



INFO



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

Campus  
de Excelencia  
Internacional

mayo  
2018

04

## DIVULGACIÓN

La UPCT recibe a más de 300 personas en sus Puertas Abiertas

06

## CIENCIA

La Unidad de Cultura Científica, la más valorada

25

## SELLO DE EXCELENCIA

Reconocimiento a la calidad del Máster de Caminos de la UPCT

50

## EMPLEABILIDAD

Las carreras más demandadas, en la Politécnica

52

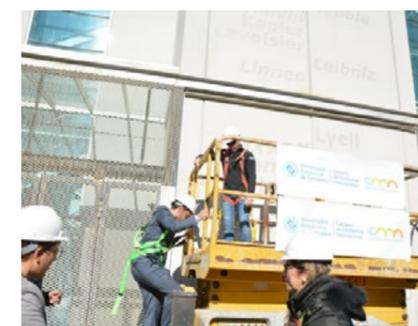
## CASO DE ÉXITO

Del UPCT Racing Team, al CERN

62

## INTERNACIONAL

Los italianos eligen la UPCT



28

## PREMIOS

Las cooperativas distinguen a Juanjo Martínez

36

## INVESTIGACIÓN

El impacto de las desaladoras en el acuífero de El Saladar

38

## CONTRATACIÓN

La UPCT incorpora a un investigador con una ayuda de la UE hasta 2020

64

## BECAS

De Industriales al Rochester Institute

72

## ESTUDIOS

Inscríbete en un máster hasta el 21 de mayo

88

## UNO DE LOS NUESTROS

"Aplicamos el método científico a los deportes electrónicos"

30

## PREMIOS

Los premios FAD distinguen un proyecto de la ETSAE

37

## INVESTIGACIÓN

Future Water cifra los vertidos al Mar Menor

42

## TESIS

Músculos artificiales para estudiar los órganos

68

## ESTUDIANTES

Más de medio centenar de jóvenes, en la Olimpiada de Arquitectura

82

## INSTITUCIONAL

La ETSAE de un 'Nobel'

70

## ESTUDIANTES

Creatividad para rediseñar Lo Pagán

# CULTURA

A parte de la investigación, la divulgación de la cultura científica es otra de las tareas siempre presentes en la UPCT. A través de iniciativas promovidas por la Unidad de Cul-

tura Científica como el Campus de la Ingeniería, los divulgadores de la UPCT organizan talleres para los alumnos de colegios e institutos para dar a conocer que la ciencia es apasionante.





# La UPCT recibe a más de 300 personas en la Jornada de Puertas Abiertas

Más de 300 personas de toda la Región y de otras comunidades autónomas conocieron el potencial de estudiar en la Universidad Politécnica de Cartagena. La UPCT mostró sus instalaciones y servicios y el potencial profesional, investigador y emprendedor de su alumnado con una feria y visitas guiadas a sus centros a más de 300 preuniversitarios y sus familias.

Los visitantes acudieron de Cieza, Murcia, San Javier, Santomera, Alhama, Lorca, Fuente Álamo, Molina de Segura y Torre Pacheco, entre otros municipios de la Región. Además, la Politécnica de Cartagena recibió visitas de familias venidas de otros puntos de España como Orihuela, Móstoles y Sevilla.

La feria tecnológica, abierta a toda la ciudadanía, se pudo visitar en uno de los patios de la Escuela de Industriales. En ella se mostraron los vehículos de competición que diseñan, fabrican y pilotan los estudiantes de la UPCT, así como el coche autónomo con el que la UPCT está desarrollando un modelo robótico de conducción al gusto de sus pasajeros.



## Laboratorios punteros

Los laboratorios más punteros de la Politécnica también se han exhibido en la feria con sus equipos más impresionantes, ofreciendo al visitante la perspectiva del investigador. Así ha sido posible observar en visión artificial el crecimiento de las plantas, gracias al Instituto de Biotecnología Vegetal, o vislumbrar el calor humano en las cámaras termográficas del Servicio de Apoyo a la Instrumentación Tecnológica, que también ha enseñado una lupa electrónica.



## Doscientos euros para la asociación de celíacos

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) recaudó durante la Jornada de Puertas Abiertas cerca de 200 euros en dos horas para la Asociación de Celíacos de Murcia (Acmu). La recaudación se entregó al final de la mañana a la Asociación de Celíacos de Murcia. Los 200 euros se recaudaron durante un desayuno solidario, patrocinado por Cafés Pérez-Campos y servido por los alumnos internacionales de la asociación ISN que cursan este cuatrimestre en la UPCT.



# La Unidad de Cultura Científica, la mejor valorada

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha conseguido 29.000 euros de la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología-Ministerio de Economía, Industria y Competitividad) para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación. La propuesta de la UCC+i (Unidad de Cultura Científica) de la UPCT, ha obtenido la segunda puntuación más alta en la modalidad 'Redes de Unidades de Cultura Científica y de Innovación' junto a la de la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Salamanca. En este apartado han competido 47 propuestas.

Según la resolución provisional de las ayudas, la UCC+i recibirá 20.000 euros para las actuaciones anuales programadas, y 9.000 serán para UPCT Ingeniosanos, presentado en colaboración con la Fundación Séneca. Este proyecto ha resultado el segundo mejor puntuado de entre 283 propuestas presentadas.

## Actividades destacadas

El Campus de la Ingeniería, la Semana de la Ciencia o la Ingeniería en tu Biblioteca, en colaboración con el Ayuntamiento de Cartagena Piensa-Ayuntamiento de son algunas de las actividades que realizará la UPCT para acercar la ciencia a los ciudadanos. Otras acciones financiadas han sido las Rutas Biotecnológicas, el Congreso SIMIP18, donde se expondrán los proyectos de investigación realizados durante el curso por alumnos de 1º de Bachillerato de Investigación y el nuevo proyecto de recogida plásticos en el litoral de la Región PALS! Stop Marine Litter, en colaboración con los institutos Las Salinas, de Cabo de Palos y Ruiz de Alda, de San Javier.

## Ingeniosanos

El proyecto UPCT-Ingeniosanos, iniciado en 2016, permite que profesores y estudiantes de la UPCT impartan talleres adaptados a niños hospitalizados en La Arrixaca y Santa Lucía, entre otras acciones. Estas actividades ayudan a la recuperación de los menores ingresados y contribuyen a despertar su curiosidad e interés por la tecnología a través de la divulgación científico-tecnológica de una manera lúdica y divertida.



## Ingeniosanos, mejor proyecto 2017

Las unidades de cultura científica de las universidades españolas han elegido al proyecto UPCT-Ingeniosanos como la mejor iniciativa desarrollada a lo largo de 2017. El reconocimiento ha tenido lugar en el encuentro Comunicar Ciencia en Red (ComCiRed), organizado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt), que ha tenido lugar en Granada.

## Interactuar con la ciencia

Ingeniosanos es un programa educativo destinado a niños y adolescentes en situación de enfermedad cuyo objetivo es acercar, presentar, interactuar y construir con la ciencia y la tecnología en las aulas hospitalarias del Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia.

## Superman para 'cazar' gazapos tecnológicos

Más de 500 estudiantes de la ESO y Bachillerato del colegio Carmelitas han conocido los gazapos tecnológicos de las películas de ciencia ficción gracias a los UPCT Bloopbusters.

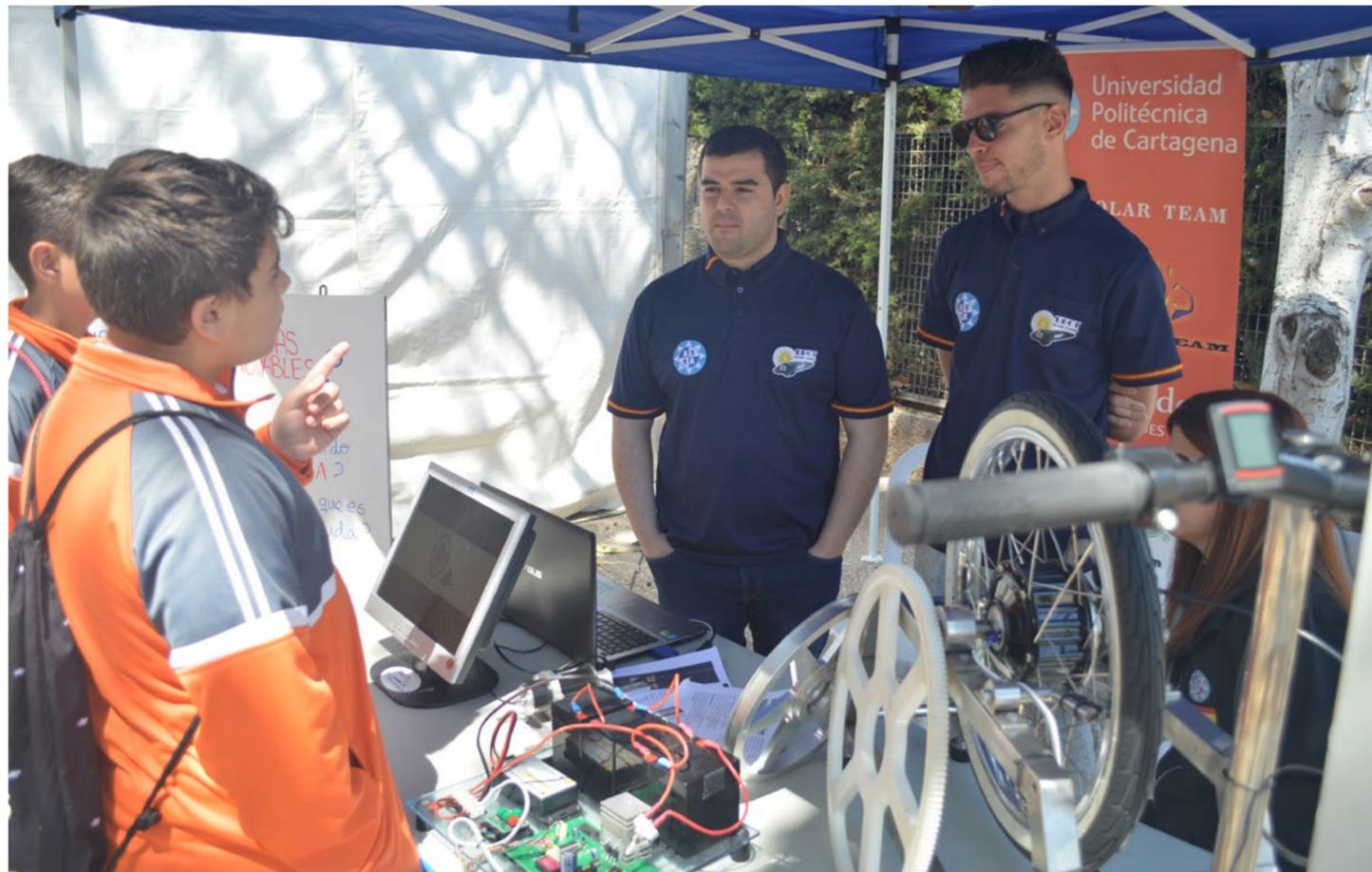
Los docentes de la UPCT que integran este grupo muestran a los jóvenes los fallos científicos que han detectado en películas como Superman, Star Wars, Indiana Jones, Desafío Total o Fast and Furious.

El objetivo de esta acción, promovida por la Unidad de Cultura Científica de la UPCT es difundir la cultura científica y captar vocaciones.

UPCT-Bloopbusters es una iniciativa de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la UPCT, que cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.



## CAMPUS DE LA INGENIERÍA



## La ingeniería más lúdica

Más de 4.000 visitantes asisten a los talleres que organiza la UPCT durante el Campus de la ingeniería

### La Comunidad alaba el esfuerzo de la UPCT para fomentar vocaciones científicas

El consejero Javier Celdrán alabó durante su visita al Campus de la Ingeniería el “buen trabajo que está realizando la UPCT en fomento de las vocaciones científico-técnicas. La Politécnica es una referencia y es importante que crezca y capte talento, también en el extranjero”, ha concluido.



## Olla explosiva y scalextric mental, nuevos retos

La UPCT planteó a los visitantes nuevos retos como un Agro Escape con juegos y enigmas agronómicos, un campeonato de presas y un scalextric mental con el que controlar, mediante ondas cerebrales, un coche en un circuito. Otra novedad relacionada con la automoción fue un kart construido íntegramente, salvo el motor y la transmisión, con impresión 3D, la misma tecnología con la que se han fabricado las prótesis de bajo coste que también se exhibirán.

No menos espectacular fue el taller de pirotecnia en el que se explotó un gran petardo dentro de una olla reforzada para explicar las reacciones termoquímicas y la presión, temperatura, ondas expansivas y ruidos que se generan.

Una clarificadora de agua de lluvia como alternativa a los tanques de tormenta fue otro

de los proyectos innovadores de la UPCT que se detalló ante los jóvenes asistentes, que también pudieron convertirse en miniconstructores y aprender técnicas arquitectónicas como la fotogrametría. Un medidor de vitamina C en zumos comerciales mediante técnicas amparométricas y un taller sobre reconocimiento del aroma de los alimentos fueron otras de las novedades.

En el Campus de la Ingeniería exhibieron demostraciones científico-técnicas tanto investigadores y estudiantes de la UPCT, como empresas tecnológicas y alumnos de Primaria y Secundaria cuyos docentes realizaron un curso de formación del Centro de Profesores y Recursos (CPR) de la Comunidad Autónoma. La Fundación Séneca apoyó esta iniciativa premiando con un viaje a los estudiantes, y sus compañeros de clase que presentaron en la UPCT los mejores talleres de divulgación.





