, Las Hortichuelas o Los Albaricoques.

Se trata de lugares con una personalidad propia, donde los visitantes tendrán todos los servicios que necesitan, con alojamientos de calidad, gastronomía tradicional y de vanguardia, así como una serie de servicios complementarios, con los que convertir la visita al Parque Natural Cabo de Gata Níjar en una experiencia inolvidable.

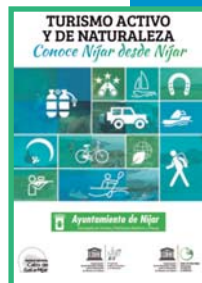
Las universidades y centros de formación de todo el continente tienen en este enclave del municipio





Guías para vivir Níjar

Si por algo se caracterizan Níjar y su parque natural es por la enorme cantidad de recursos naturales que se pueden disfrutar. Fauna, flora y unos fondos marinos excepcionales que quedan al alcance de la mano, gracias a unas guías completas y atractivas que ha editado la Concejalía de Turismo, Patrimonio Histórico y Playas, que pone a disposición, de manera gratuita, de todos los visitantes que deseen hacerse con ellas. Estos documentos, en formato papel y digital, muestran los valores ambientales, históricos y patrimoniales de este entorno privilegiado; aportan toda la información necesaria para aprovechar todos los recursos que ofrece el municipio nijareño; y ofrecen al visitante un listado de empresas y servicios especializados, para que la estancia en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar sea inolvidable. Todas las guías están disponibles en turismonijar.es.



nijareño un laboratorio al aire libre donde estudiar aspectos de la geología y el medio ambiente difíciles de observar en otros lugares. Para ellos, la Concejalía de Turismo, Patrimonio Histórico y Playas del Ayuntamiento de Níjar pone a su disposición todos los medios a su alcance, para que estos grupos especializados puedan sacar el máximo partido a su visita. Recursos como alojamientos con precios competitivos acostumbrados a recibir grupos de estudio y de trabajo, capacitados para ofrecer servicios que incluyen espacios para autobuses, desayunos, restauración, espacios de reunión, preparación de picnics. Hoteles o complejos turísticos con bungalows. Y toda una red de profesionales y empresas especializadas para proporcionarles medios acuáticos, guías terrestres o medios técnicos de observación. Y todo ello, sin moverse del municipio de Níjar, uno de los más extensos de la provincia de Almería. La mayor extensión de terreno protegido el parque Cabo de Gata-Níjar se encuentra en el municipio nijareño, así como el ochenta por ciento de los recursos y georrecursos que centran la atención de la mayoría de grupos de universidades y centros de investigación que visitan el entorno. De ahí la conveniencia de aprovechar una oferta turística como la de Níjar, en la que se pueden encontrar opciones para todos los bolsillos, así como todos los servicios que necesitan durante su estancia. Además, desde el Área de Turismo nijareña se atienden las peticiones de este tipo de visitantes, para ayudarles a contar con una visita a su medida, así como para ponerles en contacto con los establecimientos y profesionales que puedan dar respuesta a sus demandas.

En este sentido, los servicios de Turismo de Níjar cuentan con una experiencia más que contrastada, después de los muchos trabajos llevados a cabo con productoras de cine, revistas especializadas o grupos especializados. Además, cuentan con experiencia en trabajar con universidades de todo el continente, y muy especialmente alemanas y británicas, a las que les facilitan la información necesaria y les ayudan en la preparación de su viaje.

Del mismo modo, Níjar se convierte en un espacio ideal para la celebración de convenciones o congresos científicos, gracias a las infraestructuras turísticas existentes, que permiten el desarrollo de este tipo de encuentros, en los que, además de abordar los contenidos especializados, también se ofrecen propuestas de ocio pensadas para un público muy exigente.

El Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar es un museo ambiental a cielo abierto, reconocido a nivel nacional e internacional por varias figuras de protección, que solamente se conceden a espacios que reúnen unos valores que los hacen únicos, y que en este entorno del municipio de Níjar abundan. Entre ellos destacan la declaración como Parque Natural, conseguida en 1987; la declaración como Reserva Marina, que se obtuvo en 1995; dos años más tarde, la de Reserva de la Biosfera, concedida por la UNESCO; y más recientemente, su inclusión en la red nacional de geoparques, en 2001, y en 2015 en la internacional, para formar parte del grupo más importante de geoparques internacionales: la Red de Geoparques de la Unesco, donde solamente figuran una docena de enclaves españoles. Níjar y su parque natural abren sus brazos a los visitantes, para ofrecerles un destino natural único en Europa. ▢





ALMERÍA
105.2 FM

JAÉN
90.9 FM

MÁLAGA
90.8 FM

ALICANTE
106.5 FM

GRANADA
92.0 FM

MURCIA
92.9 FM

CARTAGENA
95.1 FM



MÁS DE UNO

TODA LA INFORMACIÓN
Y ACTUALIDAD EN EL
PROGRAMA MATINAL
DE ONDA CERO CON
**CARLOS ALSINA Y
JUAN RAMÓN LUCAS**

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



TU RADIO



Menos radiación y más precisión en la lucha contra el cáncer de mama

■ El hospital HLA Mediterráneo de Almería ha invertido 240.000 euros en un dispositivo que mejora entre un 35 y un 41% la detección de tumores mamarios. ■ En España, se diagnostican unos 25.000 casos de esta patología cada año y las previsiones auguran de que en 2025 se llegará a los 30.000.

El tumor más frecuente que se detecta entre las mujeres occidentales es el cáncer de mama. Solo en España, se diagnostican alrededor de 25.000 casos nuevos cada año, según los datos que maneja la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), que prevé que esta incidencia aumente progresivamente hasta rozar los 30.000 casos en 2025. Es importante llevar a cabo un diagnóstico precoz, ya que esto aumenta considerablemente las posibilidades de curación total de este tipo de cáncer. El tratamiento quirúrgico de esta enfermedad no solo conlleva cambios físicos como el aumento o la disminución de peso, las cicatrices o la pérdida de la mama, sino que además puede generar tristeza, pérdida de autoestima e inseguridades. De ahí que sea fundamental la detección precoz de los tumores.

Para aumentar su capacidad de diagnóstico, el hospital HLA Mediterráneo de Almería cuenta con un nuevo mamógrafo de última generación con mayor fiabilidad a la hora de detectar posibles tumores y que reduce la dosis de radiación a la que se someten los pacientes. Este dispositivo, unido a un equipo de Resonancia Magnética de 3 teslas de reciente incorporación, convierte al servicio de Mastología del centro almeriense en uno de los más completos de España. "La gran mayoría de los diagnósticos se hacen con las técnicas de mamografía y ecografía", explica el radiólogo Julio López Molero, "pero hay algunas lesiones que solo se perciben por resonancia y con el nuevo equipo de 3 teslas podemos detectarlas desde muy pequeño tamaño y realizar la toma de biopsia para la confirmación histológica de la lesión".

Mayor precisión diagnóstica.

El nuevo mamógrafo adquirido para la Unidad de Radiodiagnóstico del hospital HLA Mediterráneo, con una inversión de 240.000 euros, "tiene la capacidad de hacer cortes tomográficos de la glándula mamaria, lo que permite ver la glándula en tres dimensiones", continúa el profesional. "Esta técnica



conlleva la mejoría en la precisión diagnóstica principalmente en mamas densas y con microcalcificaciones", lo que se traduce "en una mejoría del 35 al 41 % en la detección del cáncer de mama", asegura el facultativo. La nueva equipación de la Unidad de Radiodiagnóstico del centro almeriense supone un avance de enormes dimensiones en un centro que, en 2017, "realizó más de 3.000 mamografías y superó las 9.000 resonancias de mama". Además, este mamógrafo "permite la toma de muestras de biopsia con muy alta precisión a través de un robot, una técnica conocida como estereotaxia", prosigue el doctor López Molero. El nuevo sistema tam-

bién reduce los plazos de entrega de los resultados. "La realización de una mamografía puede durar alrededor de 10 minutos y la de una resonancia con gadolinio, alrededor de 45", señala el médico almeriense, "y los informes diagnósticos se entregan al paciente al día siguiente a la realización de la prueba".

Sobre HLA Grupo Hospitalario.