## 6.000 alumnos

S eis mil estudiantes de Secundaria y Bachillerato de 99 centros educativos de la Región de Murcia han concurrido en la segunda edición del concurso Ré-tame y Aprendo, una iniciativa que pone a prueba el nivel de conocimientos de los estudiantes a través de la gamificación. El programa está desarrollado por la UPCT, a través de su Centro de Producción de Contenidos Digitales, y la Consejería de Educación, Juventud y Deportes de la Región de Murcia.

# Trivial para aprender más y mejor

*Manuel Nuño y Alberto Noguera se imponen en la gran final de un concurso 'Retame y Aprendo' el que han participado*

*6.000 estudiantes de ESO y Bachillerato*

H asta la última pregunta se han disputado las finales de la segunda edición de Ré-tame y Aprendo, el concurso de innovación docente de la UPCT en el que han participado 6.000 estudiantes de toda la Región. Demostran-

do conocimientos y velocidad de respuesta, los ganadores absolutos han sido Manuel Nuño de la Rosa del IES El Carmen, de Murcia, en la categoría de ESO, y Alberto Noguera, del IES Mediterráneo de Cartagena.

El Paraninfo de la Universidad Politécnica de Cartagena se llenó de compañeros y familiares de los concursantes, venidos desde 34 centros educativos de toda la Región. Hasta 72 participantes han disputado en directo y en un formato similar a los concursos televisivos la final absoluta en las categorías de ESO y Bachillerato y las finales temáticas en Economía, Tecnología, Biología, Lengua y Literatura, Física y Química, Inglés y Matemáticas. El evento estuvo amenizado por los alumnos del gra-

do de Animación sociocultural del IES Mediterráneo y fue retransmitido en directo desde la plataforma audiovisual tv.upct



## Premios

Los ganadores han obtenido diversos premios, desde portátiles a videoconsolas, pasando por tablets e incluyendo una estancia de 15 días en Reino Unido para estudiar inglés. aportada por las empresas Ilusion Sport Center, Niberna Soluciones Deportivas, Santander Universidades, Encamina, Microsoft, Anaya, SM, Oxford University Press, Algoritmo Ingeniería, El Corte Inglés, Bookinenglish, Decathlon, Odilo, Hidrogea, el Colegio de Ingenieros de Telecomunicación de la Región de Murcia y la Fundación Séneca.

# A la 'caza' de las científicas

*Lyceum apuesta por acciones educativas para evitar que las mujeres abandonen la carrera científica*

Aunque en la actualidad hay más mujeres científicas que hombres, la cifra desciende cuando éstas deciden ser madres. Un dato que desde la plataforma Lyceum de Ciencia de Murcia quieren revertir. La presidenta de Lyceum de Ciencia de Murcia, Trinidad Herrero, ha comparecido junto a la secretaria y catedrática de la UPCT, Stella Moreno, y la vicepresidenta de la asociación y perteneciente a la UCAM, Estrella Núñez en la Comisión especial de Discriminación y Violencia de Género

de la Asamblea Regional.

Las investigadoras han destacado que según un informe del año 2015, la proporción de mujeres y hombres en categorías más elevadas de la carrera científica se sitúa en el 30% de mujeres frente a un 70% de hombres. "La mujer abandona la carrera científica cuando es madre", ha asegurado Herrero, quien ha destacado que desde la asociación no están de acuerdo al cien por cien con la discriminación positiva. "Las mujeres que se dedican a la ciencia lo hacen porque les apasiona y tienen sus propios méritos", ha puntualizado.



## La mente de un asesino

Se trata de cursos como 'Asesino en serie: comprender su mente', que se desarrollará en Águilas; 'Hipnosis clínica en la práctica', en Murcia; o Mar 'Menor Lab: arte y ciencia para un paisaje en crisis', que se impartirá en la sede de Cartagena. Las técnicas de relajación, el deporte, el cine o la comunicación política también tendrán espacio este año en Unimar.

A la lista de sedes se incorpora en esta edición Pliego, donde se realizará un curso sobre Arqueología argárica, organizado junto a las sedes de Totana y Mula.

## Los cursos de verano llegan a 19 sedes

Los cursos de verano de la XXXV Universidad Internacional del Mar (Unimar) llegarán este año a 19 sedes repartidas por toda la Región de Murcia con una completa oferta que se concreta en 76 cursos.

La presentación de la programación ha tenido lugar este lunes en el edificio de Convalecencia, sede del Rectorado, en

un acto que ha estado presidido por los rectores de la Universidad de Murcia, José Luján; y la Universidad Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz, y al que han asistido representantes de las sedes y municipios en los que se desarrollan los cursos de Unimar.

El programa incluye cursos de todas las áreas temáticas y dedica espacio al debate, la reflexión, la formación especializada, la cultura y el ocio. En total serán 52 cursos organizados por la UMU y 24 por la UPCT por los que pasarán más de 2.000 alumnos hasta el mes de octubre.

A los cursos más clásicos, algunos de los cuales se realizan desde hace 35 años, como es el caso del curso de buceo científico del Centro de Buceo de la Armada, en Cartagena; se unen otros de nueva implantación.

*Los cursos tienen un marcado perfil internacional, claves para la atracción de alumnos extranjeros*

# 18 ideas, un logotipo

*La ETSAE exhibe la veintena de logos recibidos para el Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación*

**E**l Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena inauguró la exposición '18 ideas, 1 logotipo', que integra una muestra representativa de los 18 trabajos participantes en el reciente

concurso convocado entre la comunidad universitaria para el diseño del nuevo logotipo e identidad corporativa de dicho Departamento. El departamento ha elegido finalmente el de María Luisa Reigal García.



## Estudiantes internacionales de la ETSAE presentan en Factoría Cultural proyectos sobre el barrio de Santa Lucía

**A**lumnos internacionales de la asignatura Proyectos 7, de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Ingeniería de Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han presentado sus proyectos sobre el barrio de Santa Lucía, en Cartagena.

En la exposición participaron jóvenes españolas, colombianas, italianas y un rumano.

La presentación se hizo en el marco de un convenio de colaboración entre Factoría Cultural y la Autoridad Portuaria de Cartagena.





## “La Región está bien preparada”

*Daniel Lacalle, el segundo economista más influyente del mundo según el ránking Richtopia, ha abogado por continuar recortando déficit y gasto público porque «se acerca el invierno»*



Un abarrotado salón de actos de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) recibió al economista Daniel Lacalle, uno de los más influyentes del mundo según el ránking Richtopia, que lo sitúa segundo, sólo tras el premio Nobel Paul Krugman.

Lacalle abogó en su charla y, previamente ante los medios de comunicación, por “continuar los esfuerzos de los últimos años reduciendo déficit y gasto público, lo contrario de lo que oímos de los políticos” ante los síntomas de desaceleración y final del ciclo alcista. “Se acerca el invierno”, aseguró parafraseando ‘Juego de Tronos’.

En la charla, titulada ‘La gran trampa’, como su último libro, ha advertido de los riesgos de una nueva crisis financiera debido a “las actuales políticas

monetarias expansivas que están acentuando el endeudamiento, generando grandes desequilibrios, lo que ya está provocando caídas en las bolsas y salida de capitales de algunos mercados”, según ha declarado al Servicio de Comunicación de la UPCT.

El economista invitado por la UPCT señaló que la Región de Murcia, especialmente, y España en su conjunto “están bien preparadas” para el cambio de ciclo económico porque “se ha reducido el endeudamiento de las empresas y los déficits comerciales, a través del aumento de las exportaciones”. El reto actual es, según Lacalle, incrementar el valor añadido, no tanto el volumen, del comercio exterior.

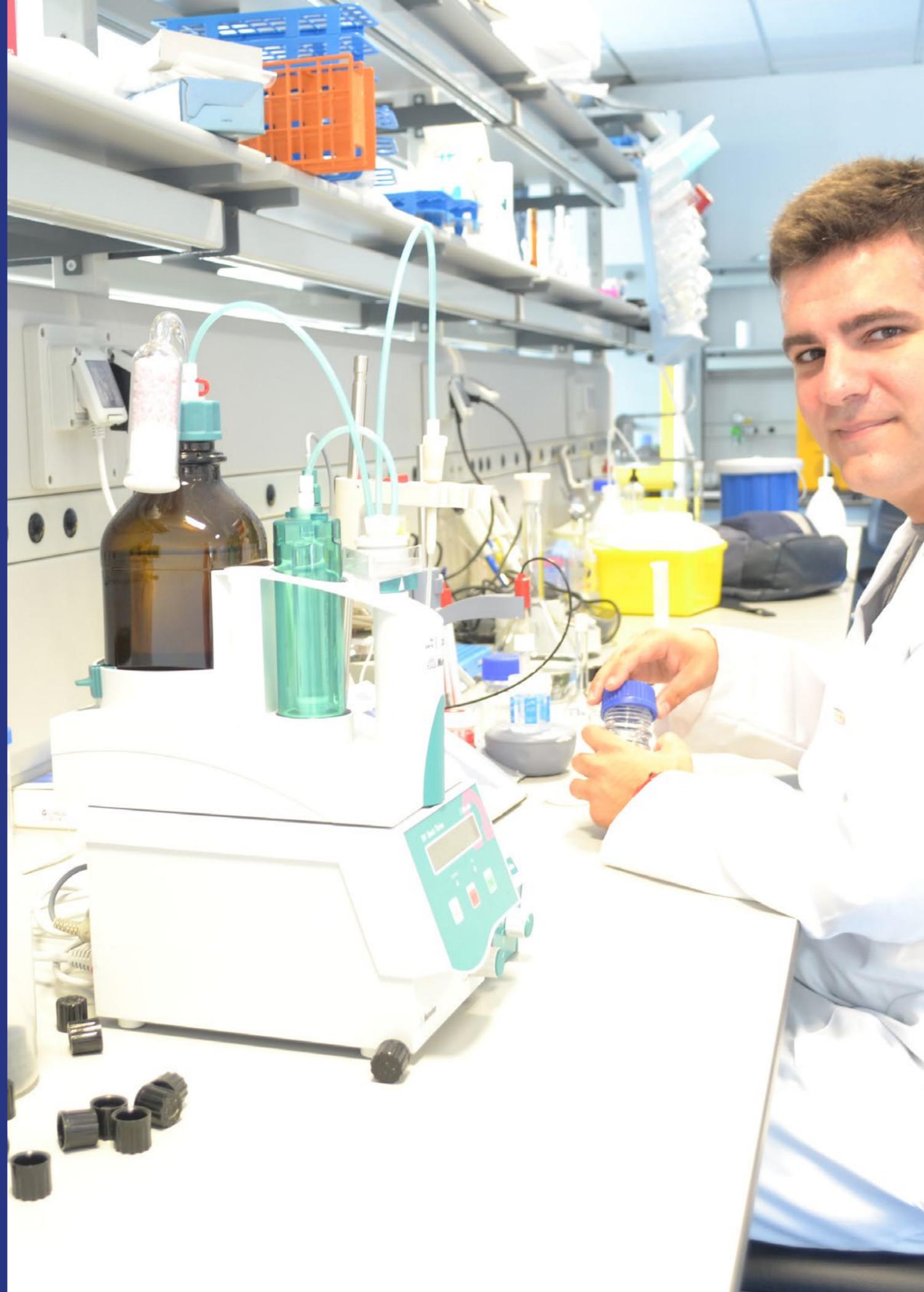
Daniel Lacalle, presidente del Instituto Mises, defendió también eliminar la “protección excesiva de la regulación laboral” y las rebajas de impuestos, incluyendo la eliminación del de Sucesiones.



# INVESTIGACIÓN

La investigación y la innovación son dos conceptos que se cultivan diariamente en la Universidad Politécnica de Cartagena. Haciendo alarde de eso, la Politécnica ayuda a poner límite a los decibelios submarinos en el Puerto. Además de eso, los investigadores de la

UPCT han debatido durante el mes sobre prácticas de riego sostenibles y han presentado los avances a los que han llegado al estudiar los músculos artificiales.





## Medir desde casa el colesterol

El grupo de investigación en Ingeniería Telemática de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) dirigido por Joan García ha sido contratado por la empresa Health Point Europe para desarrollar dispositivos que permitan a enfermos crónicos medir en su propio hogar y mediante métodos no invasivos niveles de diferentes sustancias como, por ejemplo, el colesterol, los triglicéridos o el ácido úrico.

El objetivo de la compañía, que cuenta con subvención del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, es lanzar al mercado una nueva generación de dispositivos, dentro de la familia de los llamados Point of Care, asequible tanto por los pacientes como para los servicios públicos de salud. “Si podemos evitar el uso de la

sangre en las analíticas y sustituirla por saliva y orina, las mediciones serían menos lesivas y evitarían desplazamientos a los centros sanitarios”, señala el investigador de la UPCT Antonio Javier García.

Los expertos en Ingeniería Telemática de la UPCT cuentan con el ‘know how’ de otros desarrollos que ya han realizado, como un dispositivo de bajo coste y portable de medición de Ácido Ascórbico.

Una de las principales aportaciones y ventajas del proyecto es la utilización de tecnología de estándares abiertos (open source) que va a reducir significativamente los costes fijos y recurrentes de explotación. Con el desarrollo de esta tecnología, la información obtenida de las analíticas se almacenará en la nube garantizando su privacidad y podrá ser gestionada mediante técnicas de Big-Data. Además, dicha información podrá tratarse de modo integrado con todos los datos de la historia clínica del paciente gracias a la transmisión de los datos desde el dispositivo a la nube y su almacenamiento en un entorno médico seguro.

### Dispositivo de captación

Un dispositivo de captación y medición de gases contaminantes, diseñado para ser integrado en vehículos, que permitiría geolocalizar episodios de contaminación y aplicar soluciones puntuales en el tráfico rodado es el principal desarrollo realizado en el marco del proyecto CAMoN.

## Investigadores más emprendedores

*La UPCT lidera el proyecto europeo MERLÍN de fomento del emprendimiento y la creación de empresas*

Con el objetivo de llevar al mercado los resultados de la investigación universitaria, la Politécnica de Cartagena lidera el proyecto europeo MERLÍN de fomento del emprendimiento y la creación de empresas en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Financiado con un millón de euros a cargo del programa Horizonte2020, el proyecto dará formación en emprendimiento a través de 43 talleres que se realizarán en los próximos dos años en grandes capitales europeas como Londres, Berlín, Varsovia, o Budapest. En España, los expertos de la UPCT impartirán cursos en Madrid y Barcelona “para dotar a los investigadores de herramientas para conocer el potencial de los resultados de su I+D y para que conozcan que no van a estar solos, que hay todo un ecosistema

emprendedor en Europa y oportunidades para encontrar financiación”, explica Diego Alonso, coordinador del proyecto.

Talleres temáticos, materiales en línea y conferencias internacionales proporcionarán a los investigadores el conocimiento, las habilidades y la red para innovar y generar modelos de negocio liderados por el mercado para explotar o apoyar los esfuerzos de comercialización de sus productos.

MERLÍN (Methodologies for Researcher Led INnovations) forma parte de las iniciativas Startup Europe, otro proyecto europeo de emprendimiento en el que participa la UPCT, e Innovation Radar, ambas con el apoyo de la Comisión Europea. Entre sus socios cuenta con BluSpecs Innovation, Poznan Science and Technology Park, Civitta y St John’s Innovation Centre.



# Límite a los 'decibelios' submarinos

*La Cátedra de Medio Ambiente ayuda al Puerto a estudiar el ruido submarino durante 2017*

Controlar el ruido submarino que se produce en el puerto es una de las preocupaciones de la Autoridad Portuaria. Dicha institución se ha servido del trabajo de la Cátedra Interuniversitaria de Medio Ambiente Autoridad Portuaria de Cartagena-Campus Mare Nostrum para estudiar los ruidos submarinos que hay en el puerto e implementar medidas para evitar que sobrepasen los umbrales que afecten a la fauna marina, según se refleja en las estrategias marinas creadas al amparo de directivas europeas.

La Cátedra, que recientemente ha aprobado la memoria del año 2017 ha desarrollado cuatro proyectos, uno de ellos centrado en monitorizar el ruido submarino mediante vehículos autónomos. Según explica uno de los investigadores principales, Javier Gilabert, han conseguido integrar un hidrófono en un vehículo submarino autónomo para disponer de un sistema autónomo controlado capaz de registrar el audio submarino.

Además, se ha implementado un

*La Cátedra ha desarrollado también proyectos de diagnóstico ambiental integral*

procesado de señal fundamentado en el Análisis de Orden capaz de filtrar el ruido introducido por el motor. Esta técnica les ha permitido filtrar el ruido para evitar que se superponga con el del ruido del motor. 'Permite grabaciones submarinas más limpias', asegura el investigador. Por último, han desarrollado un software para acceder a dichas grabaciones. Gilabert añade que este proyecto permite ayudar al desarrollo de un puerto 'más sostenible' y a que se puedan controlar los ruidos submarinos y se implementen medidas en consecuencia.

Asimismo, la Cátedra desarrolló durante el pasado año otros proyectos como un diagnóstico ambiental integral, incluyendo estudios hidrológicos, geofísicos y geoquímicos de dos depósitos mineros de lodos de flotación ubicados en la rambla del Avenque, que desemboca en la playa del Gorguel, analizando los riesgos ambientales y proponiendo medidas para mitigar el impacto; una evaluación de las redes de polinización y dispersión de semillas como factores clave para la conservación del hábitat 5220 y otro sobre un análisis poblacional del caballito de mar en el Mar Menor.



## 36 CÁTEDRAS DE EMPRESA

La Red de Cátedras de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) se compone de 36 cátedras tecnológicas, emprendimiento y socioeconómicas en las que participan empresas y organizaciones líderes en diferentes sectores.

Todas ellas llevan a cabo actividades de formación, investigación y desarrollo o transferencia de conocimientos en áreas de interés común. En 2017, la Red de Cátedras acumuló unos ingresos de 756.778 €, de los que 123.350 € fueron destinados a proyectos de I+D realizados al amparo de las cátedras. Asimismo, durante 2017 se convocaron 72 becas y 19 premios a trabajos fin de grado y trabajos fin de máster.

La Red de Cátedras ocupa un espacio de más de 1.500 metros cuadrados, un espacio cedido a las empresas dentro de la Universidad para desarrollar actividades de I+D+i. Se encuentran, en su mayoría, en el Edificio de Laboratorios de Innovación, en el campus Muralla del Mar.

## Becas de iniciación profesional

Entre las actividades dirigidas a los estudiantes de Grado y Máster de las dos Universidades públicas, se concedieron dos becas de iniciación profesional asociadas a actividades medioambientales de la Autoridad Portuaria y sendos premios a Trabajos Fin de Estudio sobre materias relacionadas con el medio ambiente en el entorno del Puerto de Cartagena, con una dotación de 1.000 euros para el mejor Trabajo Fin de Grado y 1.500 para el de Máster.



## La UPCT desarrollará apps sanitarias

*La Universidad crea junto al Centro Médico Virgen de la Caridad una cátedra para ayudar en la gestión sanitaria al centro médico*

Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) desarrollarán aplicaciones para que el Centro Médico Virgen de la Caridad mejore el manejo de la información de los pacientes y su asistencia sanitaria garantizando la confidencialidad y eficiencia en el manejo de los datos.

El Rector de la UPCT, Alejandro Díaz, ha firmado un convenio con el consejero delegado del Centro Médico Virgen de la Caridad, José María Ferrer, para crear una nueva cátedra que fomente la colaboración de ambas instituciones. Con ésta serán 35 las cátedras de empresa que se incluyen dentro de la Red de Cátedras de la UPCT.

## Cátedras desde 2012

La Red de Cátedras, creada en 2012, permite que los alumnos puedan complementar su formación educativa con prácticas en empresas. Las empresas que integran esta red de cátedras ocupan un espacio cedido dentro de la Universidad con el compromiso de las mismas de desarrollar actividades de I+D+i y convocar becas para los estudiantes de los últimos cursos.

El director de la cátedra será el catedrático de Ingeniería Telemática de la UPCT Fernando Cerdán. El objetivo de la colaboración será, sobre todo promover soluciones integrales y sostenibles en el ámbito de la sanidad, difundir investigaciones en este sentido y favorecer la transferencia de conocimiento en el ámbito de la gestión y desarrollo tecnológico.

Además de eso, los estudiantes de la UPCT podrán hacer prácticas en la empresa para complementar su currículo y la empresa podrá colaborar en cursos de formación, conferencias y en proyectos nacionales e internacionales, entre otros.

## Caminos con calidad internacional

*Sello de excelencia internacional EUR-ACE® para el Máster de Caminos de la UPCT*

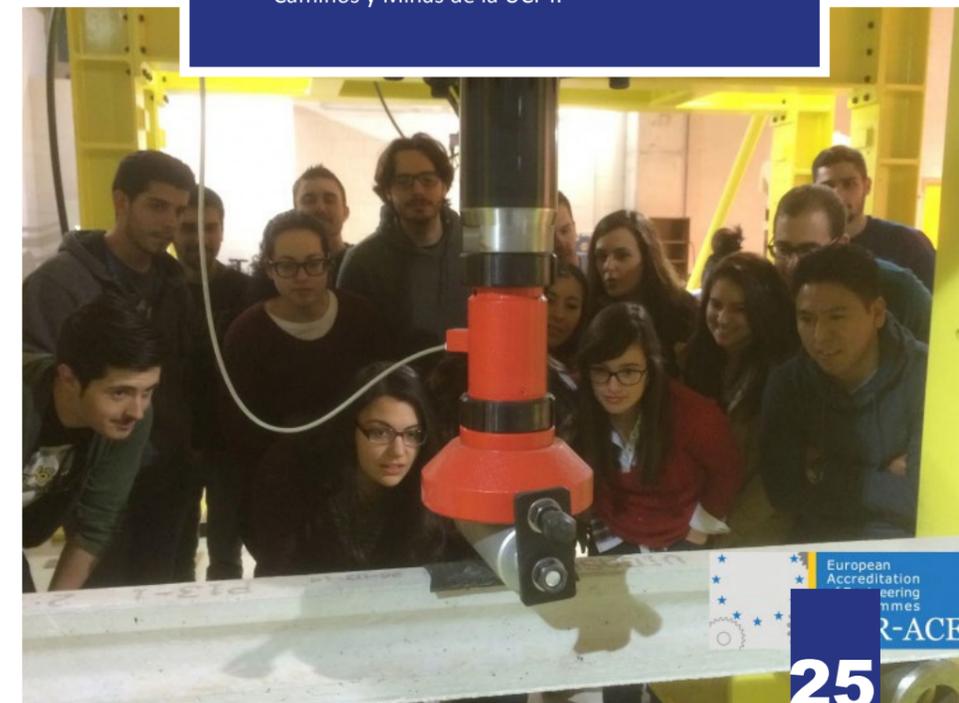
La agencia European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE), a través de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y el Instituto de la Ingeniería de España, ha otorgado el sello de excelencia internacional EUR-ACE® al Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

El sello de calidad EUR-ACE® está reconocido internacionalmente y facilita la movilidad académica y profesional. Para los estudiantes y graduados, garantiza que el Máster de Caminos de la UPCT cumple con altos estándares europeos e internacionales de cara a los empleadores de toda Europa, a los que asegura que el conocimiento, la comprensión y las capacidades prácticas de los candidatos cumplen con los mayores estándares de educación en ingeniería.

*Los grados en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación e Ingeniería Telemática también han recibido este año el sello de calidad EUR-ACE®*

## Un incentivo más

La consecución del sello EUR-ACE® "proporciona un incentivo adicional y hace más atractivo el programa para que los futuros alumnos nos elijan para estudiar el grado en Ingeniería Civil y el Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, sabiendo que tendrán un altísimo grado de empleabilidad", explica Manuel Alcaraz, director de la Escuela de Caminos y Minas de la UCPT.



# El aprovechamiento hídrico tiene premio

*El mejor trabajo académico en Ingeniería del Agua de un alumno de Agrónomos e Industriales recibe un galardón*

U n Trabajo Final de Grado del estudiante de Agrónomos e Industriales Ricardo Martínez Vives ha ganado el premio del Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente (IIAMA) al mejor trabajo académico en ingeniería del agua. El estudio "Aplicación de un reactor electroquímico en el tratamiento de aguas salobres. Proyección tecnológica", dirigido por el catedrático la UPCT José Antonio Fernández López,

del departamento de Ingeniería Química, busca proporcionar una segunda vida a los residuos procedentes de la ósmosis inversa generando valor de un desecho. De esta manera además de obtener más permeado final, el residuo restante es transformado en otros compuestos para su posterior uso, avanzando así hacia una economía circular y al 100% de aprovechamiento hídrico.

Ricardo Martínez Vives (Murcia, 1993) es un joven investigador y director ejecutivo de la startup agroalimentaria Useful Wastes.

Useful Wastes, que también tiene una cátedra en la UPCT, trabaja fundamentalmente para dar solución al déficit hídrico y la contaminación producida por los procesos de ósmosis inversa.

*Ricardo Martínez gestiona Useful Wastes, con la que busca dar solución al déficit hídrico*



## Seleccionada en 2016

La startup fue seleccionada en 2016 por SODENA (Sociedad de Desarrollo de Navarra) para participar en la segunda edición del programa de aceleración Orizont. Además ha recibido diversos premios. Entre ellos: I Premio Internacional Agronómico Tomás Ferro ; I Premio ECODAY de AEMA por el Ayuntamiento de Murcia, Aguas de Murcia y Ecoembes; Premio Emprendedores del mes de septiembre 2017 por el Instituto de Fomento y Premio Innovación Social de la Fundación Aquae.



# La UPCT con menos accidentes laborales

El Instituto Nacional de la Seguridad Social ha bonificado a la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) por no sobrepasar los índices de siniestralidad laboral durante el año 2017. Este reconocimiento se otorga a las empresas que han contribuido eficazmente a la disminución de la siniestralidad.

La bonificación, que supone un 5% de las cuotas totales de la UPCT, se dedicará a inversiones en prevención de riesgos la-

borales y a actuaciones en la prevención del accidente de trabajo y la enfermedad profesional, explica el director del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Isidro Ibarra.

Este sistema de incentivos, denominado Bonus, combina diferentes índices de siniestralidad. Entre ellos, días de baja de los empleados, accidentes laborales, enfermedades profesionales o incapacidades permanentes, entre otros.

La cuantía recibida por el Bonus se dedicará a la mejora de la seguridad y salud laboral de los trabajadores y a cursos formativos destinados a los trabajadores.

*La Universidad destinará la bonificación a acciones de prevención de riesgos laborales*

## Las cooperativas distinguen a Juanjo Martínez

La Federación de Cooperativas Agrarias de la Región (Fecoam), celebró en el Auditorio Víctor Villegas su XXXIII Asamblea General, en la que entregó su Insignia de Oro a Juan José Martínez, director de la Cátedra de Agricultura Sostenible para el Campo de Cartagena impulsada por la UPCT-Fecoam-Coag.