El Grupo Hospitalario HLA está compuesto por 15 hospitales integrados con 32 centros médicos multiespecialidad y una red de unidades de referencia en tratamientos de última generación, 42 clínicas dentales, 11 unidades de reproducción asistida, 30 clínicas oftalmológicas dotadas de la más avanzada tecnología y 436 centros de análisis clínicos completan la estructura que HLA pone a disposición de sus pacientes. Con 1.300 plazas de hospitalización HLA es un referente en la atención hospitalaria y ambulatoria. Más de 35 años de experiencia y presencia en seis países configuran un modelo de atención que basa su filosofía en el trato humano, la excelencia, el liderazgo, la responsabilidad y la especialización. ■

El legado íbero de sus bronces

Con esta obra la UJA hace un homenaje al profesor Gérard Nicolini y pone al día el estudio sobre los bronces de las sociedades íberas

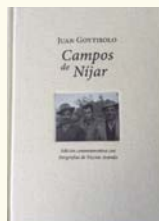
Las sociedades prerromanas dejaron en Iberia un legado de un valor incalculable. Algunas de esas piezas se pueden ver en el recién inaugurado Museo Ibero de Jaén. Pero si no vas a ir próximamente y te interesa el mundo íbero esta obra es una completa recopilación de su legado en forma de esculturas de bronce. Bronces Ibéricos. Una historia por contar nace como una puesta al día del estudio sobre los bronces figurados en las sociedades íberas (siglos IV al I a. C.). A través de contribuciones diversas nos introducimos en espacios heterogéneos, que se complementan y enriquecen teniendo siempre a la toréutica ibérica como eje central. Este libro colectivo se presenta como un homenaje al Profesor Gérard Nicolini, uno de los investigadores pioneros que ha centrado gran parte de su trabajo en el análisis de los pequeños bronces iberos procedentes de los santuarios de Sierra Morena y de Murcia. Entre ellos se encuentran los santuarios ibéricos de Jaén, los bronces ibéricos en el Museo del Louvre, la colección de exvotos ibéricos del Instituto Valencia de Don Juan, bronces figurados fenicios y orientalizantes en la península ibérica, santuarios de Castellar, de Luz en Murcia, la escultura en piedra como la Dama de Elche, entre un extenso legado.



BRONCES IBÉRICOS. UNA HISTORIA POR CONTAR. Lourdes Prados, Carmen Rueda y Arturo Ruiz Rodríguez (Eds.) [Universidad Autónoma de Madrid y Universidad de Jaén]. editorial.uja.es Pvp: 45€

Campos de Nijar con fotos de Vicente Aranda

Con motivo de su 25 aniversario la Universidad de Almería ha reeditado una de las obras que mejor han reflejado a la provincia de Almería en el siglo XX, Campos de Nijar de Juan Goytisolo. La obra, publicada en 1960, fue fruto de los diversos viajes que el recientemente desaparecido escritor realizó a estos páramos desde 1956. El verano de 1960 Goytisolo visitó Almería acompañado de Simone de Beauvoir, Nelson Algren, Claude Sautet y de Vicente Aranda, que llevaba consigo una cámara Kodak con la que se hicieron las diez fotografías que aparecieron en la primera edición del libro. En esta cuidada edición se publican una selección tanto de Aranda como de Goytisolo de aquellas excursiones. Fotos que pueden verse en la sede del CAF en Almería.



CAMPOS DE NÚJAR. Juan Goytisolo. Edición conmemorativa con fotos de Vicente Aranda. [UAL]. 25€.

DESTACADO

Plantas, el reino verde

Cuando pensamos en vida extraterrestre pensamos en seres verdes deformes, y no caemos en la cuenta de la diversidad de formas de vida que habitan en nuestro planeta. Tan distintos unos de otros que bien podríamos decir que son de planetas distintos. Este libro se centra en uno de esos grupos, en el de las plantas, pero no desde un punto de vista botánico, sino escrito para todos los públicos con el fin de que divulgar este grupo de seres que ha colonizado todos los puntos del planeta y sin cuya existencia no existiría la vida como la conocemos. El libro recoge cómo se defienden las plantas de sus depredadores, cómo interactúan con su entorno, estrategias de adaptación, etc. El bioquímico David G. Jara, autor de la obra, estudió la licenciatura de Ciencias Químicas por la Universidad de Almería.