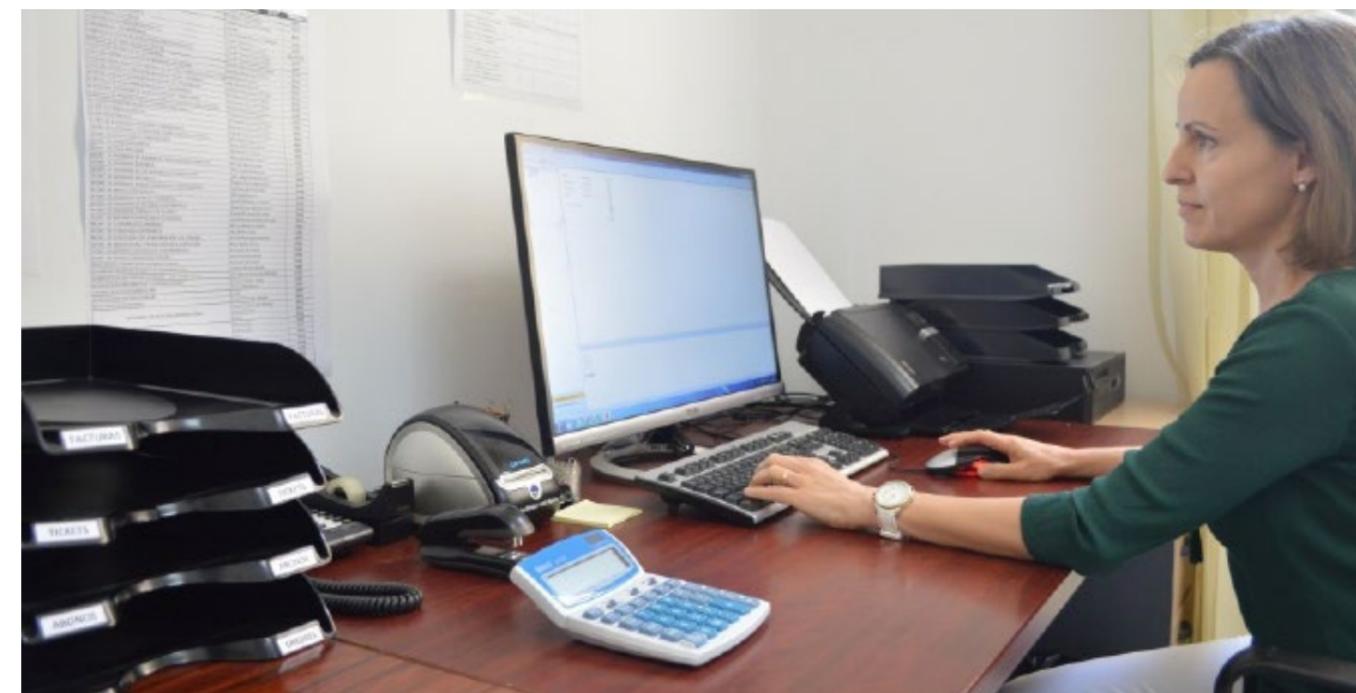
## Nuevas investigaciones en la Cátedra

La Cátedra de Agricultura Sostenible para el Campo de Cartagena UPCT-Fecoam-Coag ha abierto nuevas líneas de investigación con la incorporación de dos catedráticos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

Sebastián Bañón, especialista en producción vegetal bajo condiciones áridas, aportará sus conocimientos en producción en vivero y control del crecimiento. También se incorpora a la Cátedra el exrector José Antonio Franco, especialista en producción hortofrutícola en condiciones de aridez y en tecnología de conservación de especies vegetales amenazadas.

Al equipo, que dirige Juan José Martínez y en el que ya participa como becaria de especialización científica y técnica Carolina Díaz García, llega asimismo Laura Reyes González, con una beca de I+D.

La Cátedra está actualmente investigando la desnitrificación y concentración de salmuera para hacer compatible la agricultura del Campo de Cartagena y el cuidado del Mar Menor. Lo hace en las instalaciones de la Estación Experimental Agroalimentaria Tomás Ferro de la UPCT en La Palma.



## Premio a la digitalización de las facturas

La Universidad Politécnica de Cartagena ha sido galardonada en la cuarta edición de los Premios a la Innovación por su proyecto 'Digitalización Certificada y Registro Administrativo de Facturas en la Universidad Politécnica de Cartagena'.

Es el segundo año consecutivo que la UPCT recibe uno de estos premios. En 2017, la Universidad fue distinguida por implantar notificaciones y comunicaciones electrónicas en la institución docente.

El Registro Administrativo de Facturas comenzó como proyecto piloto en enero de 2016 y se puso en funcionamiento el año pasado. En la actualidad, el 100% de las facturas que gestiona la universidad están disponibles en formato electrónico. Así se ha mejorado la gestión y consulta de facturas por parte de los usuarios. Este paso está encaminado a la tramitación electrónica del expediente de gasto. Todo ello redundará en una mayor eficiencia en tiempo y ahorro de recursos en la UPCT.

Estos premios reconocen el esfuerzo realizado en estas materias por las distintas Administraciones, Universidades y unidades administrativas de la Región.

*Es el segundo año consecutivo que la UPCT recibe un premio a la Innovación*

*El galardón reconoce el esfuerzo realizado por la Universidad*



## Los premios FAD destacan un proyecto de la ETSAE

La espectacular instalación que realizaron estudiantes de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en el edificio administrativo de San Miguel para exponer sus proyectos urbanos ha sido reconocida como una de las obras seleccionadas en los prestigiosos premios FAD de Arquitectura, de ámbito peninsular. 'Exposición colectiva de proyectos urbanos', realizada por Benito García-Legaz García, Cristina Martínez Morales, Francisco Navarro Pardo, Pedro José Sánchez Pérez, Carmen Tamboleo López-Brea y Andrés Viedma Guiard es uno de los 19 trabajos arquitectónicos seleccionadas de entre las 74 obras presentadas en la categoría Intervenciones efímeras, en la que sólo cinco propuestas han resultado finalistas. Una explosión de color y alegría, inspirada en la cita de Einstein 'la creatividad es la inteli-

gencia divirtiéndose, inundó el verano pasado el patio del edificio administrativo San Miguel.

Estudiantes de la Escuela de Arquitectura y Edificación montaron una impresionante exposición con las maquetas, láminas y documentos de varias asignaturas en las que se replantearon Cartagena con propuestas como reformar la estación de autobuses, crear un centro de artes escénicas, remodelar el edificio de la FEVE y los accesos a Los Mateos. La exposición, diseñada y fabricada por los propios estudiantes, mostró una selección de trabajos de alumnos de la Escuela.

Los ejemplos que se recogen pertenecen a tres asignaturas que se imparten en el grado de Arquitectura (Proyectos 7, Gestión de los Procesos Profesionales y Ordenación del Territorio) y a una asignatura del Máster de Patrimonio (Documentación del Patrimonio).

## El UPCT Sport, imbatible en la liga universitaria

### Los primeros con 'gaming room'

La UPCT ya fue la primera universidad española que cuenta con una 'gaming room' en sus instalaciones. En concreto, en la Escuela de Telecomunicación, donde se reúnen casi a diario a jugar la veintena de miembros del equipo. También compiten en League of Legends y Hearthstone.

La UPCT tiene los mejores jugadores del sur de España de Clash Royale, uno de los videojuegos con más éxito entre los seguidores de los deportes electrónicos. Cuatro estudiantes de la Politécnica de Cartagena, representantes del UPCT eSports, han ganado la final presencial, celebrada esta semana en Málaga, de la conferencia que agrupa a doce universidades de ciudades españolas meridionales en la liga universitaria.

El equipo de la Politécnica, tam-

bién denominado Lions UPCT, terminó invicto en el torneo, tanto en las partidas presenciales como en la fase previa que se disputó online, con lo que encararán con optimismo la final nacional que se celebrará antes del verano en Madrid e incluso ya piensan en clasificarse para el europeo que se celebrará en Canarias y el campeonato mundial que se realizará en China. De momento, ya han ganado el viaje y la estancia en Madrid para competir con los mejores de España por becas de estudio de 700 euros.



## Samuel Beaumont, doctorando premiado por su 'pitch'

*El Vicerrectorado de Innovación y Empresa y la Cátedra de Emprendimiento de la UPCT han organizado esta I Open Innovation Week.*

La I Open Innovation Week de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) concluyó con una jornada plenaria en la Facultad de Ciencias de la Empresa, presidida por el rector, Alejandro Díaz, y el consejero de Empleo, Juan Hernández, en la que han sido elegidos los ganadores del concurso de presentaciones emprendedoras.

Samuel Beaumont fue el ganador en la categoría de doctorandos por su presentación de un brazo robótico inteligente de polímeros conductores, materia sobre la que acaba de presentar su tesis. El accésit ha sido para Paloma Martínez, por su 'pitch' sobre aprovechamiento de subproductos de la industria alimentaria.

Entre los estudiantes de grado y posgrado el ganador fue Mario Navarro, por su exposición sobre nuevos dispositivos electrónicos, y el accésit ha ido a parar a José Alberto Valero por su plataforma de diagnóstico médico automatizado.

A lo largo de tres sesiones, estudiantes con ideas emprendedoras expusieron sus proyectos ante investigadores y empresarios con motivo del Día Mun-



*El Rector destaca el valor de las competencias emprendedoras en las empresas innovadoras*

empresariales', destacó 'el valor de las competencias emprendedoras en las empresas más innovadoras, que apuestan por el intraemprendimiento' y recordó la apuesta de la UPCT para que empresa, universidad e innovación estén 'intersectadas', poniendo como ejemplo el patrocinio de aulas por parte de ses compañías en la Escuela de Telecomunicación.

El Vicerrectorado de Innovación y Empresa y la Cátedra de Emprendimiento de la UPCT han organizado esta I Open Innovation Week.

dial de la Creatividad y la Innovación.

El rector Díaz expresó durante la inauguración de la sesión que hay que 'reconocer la experiencia y conocimientos que aportan los fracasos



## Una tesis sobre mantenimiento, galardonada en Bilbao

*José Antonio Pagán demostró en su tesis, dirigida por el profesor Francisco Vera, la fiabilidad de incorporar un sistema híbrido basado en la inteligencia artificial y una base de datos de fallos a los motores diésel de los buques*

El empleo de la inteligencia artificial para detectar problemas en los motores de buques ha servido al doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) José Antonio Pagán para conseguir el premio bianual a la mejor tesis en los premios Ph.D. Thesis Award que la Asociación Española de Mantenimiento (AEM) ha entregado este mes en Bilbao.

El galardón se entregó durante las XIV Jornadas sobre mantenimiento en el sector del transporte y la logística, que organiza la AEM anualmente y a las que asiste un gran número de empresas españolas del sector marítimo, ferroviario y de transporte por carretera.

El acto fue presidido por el teniente de alcalde de la ciudad vizcaína, Alfon-

so Gil, por el vicepresidente primero de la AEM, Gerardo Álvarez Cuervo, quien fue director de la refinería de Repsol en Cartagena en los años 90.

José Antonio Pagán demostró en su tesis, dirigida por el profesor Francisco Vera, la fiabilidad de incorporar un sistema híbrido basado en la inteligencia artificial y una base de datos de fallos a los motores diésel de los buques para detectar problemas antes de que el fallo sea lo suficientemente grave.

José Antonio Pagán estudió Ingeniería Industrial en la UPCT. En la actualidad se dedica profesionalmente al ámbito de la Ingeniería de Mantenimiento.

# Coches que ‘piensan’

*La UPCT crea para la DGT un sistema de conducción autónoma basado en el razonamiento humano*

Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) están desarrollando para la Dirección General de Tráfico (DGT) un sistema de toma de decisión inteligente para vehículos autónomos a partir del comportamiento de diferentes tipos de conductores.

“El objetivo es obtener modelos de comportamiento más realistas y asociados al tipo de vía y a las situaciones de tráfico real para mejorar los vehículos autónomos”, explica Pedro Javier Navarro, responsable del Laboratorio de Vehículos Inteligentes de la UPCT, que cuenta con coche, denominado Cloud Incubator Car, que dispone de

sensores de alta definición que captan 1,3 millones de puntos por segundo con una precisión de dos centímetros, así como cámaras de visión y una unidad inercial con GPS. El Laboratorio acaba de adquirir un nuevo vehículo para automatizarlo con otro tipo de tecnologías.

El estudio sobre conducción involucrará a conductores de distintas edades y género y se realizará en escenarios urbanos con tráfico real. “La toma de decisiones de un vehículo autónomo está condicionada por el tipo de vía, las condiciones ambientales, el comportamiento de otros vehículos y el estado anímico de sus ocupantes, siendo

estos dos últimos factores difíciles de estimar y de alta incertidumbre”, detalla Navarro.

Los test de conducción recopilarán millones de datos procedentes de las acciones, comportamiento, parámetros biométricos y destreza de los conductores, incluyendo sensores fisiológicos para medir el estado del conductor y estudiar su influencia en la forma de conducción.

El sistema de toma de decisión será implementado en el vehículo autónomo de la UPCT, integrándolo con los algoritmos de control del vehículo y será evaluado en escenarios de tráfico real.



## La UPCT automatizará un vehículo de Suministros Fepac

El Laboratorio de Vehículos Inteligentes y Visión Artificial de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) va a iniciar la automatización de un nuevo vehículo eléctrico, donado por la empresa Suministros Fepac S.L., formalizado con la firma del rector, Alejandro Díaz, y el empresario Francisco José Albaladejo Huertas.



## “Los doctores aportan visión de futuro”

*La Escuela Internacional de Doctorado de la UPCT recuerda durante las I Jornadas Doctorales la capacidad de innovación disruptiva de los doctorandos*

El valor añadido que aportan los doctores en las empresas centraron las I Jornadas Doctorales de la UPCT, organizada por la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cartagena, en las que participaron y mostraron los avances de sus investigaciones doctorandos de la UPCT y la Universidad de Murcia.

“Un doctor tiene mayor capacidad de innovación y estudio y puede lograr que surjan patentes muy rentables para la empresa”, argumentó la vicerrectora de Investigación, Beatriz Miguel.

“Los doctores nos aportan visión de futuro”, señaló por su parte Fulgencio Díaz, gerente en Cartagena de Hidrogea, compañía que cuenta en la Región de Murcia con cinco doctores

y dos doctorandos en plantilla. “A los doctores hay que pedirles proyectos tangibles y productivos”, añadió.

“No me lo he vuelto a pasar tan bien como haciendo el doctorado”, reconoció el director general de Universidades, Juan Monzó, quien ha incidido en la alta empleabilidad de los doctores, con un “paro técnico del 5%”, y ha recordado que la Comunidad está impulsando el doctorado industrial “para que la innovación sea cada vez más disruptiva”.





## ¿Cuál es el impacto de las desaladoras en el acuífero del Saladar?

*La UPCT estudiará para la Mancomunidad de Canales del Taibilla la zona húmeda que podría verse afectada por la extracción de agua de las captaciones de las desaladoras del sur de Alicante*

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) realizará un programa de vigilancia ambiental para el seguimiento del acuífero del Saladar de Agua Amarga y su entorno y si se ha visto afectado por el funcionamiento de las desalinizadoras de Alicante I y Alicante II. El proyecto se desarrollará en el marco de un convenio suscrito entre la UPCT y la Mancomunidad de Canales del Taibilla, firmado por el rector, Alejandro Díaz, y el presidente de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, Adolfo Gallardo.

Investigadores de la Politécnica de Cartagena, dirigidos por Iván Alhama, del departamento de Ingeniería Civil, y José Álvarez Rogel, del de Ciencia y Tecnología Agraria, realizarán mediciones piezométricas e hidrogeológicas, además de seguir el control de los suelos y la cubierta vegetal y las especies. El presupuesto total para la realización del estudio y de los informes asciende a 140.000 euros, distribuido en cuatro anualidades de 35.000 euros cada una. El convenio firmado hoy da continuidad a los estudios que se han venido realizando en los últimos años. “Estamos muy contentos con la confianza que la Mancomunidad deposita en nuestra Universidad”, aseguró el rector.

El área del estudio comprenderá la zona húmeda que podría verse afectada por la extracción de agua de las captaciones de las desaladoras ubicadas en el Saladar de Agua Amarga, ubicado al sur de Alicante. Se monitorizarán los niveles piezométricos y la calidad del agua del acuífero y se realizarán muestreos de suelos y el seguimiento de algunos parámetros en las zonas que reciben el agua del programa de riegos del saladar, a fin de evaluar el efecto de dichos riegos sobre el componente edáfico y su relación con la cobertura vegetal.

## Future Water cifra los vertidos subterráneos del Mar Menor

Investigadores de la empresa spin-off de la UPCT Future Water, Sergio Contreras y Johannes Hunink, junto con Andrés Alcolea, de HydroGeo-Models, y Joaquín Jiménez-Martínez, de EA-WAG y la ETH de Zúrich, presentaron un estudio hidrogeológico encargado por la comunidad de regantes Arco Sur que cifra en 46 hectómetros cúbicos anuales el vertido subterráneo al Mar Menor.

“El modelo de simulación generado integra toda la información disponible sobre el acuífero superficial, hasta ahora dispersa, lo que permite conocer el estado actual de las aguas subterráneas y las aportaciones del acuífero al Mar Menor, resultando una herramienta indispensable para la gestión futura del acuífero”, explicaron sus autores.

Los regantes pretenden que este estudio sirva de base “para un sistema de monitoreo y apoyo a la toma de decisiones que permite evaluar los impactos ocasionados en el ecosistema derivados de la puesta en práctica de diferentes estrategias de gestión de los recursos hídricos en la zona”.



# La UPCT incorpora un investigador hasta 2020 financiado por la UE

*Miguel Garrich, doctor ingeniero de Telecomunicaciones, procede del mayor centro de investigación de América Latina y es el primer becario Marie-Curie postdoctoral en la Politécnica de Cartagena*

**E**l grupo de Investigación en Ingeniería de Redes de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) contará hasta 2020 con un nuevo investigador a través de una beca Marie-Curie postdoctoral de la Unión Europea. Miguel Garrich (Barcelona, 1982) ha trabajado durante los últimos cuatro años en el mayor centro de investigación de América Latina, CPqD, ubicado en Campinas Brasil y que cuenta con 1.200 investigadores.

Garrich, Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Cataluña y doctor por la Universidad Politécnica Torino, continuará su estudio sobre redes programables por software junto al catedrático de Ingeniería Telemática de la UPCT e investigador responsable del Grupo de Ingeniería de Redes de Telecomunicaciones, Pablo Pavón. Según ha indicado, el proyecto sirve para mejorar las prestaciones de las redes 5G y de fibra óptica, y reducir sus costes de despliegue y operación haciéndolas programables.

El investigador señala que, cuando la red no es programable se pueden tardar hasta 6 meses en implementar nuevos servicios o tecnologías, mientras que con la programabilidad de la red, dichas mejoras podrían estar listas en cuestión de minutos. Estas novedosas tecnologías son esenciales para dar soporte a los requisitos de 5G, Internet de las Cosas, Ciudades Inteligentes y servicios de computación en la nube. Para ello, entre otras acciones, el proyecto cuenta con una estancia de seis meses en la sede central de Telefónica, en Madrid.

El proyecto europeo que permite que Garrich esté en la UPCT es “INSPI-

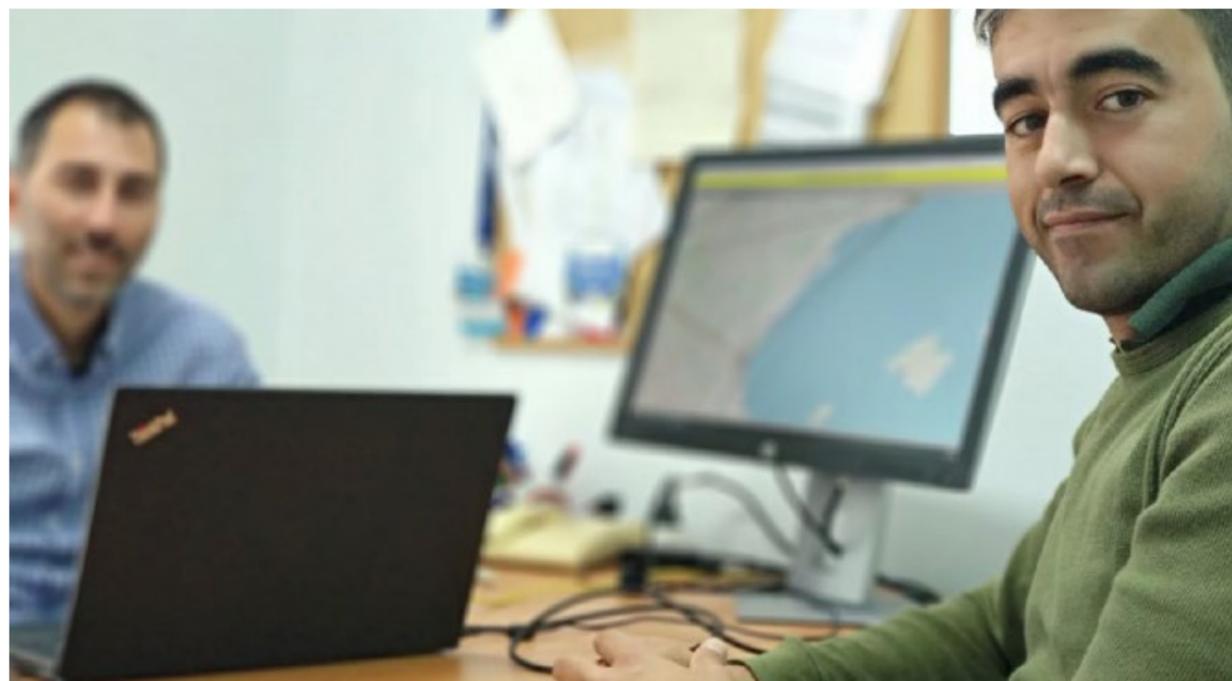
RING-SNI” (Gran Agreement nº750611) dentro del programa cuadro Horizon 2020. Se trata de la primera beca Marie-Curie postdoctoral e individual que obtiene la Universidad Politécnica de Cartagena.

“Son proyectos muy competitivos donde se aceptan menos del 15% de las propuestas”, explica Garrich. El investigador ha resaltado que la preparación del plan investigador propuesto requirió dos meses de colaboración entre el catedrático Pablo Pavón, la técnico de la Oficina de Proyectos Europeos de la UPCT y él mismo, que estaba todavía en Brasil. A esta convocatoria se presentan cada año unos 8.000 proyectos en toda Europa y de todas las áreas del conocimiento de los que se seleccionan alrededor de un millar. El sueldo y los gastos de investigación están financiados al 100% por la Comisión Europea.

Garrich solicitó la beca para investigar junto al catedrático Pablo Pavón a raíz de su asistencia al congreso de redes ópticas celebrado en 2016 en Cartagena, donde pudo observar la sinergia entre sus áreas de investigación y el énfasis en I+D+I de la UPCT.



**UPCT:  
Una escalera  
hacia el éxito**



# El retablo de la Cofradía Marraja, en 3D

**E**l grupo de investigación Thermal Analysis and Geomatic de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha llevado a cabo el levantamiento tridimensional del retablo barroco de la Cofradía N. P. Jesús Nazareno (Marrajos), ubicado en la iglesia castrense de Santo Domingo de Cartagena. El trabajo se ha realizado con la

integración de las técnicas del escáner láser y la fotogrametría digital con acabado foto-realístico, explica la directora del departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, Josefina García León.

El trabajo se ha efectuado al amparo de un contrato del artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades (LOU) entre la Cofradía Marraja y la Universidad Politécnica de Cartagena, dentro de la beca de investigación de la alumna Paloma Sánchez Allegue.



## Desde 1731

**E**ste retablo preside la capilla desde su finalización en el año 1731. Es de autor desconocido y se construyó en torno a un camarín central en el que se sitúa la imagen del titular, Nuestro Padre Jesús Nazareno. Destaca la presencia de cuatro hornacinas en torno al espacio central, donde se sitúan la Santísima Virgen Dolorosa, Santísima María Magdalena y San Juan Evangelista.



# Sabic genera 500 millones de euros en La Aljorra

**S**abic genera un impacto económico de 500 millones de euros y 6.948 puestos de trabajo, entre directos e indirectos, según el estudio realizado por el Departamento de Economía de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) que la compañía presentó en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

El informe, titulado 'Análisis y estimación del impacto económico de SABIC' y realizado en base a los datos del ejercicio 2015, desgana que el 36% del valor añadido bruto generado por SABIC se aporta a la economía regional, en la que se desarrollan un tercio de los puestos de trabajo generados por la actividad de la multinacional, un total de 2.226 empleos. De forma directa, 775 trabajadores estuvieron contratados a tiempo completo. Los investigadores cifran en 91 millones la generación directa de valor añadido de la planta de La Aljorra, que contribuye en un 10% al sector industrial de la Región de Murcia.

El acto de presentación del estudio estuvo presidido por Alejandro Díaz Morcillo, rector de la UPCT, acompañado por Juan Alemany, director del complejo industrial de SABIC y Antonio García Sánchez, del Departamento de Economía de la UPCT y coautor del estudio.

García Sánchez señaló que "para la estimación del impacto se han valorado los efectos económicos directo, indirecto e inducido, es decir, la propiciada por su actividad principal, la industria dependiente y la generación de rentas salariales". Respecto del empleo, resaltó que la relación entre empleo directo e indirecto es de casi siete empleos indirectos por puesto directo, "lo que refleja la elevada productividad del factor trabajo en SABIC, con un importante efecto arrastre en la generación de empleo indirecto".

"Pasé uno de los mejores momentos del año cuando visité SABIC y conocí a una treintena de sus ingenieros, formados en la UPCT. Es lo más reconfortante

para un rector ver a nuestros exalumnos en una empresa que genera tanta riqueza para la comarca, la Región y el conjunto del país", afirmó por su parte Alejandro Díaz.

Sabic genera un promedio de 42.000 movimientos de camiones en portes con carga, 134 envíos por avión y utiliza 8.500 contenedores para sus transacciones marítimas desde la dársena de Escombreras, aportando a la Autoridad Portuaria de Cartagena tres millones de euros, en concepto de tasas, el 6,8% del total.



## Músculos artificiales para explicar órganos

*Una tesis de la UPCT utiliza músculos artificiales para explicar la capacidad sensora de los órganos naturales*

El catedrático de la UPCT Toribio Fernández lleva años desarrollando músculos artificiales que imitan a los naturales, pero en la última tesis que ha dirigido, defendida este mes por Samuel Beaumont, ha invertido el modelo. Han ensayado con motores poliméricos para indicar el hasta ahora desconocido origen de la capacidad sensora de los órganos naturales.

“La Biología aún no ha descubierto cómo se generan las señales que los órganos envían al cerebro para informarle de su estado”, razona Fernández Otero. “Empleando los polímeros conductores como materiales modelo de la matriz intracelular de las células musculares, hemos comprobado que la energía de la reacción o cualquiera de sus componentes, la carga consumida o el potencial, la que se adapta instantáneamente a cualquier variación de la temperatura muscular o de la concentración de los iones que intervienen en la reacción”, resume.