EL REINO IGNORADO. David G. Jara. [Ariel]. 19,90 €. www.ariel.es

NOVEDADES

La Barbería de Garay, del lienzo al libro

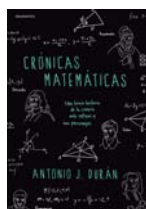
'La Barbería' es uno de los cuadros más fascinantes que pueden contemplarse en las salas del Museo de Bellas Artes de Murcia. Su tamaño, sus colores grises y pardos de pintada suelta, el espacio reducido y tan masculino en el que conviven hombres de diversas edades que no parecen comunicarse entre sí, metidos en su mundo interior, de tono un tanto melancólico, llama poderosamente la atención del visitante. Este libro editado por la Universidad de Murcia tiene como protagonista a este cuadro de Luis Garay.



LA BARBERÍA DE LUIS GARAY (1893-1956). [edit.um] 12€. Santiago Delgado

La historia de las Matemáticas

¿Qué son las matemáticas? ¿Para qué sirven? ¿Por qué es importante conocer su historia? Estas son algunas de las preguntas a las que da respuesta esta obra que nos narra de forma concisa la historia de esta ciencia desde la Prehistoria hasta nuestros días. El libro es una reivindicación de los componentes emocionales de esta ciencia, incluso irracionales, que muchas veces han acompañado las actitudes apasionadas de estos célebres personajes que se han empeñado en buscar soluciones a los más diversos problemas.



CRÓNICAS MATEMÁTICAS. Antonio J. Durán. [Crítica] 19,90€ www.ed-critica.es

Guarch traslada Edipo a la Gran Manzana

El arquitecto y urbanista Gonzalo Hernández Guarch, premio Argaria 2018 tras su brillante trayectoria literaria, se adentra en esta obra en un viaje en el tiempo de 25 siglos hasta los tiempos de Edipo Rey. En esta nueva obra, Edipo se traslada de la antigua Grecia a la Manhattan del siglo XX y allí vive bajo la espada del destino, manteniéndose en vilo pese a sospechar el final que le espera al protagonista. Allí comprueba que, a pesar del tiempo transcurrido, el hombre no ha cambiado y continúa guiándose por sus instintos, ambición, celos, pasiones...



EDIPO EN MANHATHAN. Gonzalo Hernández Guarch [Guante Blanco] 15€.

Bacterias, la revolución alimentaria

La endocrina Irina Matveikova, autora del bestseller Inteligencia digestiva, desvela en su nuevo libro Bacterias. La revolución digestiva, la capacidad que poseen estos bichitos para mejorar nuestro estado físico y mental. Explica cómo son capaces de reparar y revertir los daños que pueden sufrir las células del cuerpo, así como influir en gustos y decisiones, los ataques del sistema inmune, lo que se puede aprender de observar las heces o cómo las bacterias están relacionadas con los trastornos de atención, el autismo o el desarrollo cerebral.



BACTERIAS. LA REVOLUCIÓN DIGESTIVA. Irina Matveikova [Esfera] 16,90€. esfera libros.com

COLECCIÓN SALUD DE LA UMA. La Universidad de Málaga y el Ayuntamiento de la ciudad han puesto en marcha este proyecto editorial para avanzar en el lado emocional de la enfermedad a partir de la experiencia vivida en el hogar. El proyecto, compuesto por cinco relatos sobre cuatro patologías y un rasgo de personalidad, es una iniciativa de la maestra y asesora editorial Marta García, y el periodista Carlos Moncada. En él hay implicadas cerca de un centenar de personas de toda España.



**Andalucía:
Igualdad de oportunidades**

**Bonificamos
el 99% de tu
matrícula
universitaria**



En 2017, más de 87.000 estudiantes se han beneficiado de esta medida en nuestra comunidad.



Infórmate de todas las ayudas
en www.juntadeandalucia.es



#BancaSocialCooperativa



SOMOS DISTINTOS: SOMOS BANCA COOPERATIVA.

**LIDERAR LA BANCA COOPERATIVA
NUNCA HA SIDO UN OBJETIVO. SOLO EL RESULTADO.
NOSOTROS LO LLAMAMOS ENERGÍA COOPERATIVA.**

 **cajamar**
CAJA RURAL