*“Empleando técnicas electroquímicas hemos demostrado que es la energía de la reacción de contracción muscular la que origina las señales”*

“Hasta ahora no se había demostrado cuantitativamente esta relación, la ecuación sensora”, añade el nuevo doctor por la UPCT. “Es la variación de la energía la que genera el impulso nervioso que informa al cerebro”, prosigue Beaumont, procedente de Sevilla y que ha realizado su tesis con una beca de especialización científica financiada por el grupo de investigación en Electroquímica, materiales y dispositivos inteligentes que dirige Fernández Otero. Beaumont ganó con una presentación sobre músculos artificiales un concurso para doctorandos emprendedores organizado la semana pasada en la Politécnica.

## Buques que navegan con renovables

*El TFM de la alumna de la Politécnica de Cartagena Natalia García Esquivá ha sido premiado por la Cátedra de Medio Ambiente de la Autoridad Portuaria*

La estudiante de la primera promoción del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Natalia García Esquivá ha terminado sus estudios con un trabajo en el que propone instalaciones basadas en fuentes renovables, aerogeneradores y sistemas fotovoltaicos, en las inmediaciones de la dársena de Escombreras para dar suministro eléctrico a los buques mientras están atracados en puerto.

El Trabajo Fin de Máster (TFM), dirigido por Jerónimo Esteve Pérez y José Enrique Gutiérrez Romero, concluye, tras estudiar las necesidades energéticas de los buques que han llegado al puerto de Cartagena durante los últimos 7 años, que, la instalación combinada de once aerogeneradores y una planta fotovoltaica podría ser capaz de suministrar 14.600 kilovatios de potencia, eliminando 10.500 toneladas anuales de CO<sub>2</sub> emitidas por los motores auxiliares de los buques mientras permanecen atracados en el Puerto de Cartagena. “Es una cantidad equivalente al dióxido de carbono que

generan 6.100 coches al año”, ejemplifica la ya ingeniera naval.

Los beneficios ambientales en la calidad del aire, el ruido submarino y la contaminación marina que se lograrían evitando la utilización de los motores con la propuesta de su trabajo le han valido a la alumna el premio al mejor Trabajo Fin de Máster otorgado por la Cátedra interuniversitaria de Medio Ambiente Autoridad Portuaria de Cartagena - Campus Mare Nostrum, a la que pudieron presentarse estudiantes de la UPCT y la Universidad de Murcia.

Natalia García Esquivá, vecina del municipio de Bigastro (Alicante), trabaja desde que concluyó el máster en el de-

*Su navegación supondría beneficios ambientales en la calidad del aire, el ruido submarino y la contaminación*

partamento de Calidad de Navantia en Cartagena. El trabajo se titula ‘Estudio y dimensionamiento de una instalación de suministro de energía eléctrica a buques desde tierra basada en la tecnología Onshore Power Supply’ y está publicado en el Repositorio Académico de la UPCT.



## El ecoturismo recuperará las salinas de Marchamalo

*El proyecto con el que Paloma de Andrés ha concluido su grado en la Politécnica defiende el valor paisajístico y ambiental de las salinas de Cabo de Palos*

Preservar el medio natural recuperando una industria extractiva, la arquitecta por la UPCT Paloma de Andrés Ródenas desarrolla esta aparente contradicción para salvar las salinas de Marchamalo, junto a La Manga del Mar Menor, del abandono y del avance urbanístico “esperpéntico”, tal y como lo califica la alumna en su trabajo final de estudios.

Su proyecto ‘Arquitectura de la sal’ plantea un programa de recuperación de la actividad salinera con métodos artesanales, para obtener un producto culinario de alta calidad, compatibles con la conservación ecológica y paisajística. La propuesta incluye devolver al mar la

bahía de El Vivero, recuperación de flora autóctona, miradores para observar las aves y el aprovechamiento de los edificios en desuso.

“La actividad y producción salinera tiene un gran potencial turístico, por sus valores naturales y patrimoniales, pero también sociales, pues crea identidad y sentido de pertenencia”, argumenta la estudiante de la Universidad Politécnica de Cartagena, que ha expuesto su trabajo a los vecinos de Cabo de Palos invitada por la Asociación para la Protección de Cabo de Palos, Procabo.

### Visitas guiadas y un albergue

La actividad ecoturística centrará la nueva alternativa de las salinas de Marchamalo, con visitas guiadas, un pequeño albergue en un edificio de los años 30 diseñado por Lorenzo Ros, zona de exposiciones, restaurante, carriles bici y una plataforma de extracción de lodos para usos estéticos y terapéuticos. De Andrés también propone volver a utilizar el molino de viento, declarado Bien de Interés Cultural, para aprovechar la energía eólica.



## Un centro de artesanía para revivir el Monte Sacro

*Una arquitecta de la UPCT Plantea un edificio de varias plantas y en el centro de cada una de ellas se colocarían los talleres artesanos con vidrieras*

Revitalizar la zona del Monte Sacro con un centro de artesanía. Ésa es la propuesta que la arquitecta por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), María José Alcaraz, ha planteado en su Trabajo Final de Grado.

El trabajo, dirigido por el profesor de la UPCT Juan Pedro Sanz, se encuadra dentro del Proyecto CTracción, surgido a raíz de un convenio de colaboración realizado por la Universidad Politécnica de Cartagena con el Ayuntamiento de Cartagena, que consiste en la integración de la universidad y la investigación con la empresa mediante la creación de espacios, equipamientos y servicios atractivos a la vida social y al mundo empresarial. El área de intervención en el que se ha centrado la arquitecta corresponde al Barrio de Emprendedores de Cartagena, ubicado en el área del Monte Sacro.

de artesanía porque la ciudad está muy ligada a esto’, ha explicado la joven, tras estudiar los equipamientos culturales que hay en Cartagena y compararlos con Murcia.

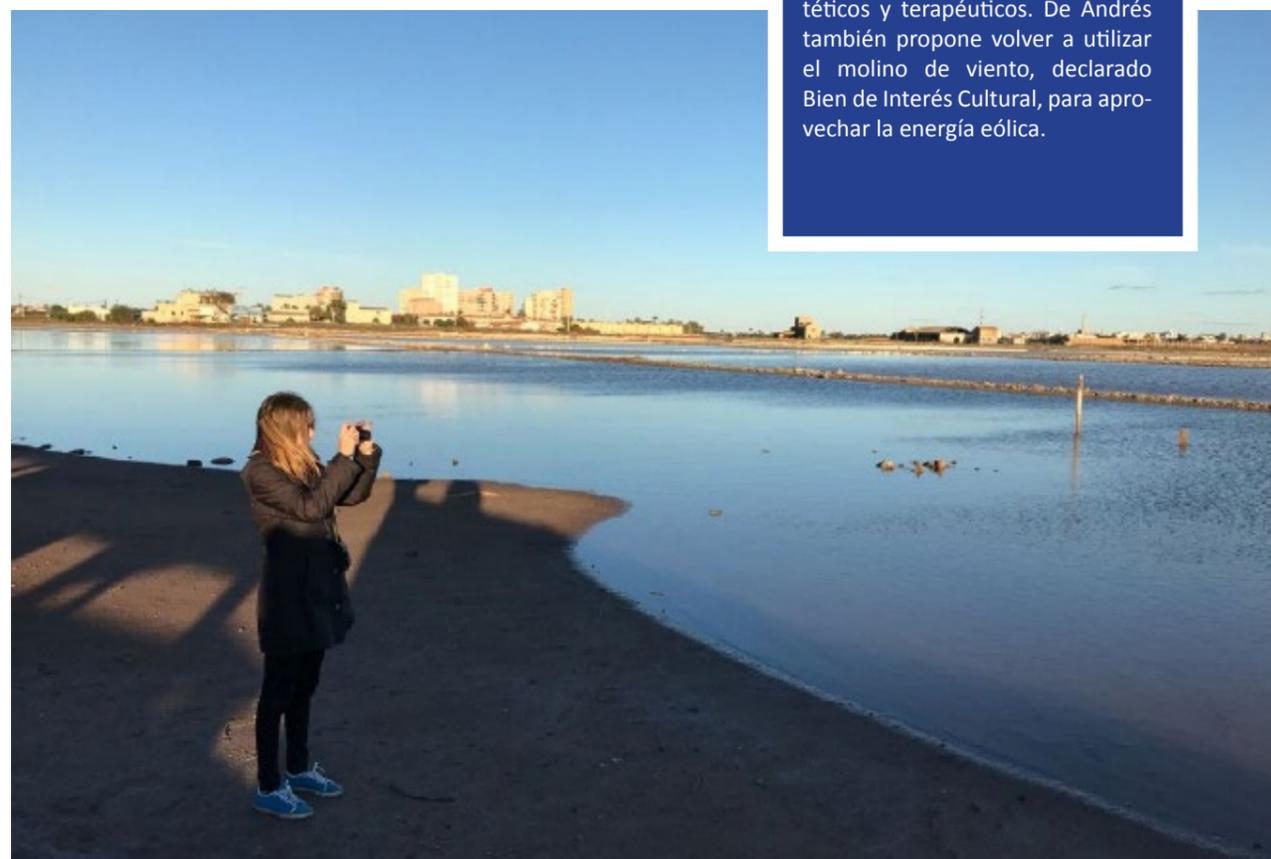
Según aporta, en Cartagena hay más de 100 artesanos registrados, por lo que pretende dotar a la urbe de un centro de creación vinculado a la artesanía y que complementaría el local que ya existe de venta y exposición, dependiente de la Comunidad Autónoma, así como el Museo del Vidrio.

Alcaraz añade que el entorno en el que se desarrolla el trabajo es un barrio del casco antiguo de Cartagena, “caracterizado por el abandono, el mal estado de la zona, y en ocasiones, la inseguridad, pese a su cercanía a los campus de la universidad, centros de afluencia de la ciudad”, por lo que considera que un centro de ar-

tesanía en este lugar daría pie a un “progresivo llenado” de la zona, integrándola en la vida urbana.

Calcula que para llevar a cabo este proyecto necesitaría 7.200 metros cuadrados. Plantea un edificio de varias plantas y en el centro de cada una de ellas se colocarían los talleres artesanos con vidrieras para que los visitantes pudieran ver en qué se trabaja.

‘Elegí centrar mi trabajo en un centro



## Un alumno diseña en Santa Lucía un gran parque con playas urbanas

*El trabajo final del nuevo arquitecto por la UPCT Alfonso Bernal Gallego plantea trasladar la terminal de contenedores y reconfigurar el barrio "para que recupere su relación con los elementos naturales que lo definen"*

Tres zonas de baño, un gran parque urbano de 230.000 metros cuadrados, humedales artificiales para depurar aguas y la urbanización del frente marítimo del barrio de Santa Lucía son algunas de las propuestas que recoge el Proyecto Final de Estudios 'La Isla', del nuevo arquitecto por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Alfonso Bernal Gallego.

El minucioso trabajo, que han dirigido Marcos Ros y Fernando García, parte del traslado de la terminal de contenedores de Santa Lucía y reclama que la ciudad se abra al mar. "En Escombreras hay espacio disponible y capacidad de carga mayor que el de la actual terminal y ya es hora de que los cartageneros, que han tenido restringido el acceso a la bahía en los últi-

mos doscientos años, recuperen espacios públicos junto al litoral", razona el alumno, que estudiado y georreferenciado la evolución del puerto de Cartagena desde 1799. "De los 18 kilómetros lineales de puerto, sólo hay uno de espacio público y está destinado básicamente al puerto deportivo", argumenta.

En contraposición, su diseño amplía el paseo marítimo desde El Batel hasta el inicio del muelle de La Curra, permitiendo que sea posible transitar junto a las embarcaciones del puerto pesquero y en la actual terminal de contenedores, que acogería un gran arenal para tomar el sol y hasta tres zonas de baño, así extensos paseos ajardinados que contrarrestarían la escasez de espacios verdes en la ciudad.

En total, la actuación proyectada abarcaría 300.000 metros cuadrados y regeneraría ampliamente el barrio de Santa Lucía, con nuevas plazas públicas frente a la lonja y a la iglesia, que volvería, como originalmente, a tener acceso al mar a través de un paseo. También se recuperarían las ramblas del barrio y se urbanizarían las manzanas del frente marítimo ahora abandonadas.

"Para que el parque funcione, debe estar integrado en el barrio".



## El R2D2 de bachilleres se expone en Cádiz

Un prototipo de robot R2D2 desarrollado por Eduardo Baeza, Mohamed Mohouti, Ana Isabel Raisuni y José Antonio Tanco, alumnos del IES Isaac Peral, es uno de los proyectos de alumnos cartageneros de Bachillerato de Investigación tutorizados por profesores de la UPCT que se mostró en el Encuentro de Alumnado Investigador, que se celebró en Jerez de la Frontera, donde se expusieron proyectos de estudiantes de las ramas de conocimiento de Arte y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, o Ingeniería y Arquitectura.

El trabajo, supervisado por los profesores Juan Suardiáez de la UPCT y César Almaracha del IES Isaac Peral, ha sido seleccionado para participar en la modalidad de Proyectos o Creaciones, que incluye la presentación de módulos, maquetas, prototipos u otras construcciones elaboradas por el alumnado como recurso di-

dáctico o como obra original.

Durante la ejecución del proyecto, los estudiantes han desarrollado habilidades relacionadas con la robótica, la electrónica, la programación y la impresión 3D, sin olvidar la creatividad que ha sido decisiva a la hora de darle el aspecto visual al producto desarrollado comenta el profesor Suardiáez.

Del IES San Isidoro, que junto al IES Mediterráneo y el IES Isaac Peral forman el acróstico y la iniciativa SIMIP de Bachillerato de Investigación tutorizado desde la Universidad Politécnica de Cartagena, se van a exhibir también en Cádiz otros proyectos de alumnos. Uno de ellos, tutorizado por María Isabel Saavedra y Marta Doval, analiza sensorialmente la acidez de las golosinas; otro, dirigido por Marcos Egea, trata sobre genética vegetal y ha trabajado la extracción de ADN, y un tercero, supervisado por Macarena Salcedo, inició a los alumnos en el mundo

de la fotogrametría.

La iniciativa SIMIP, coordinada por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la UPCT, cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.



# EMPL EABILIDAD

**E**l talento 'upctero' se reparte por la Región, España y parte del mundo. Dicho talento nace tanto en las aulas universitarias como en espacios como el de emprendimiento de la Universidad. En

este mes, se ha conocido un informe que indica que las carreras más demandadas por las empresas las imparte la UPCT y se han podido ver el caso de alumnos que siguen triunfando por el mundo.



## Las carreras más demandadas, en la Politécnica

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) imparte las titulaciones más demandadas por las empresas en España. Según el último informe de empleabilidad Adecco, la titulación universitaria más demandada por las empresas es Administración y Dirección de Empresas, que recibe el 10,65% del total de las ofertas de empleo en España.

Le siguen en la tabla Ingeniería Industrial, con un 5,45% de ofertas de empleo, Ingeniería de las Telecomunicaciones, con un 2,64% e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, con un 1,99% de las ofertas.

En el informe elaborado por Adecco también aparece otra titulación que imparte la UPCT como es Arquitectura.

Este informe se complementa con la Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios del Instituto Nacional de Estadística (INE) que certifica que los estudios que imparte la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) están entre los de mayor empleabilidad. Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, con un 96,2%, e Ingeniería Naval y Oceánica, con un 94,6%, están entre las cinco carreras con mayor tasa de empleo. También entre las diez primeras se sitúan Ingeniería de Telecomunicación e Ingeniería Industrial (91,7% ambas).

### Quince títulos

La UPCT imparte actualmente quince títulos de grado de Ingeniería, Arquitectura y Ciencias de la Empresa, así como más de una veintena de másteres en siete centros propios y uno compartido con la Academia General del Aire.

# A por el talento de los Teleco

*Teleco destina un aula para que las empresas capten talento y formen a los estudiantes*

Captar talento desde dentro. Esto es lo que desde ya pueden hacer empresas como Hidrogea, AO-TEC, Microsoft-Encamina, Streya y Cloud Incubator Hub en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT) de la UPCT. Y lo harán a través de la iniciativa Aula Empresa, que ha puesto en marcha la Escuela con el objetivo de facilitar a las empresas captar el talento de sus estudiantes y que estos se involucren en el mundo laboral incluso antes de acabar la carrera.

El Rector de la UPCT, Alejandro Díaz Morcillo presentó esta iniciativa junto al director de la ETSIT, Juan Ángel Pastor, en el Telecofórum. La idea consiste en que empresas patrocinen un aula de la Escuela. En ese espacio, que contará con un tablón de anuncios para que las compañías hagan llegar la información que consideren relevante a los estudiantes, las empresas podrán organizar cursos, talleres, seminarios o, simplemente ceder material u ofrecer servicios para el mantenimiento del aula. Asimismo, las empresas podrán utilizar el aula fuera de las horas lectivas para fines no lucrativos.

‘La iniciativa es complementaria a las cátedras de empresa de la UPCT. Si queremos que haya doctores en las empresas, esa formación tiene que empezar aquí y luego continuar en la empresa’, aseguró Pastor, que manifestó que ya están en contactos con más empresas para que se sumen a esta iniciativa.

El Rector destacó que esta edición del Telecofórum está relacionada con el emprendimiento. ‘Me gusta ver una imagen de universidad con un flujo de personas, conocimientos y empresas guiado por la innovación’, dijo añadiendo la importancia de la cercanía entre la universidad y la empresa. Según Díaz, la iniciativa Aula-Empresa proporcionará a los estudiantes las herramientas necesarias para saber cuáles son las necesidades actuales de las empresas.



# Del UPCT Racing Team al CERN

*Desde la vanguardia de la I+D europea, Saura recomienda estudiar ingeniería industrial en la UPCT y engrosar sus equipos de competición*

Francisco Javier Saura, ingeniero industrial por la Escuela de Industriales de la Universidad Politécnica de Cartagena, trabaja como investigador en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas Elementales que se encuentra del Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN) en la ciudad suiza de Ginebra. Desde la vanguardia de la I+D europea, Saura recomienda estudiar ingeniería industrial en la UPCT y engrosar sus equipos de competición.

“Hace poco más de nueve años que comencé la carrera de Ingeniería Técnica

Industrial con Especialidad en Mecánica y a continuación cursé el segundo ciclo de la titulación de Ingeniero Industrial, todo ello en la UPCT y participando en el equipo de competición UPCT Racing Team”, rememora Francisco Javier Saura. “Tras titularme, he estado trabajando en varias empresas y desarrollando proyectos de ingeniería por mi cuenta hasta que finalmente he podido disfrutar de la experiencia de formar parte del equipo investigador del CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear)”.

La trayectoria profesional de Francis-



co Javier Saura se inició en empresas de maquinaria, prosiguió participando en un proyecto de aerogenerador de eje vertical y realizando servicios de ingeniería por su cuenta. “En abril de 2017 recibí un correo electrónico del CERN en relación con un puesto al que me había presentado meses antes y que ya no recordaba. Fue tan sencillo que no me lo creía. Una llamada al día siguiente en la que sólo querían confirmar mi nivel de inglés y francés y si sabía usar tal o cual programa, y a la semana siguiente me dieron la noticia de mi contratación”, resume.

## Un arquitecto ofrece trabajo en la ETSAE

El arquitecto Manuel Clavel sorprendió a los estudiantes de la Politécnica de Cartagena animándoles a enviarle su currículum si quieren trabajar en su oficina Clavel Arquitectos, responsable de importantes proyectos como el aparcamiento de la Avenida Libertad de Murcia.



# Rector Lesage busca ingenieros de la UPCT

La compañía Rector Lesage, líder en Francia en producción y comercialización de materiales de construcción, ha vuelto a ponerse en contacto con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), en busca de titulados en Ingeniería Civil e Ingeniería Técnica de Obras Públicas, para ampliar su plantilla.

Rector Lesage busca para un contrato indefinido de incorporación inmediata en su sede de Longueil-Sainte-Marie, cerca de París, a un técnico responsable de los

estudios de precios. Los interesados deben tener un buen nivel de francés.

La empresa mantiene abierta también su penúltima oferta para suplir tres puestos técnicos en su sede central, situada en Mulhouse, cerca de Suiza y Alemania.

Cinco ingenieros formados en la UPCT se integraron el año pasado en Rector Lesage, donde una exalumna de la Escuela de Caminos y Minas, Marina Martínez, ha impulsado la contratación de estudiantes de la Politécnica de Cartagena.



*Cinco ingenieros de la Politécnica se integraron el año pasado en la empresa, donde una exalumna está impulsando su contratación*

## HEMEROTECA

### “Estamos impresionados con los ingenieros civiles de aquí; queremos más”

El ingeniero técnico de Obras Públicas por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Ángel Tudela Mayol celebró su vigésimo-octavo cumpleaños tomando crêpes con sus compañeros en la oficina de la empresa francesa de prefabricados de hormigón Rector Lesage. La anécdota ilustra la rápida integración en la plantilla de los dos exalumnos de la UPCT que la compañía gala incorporó tras la selección que realizó en las propias instalaciones de la Politécnica de Cartagena.

“Mis jefes están impresionados con los titulados por la UPCT. Es difícil trabajar en otro país y en otro idioma, pero han demostrado una gran preparación teórica y los dos exalumnos que fichamos en enero ya son indefinidos”, resume Marina Martínez Martínez, coordinadora de proyectos en la empresa e impulsora de la captación de egresados en la UPCT, donde ella también estudió Obras Públicas. “He metido a mi empresa en un jaleo, y me ha costado estrés y ansiedad, pero lo volvería a hacer, porque da gusto ver el buen trabajo que están haciendo y cómo se han hecho parte de la familia de la compañía”, añade la ingeniera.

## TALLERES EMPRENDEINNOVA

Esta a andar el ciclo de talleres de emprendimiento **Emprendeinnova**. Se trata de un ciclo organizado por la Agencia de Desarrollo Local y Empleo (ADLE) del Ayuntamiento de Cartagena, la Oficina de Emprendedores y Empresas de Base Tecnológica (OEEBT), la Cátedra de Emprendimiento del Banco Santander de la UPCT y con la colaboración de programa Explorer UPCT.

Todos los talleres se imparten en horario de tarde, entre las 16 y las 19 horas, en el aula E1-03 del Edificio de Laboratorios de Investigación (ELDI).



9 de mayo

Taller de conversión: claves del éxito empresarial y fases

16 de mayo

Taller de Análisis Económico – Financiero

23 de mayo

Taller de Growth Hacking: cómo ser Growth Hacker

**(Por confirmar)**

Taller de productividad: Emprendedores de Alto Rendimiento

# Alumnos harán prácticas en Ibermutuamur

La empresa se dedica a la cobertura de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional



Las prácticas allí son de especial interés para el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Empresa

El rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz, y el director territorial de Ibermutuamur en Murcia, Eduardo Ruiz, firmaron un convenio de cooperación educativa para que los estudiantes de la UPCT realicen prácticas académicas en la mutua.

Las prácticas en Ibermutuamur, de especial interés para el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Empresa, se gestionarán a través del Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE) y serán publicadas en el portal web ICARO.

Ibermutuamur es una entidad colaboradora con la Seguridad Social de ámbito nacional, cuya actividad consiste en la cobertura de las contingencias profesionales (accidente de trabajo y enfermedad profesional), que incluye la asistencia sanitaria, la rehabilitación, el abono de las prestaciones económicas derivadas del accidente de trabajo y enfermedad profesional y la mejora de las condiciones de trabajo y salud en las empresas; la gestión de la incapacidad temporal (baja laboral) por contingencia común (enfermedad común y accidente no laboral); y la protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos.

En la actualidad, Ibermutuamur cuenta con 100 centros propios distribuidos por toda la geografía española, 10 de ellos se encuentran ubicados en la Región de Murcia, donde da cobertura a más de 222.500 trabajadores, entre ellos los empleados de la Politécnica de Cartagena y de más de 24.700 empresas.



## Educar con las Google Glass

La empresa Streye, partner estratégico de Google Glass y vendedor online exclusivo de los productos Glass Enterprise, ha alcanzado un acuerdo con la Escuela de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) para lanzar un programa de desarrollo de software conjunto que explote las conocidas gafas inteligentes de Google.

El convenio incluye la formación por parte de Streye tanto de estudiantes como de docentes de la UPCT en desarrollo e implementación de soluciones para las Google Glass, así como la participación conjunta tanto en convocatorias de proyectos de investigación como de transferencia tecnológica.

Franck Escandell, ejecutivo sénior de desarrollo de negocio en Streye, destacó “el carácter único de la UPCT y su Escuela de Telecomunicación por su compromiso con la investigación, la innovación, y el emprendimiento con impacto social. Este proyecto educativo es pionero a nivel mundial. Tanto desde Streye como desde Google estamos entusiasmados con la idea y deseando colaborar en otras acciones con este centro”, afirmó.

El acuerdo fue anunciado durante el XVI Telecoforum que celebró la pasada semana la Escuela de Telecomunicación de la UPCT, en el que también se dieron a conocer los acuerdos de patrocinio de aulas con otra media decena de empresas, como Microsoft, Encamina, AOTEC, Hidrogea, Cloud Incubator e Inforges. En las aulas habrá un tablón de anuncios para que las compañías hagan llegar la información que consideren relevante a los estudiantes y las empresas podrán organizar allí cursos, talleres o seminarios, así como ceder material u ofrecer servicios para el mantenimiento del aula.

# Arranca la 2ª edición de Girl Power para emprendedoras

La incubadora de proyectos empresariales tecnológicas de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Cloud Incubator HUB ha lanzado la convocatoria de la segunda edición de su programa para mujeres emprendedoras Girl Power, a través de la Fundación INCYDE y cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

Girl Power es un nuevo programa de aceleración de startups gratuito y dise-

ñado para apoyar a las mujeres en búsqueda de empleo de la Región de Murcia, permitiéndoles adquirir los conocimientos tecnológicos necesarios que les facilitará llevar a cabo una actividad económica sustentada en la economía digital.

Cloud Incubator Hub ha diseñado un programa integral para mujeres con iniciativa y espíritu emprendedor, dando acceso a mentores e inversores, jornadas de networking, talleres de

negocio y otras actividades que potenciará el éxito de las emprendedoras participantes en la creación de sus startups.

Entre las ideas de negocio desarrolladas durante la primera edición del programa hubo una variedad de proyectos empresariales, desde la artesanía a los servicios web, pasando por negocios de moda y diseño y hasta por una funeraria 4.0.

[+VIDEO](#)

## Aceleración de startups

Girl Power Murcia es un programa gratuito de aceleración de startups e ideas de negocio diseñado para apoyar a mujeres emprendedoras de la Región de Murcia que tengan un proyecto empresarial, permitiéndoles adquirir los conocimientos tecnológicos, empresariales y de marketing necesarios para ponerlo en marcha. La inscripción para la segunda edición está abierta hasta el 6 de mayo.



## 25 emprendedores, en el encuentro nacional Explorer

El grupo de 25 alumnos emprendedores de Explorer UPCT, el programa de emprendimiento del Santander en la Politécnica de Cartagena, ha participado este fin de semana en el encuentro nacional Explorer, en Burgos, al que han asistido cerca de 800 emprendedores de más de 50 universidades.



## Tallot, del Girl Power, gana un concurso Lanzadera

Emprendedoras de la 1ª edición de Girl Power Murcia, un proyecto de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), han participado en la edición de Pitcheados, una iniciativa de la aceleradora de empresas de capital privado Lanzadera, impulsada por el empresario Juan Roig y que tiene su sede en Valencia.

Las emprendedoras tuvieron la oportunidad de exponer su proyecto y conocer la experiencia de otras mujeres que están desarrollando ideas de negocio en este espacio. Este evento formaba parte de la jornada de Business Angels del programa Girl Power Murcia.

Además, visitaron las instalaciones de Lanzadera acompañados de Tony Baños, director de proyectos de esta aceleradora que en cinco años ha ayudado a 193 empresas y ha conseguido más de 20 millones de euros en financiación.

## Enseñanza activa

Tallot, una startup dedicada a la enseñanza activa basada en la tecnología para llegar a los más jóvenes de una manera divertida, atractiva y práctica, fue la ganadora del concurso Pitcheados.

Esta startup, que dirige Ana Salmerón, tiene abierta la inscripción para este verano para el Lego Robotic Camp, un campamento basado en robótica y el desarrollo de las nuevas tecnologías sobre diversas temáticas.

El programa Girl Power está dirigido por Cloud Incubator HUB de la Universidad Politécnica de Cartagena, cuenta con el apoyo de la Fundación INCYDE y está cofinanciado por el Fondo Social Europeo, con la colaboración del Servicio Regional de Empleo y Formación de Murcia, así como la Agencia de Desarrollo Local y Empleo del Ayuntamiento de Cartagena.

# INTERNACIONALIZACIÓN

**E**n todos los campus universitarios de la UPCT se ven alumnos de otros países. Italianos, franceses, chilenos... en las aulas no falta la internacionalización. Una labor que hace día a día la Universidad

con su colaboración con instituciones docentes internacionales, así como su asistencia a ferias internacionales. En esta ocasión, destaca la llegada de alumnos italianos a la UPCT para cursar sus másteres o una visita para estrechar lazos con Marruecos.



# Los italianos eligen la UPCT

*Los másteres de la Politécnica de Cartagena captan a más de medio centenar de estudiantes italianos*

La Universidad Politécnica de Cartagena recibió a los 38 estudiantes italianos que van a cursar una decena de másteres de la UPCT becados por el Istituto Nazionale Previdenza Sociale (INPS). El número de alumnos transalpinos que han elegido la Politécnica de Cartagena para estudiar algún posgrado gracias a este programa se ha incrementado un 31% respecto del curso anterior.

El máster que más italianos han escogido ha sido el de Administración y Dirección de Empresas, seguido por el de Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas y por los de Ciencia y Tecnología de Edificación en Arquitectura y del Agua y del Terreno, así como el Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles.

La beca del gobierno italiano incluye la matrícula del máster y prácticas, un curso intensivo de castellano, un curso de preparación del máster, acceso durante tres meses al gimnasio universitario, matrícula examen oficial DELE y ayuda económica para otros gastos.



**Un 31% más**

El número de alumnos italianos que han elegido la Politécnica de Cartagena para estudiar algún posgrado gracias a este programa se ha incrementado un 31 por ciento respecto del curso anterior.



## Estrechando lazos en Marruecos

*Ocho estudiantes de la UPCT visitan con unas becas de movilidad la Universidad Mohamed V, en Rabat*

Ocho estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) visitaron junto al vicerrector de Estudiantes, Sergio Amat, la Universidad Mohamed V, en Rabat. El objetivo de la visita, que ha sido posible gracias a unas becas de movilidad, ha sido posibilitar el contacto entre los estudiantes de la UPCT y los de la universidad marroquí.

Durante la estancia académica, los estudiantes de la UPCT asistieron a una clase en inglés en la Escuela Politécnica de Marruecos, han mantenido un encuentro con la consejería de Educación de la Embajada de España en Marruecos, han visitado la Escuela Mohammedia de Ingenieros y han participado en un fórum de empresas en el que han estado presentes más de cien compañías.

La UPCT mantiene relaciones estrechas con universidades e instituciones relacionadas con la educación y la cooperación en el país alauí. Una treintena de estudiantes marroquíes de las universidades Mohamed V, de Rabat, y Hassan II, de Casablanca, realizaron un curso de iniciación a la investigación en UPCT a través de una plataforma online durante el curso 2016-2017.





## De Industriales al Rochester Institute

*Un graduado en Ingeniería Mecánica por la UPCT está haciendo en el RIT su doctorado*

El director académico del Departamento de Ingeniería Mecánica del Rochester Institute of Technology (RIT) de Estados Unidos explicó a los estudiantes de la Escuela de Industriales de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) cómo pueden acceder a sus becas de movilidad.

Hasta ahora ya han sido enviados dos alumnos de la Escuela de industriales de la UPCT al RIT. Uno de ellos es Eloy Yagüe Martínez, que cursó el Grado en Ingeniería Mecánica en la ETSII de la UPCT, completó sus estudios en el RIT y actualmente está desarrollando

allí el doctorado bajo la dirección del profesor Alfonso Fuentes. Y la segunda es María Dolores Avilés, que este mes de abril acaba de desplazarse al RIT para comenzar allí una estancia.

Schrlau se reunió con el director de la Escuela de Industriales, Patricio Franco, el Subdirector de Relaciones Internacionales y Movilidad, Carlos Godínez, y el director del Departamento de Ingeniería Mecánica para definir un acuerdo que permita el intercambio de estudiantes entre la ETSII de la UPCT y el RIT. Además ha visitado los laboratorios del Departamento de Ingeniería Mecánica y el Departa-

mento de Ingeniería de Materiales y Fabricación, y mantenido una reunión con los profesores de estos departamentos interesados en colaborar con las líneas de investigación que desarrolla en el RIT.

El director de la Escuela de Industriales de la UPCT, Patricio Franco, resaltó que 'para la Escuela de Industriales es muy interesante la firma de nuevos acuerdos de movilidad internacional para los estudiantes de todas nuestras titulaciones de grado y máster, con el fin de favorecer que nuestros alumnos puedan adquirir la máxima experiencia y gracias a ello dispongan de las mayores salidas profesionales'.



# ESTUDIANTES

Talleres, cursos, graduaciones, propuestas... la Universidad no sería nada sin sus estudiantes, que siempre están ahí con ideas y dispuestos a darle un mayor impulso a la UPCT.

Este mes destaca la realización de las olimpiadas de Arquitectura y Ciencias de la Empresa en la Universidad, además de jornadas en las que la solidaridad ha resaltado por encima de todo.



# Más de medio centenar de jóvenes, en la Olimpiada de Arquitectura

Unos 57 alumnos participarán en la Final de la I Olimpiada de Arquitectura de la Región de Murcia 'Make Cool Your School!', que ha organizado la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación, y cuya final será el próximo 10 de mayo. La decisión se ha adoptado tras reunirse el jurado para conocer las propuestas recibidas de los 40 equipos participantes y seleccionar los finalistas.

El jurado ha estado compuesto por Juan Manuel Chacón, como representante del Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia, y los profesores de la ETSAE Edith Aroca, Pau Natividad y José María López. Tras reunirse han destacado la implicación de todos los equipos en las propuestas y han manifestado que 'se ha despertado la curiosidad por la arquitectura entre los alumnos de secundaria',

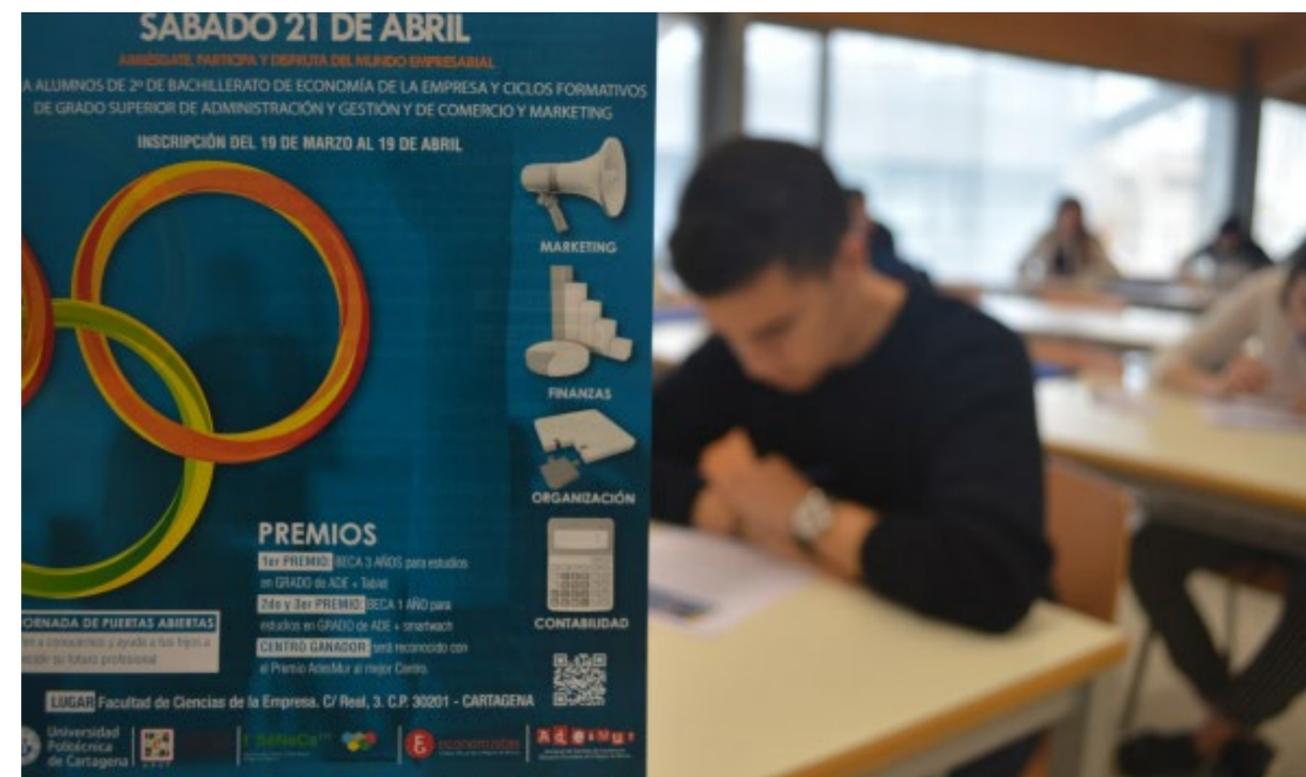
*La final del concurso 'Make cool your School' será el próximo 10 de mayo*

según José María López.

Esta acción es el resultado de la convocatoria de 'Ayudas a la organización de Olimpiadas Científicas de la Región de Murcia, financiada por la Consejería de Empleo, Universidades y Empresa de la CARM, a través de la Fundación Séneca - Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia'. Cuenta también con el apoyo del Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia y la papelería DINA de Cartagena.

## De toda la Región

Los equipos finalistas pertenecen a los centros I.E.S Emilio Pérez Piñero de Calasparra, I.E.S. Pueblos de la Villa de Fuente Álamo, Colegio La Inmaculada de Cartagena, I.E.S. Don Pedro García Aguilera de Moratalla y el Colegio Monteagudo-Nelva, el I.E.S. Sangonera La Verde, el CEU San Pablo y Santa María de la Paz de Murcia.



## Decenas de alumnos se examinan de Economía

Decenas de jóvenes participaron en la UPCT en la XV Olimpiada de Ciencias de la Empresa. La Facultad de Ciencias de la Empresa ha acogido la prueba con el objetivo de acercar el mundo de la Economía y la Empresa a los futuros estudiantes universitarios.

Los objetivos fundamentales de la XV Olimpiada de Ciencias de la Empresa son fomentar y estimular entre los alumnos preuniversitarios el interés por los estudios en economía y empresa; difundir las actividades y titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT y establecer una relación más fluida y cercana entre los centros de Enseñanza Secundaria y la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Quienes sean finalistas recibirán una beca para iniciar estudios de Grado en Administración y Dirección de Empresas en la Facultad de Ciencias de la Empresa el próximo curso y un smartwatch.

Además, el centro ganador (aquel cuyos tres estudiantes más valorados sumen la puntuación más alta) será reconocido con el Premio AdesMur al mejor centro que se otorgará junto con la Asociación de Docentes de Economía en Secundaria de la Región de Murcia.

Los premios se entregarán durante la Ceremonia de Graduación de los alumnos de la Facultad, el 25 de mayo de 2016 en el Salón de Actos Isaac Peral de la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Colaboran en esta actividad la Fundación Séneca, Agencia de Ciencia y Tecnología Región de Murcia, el Colegio Oficial de Economistas de la Región de Murcia y la Asociación de Docentes de Economía en Secundaria de la Región de Murcia.

Esta acción es el resultado de la convocatoria de 'Ayudas a la organización de Olimpiadas Científicas de la Región de Murcia' financiada por la Consejería de Empleo, Universidades y Empresa de la CARM, a través de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

*Los premios se entregarán en la graduación de los alumnos de la Facultad, el 25 de mayo*

ca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.



## Creatividad para rediseñar

### Lo Pagán

*Estudiantes de Arquitectura de la UPCT rediseñan en San Pedro La Curva, El Mojón y la colonia de San Esteban*

**A**lumnos de dos cursos de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) están volcando su creatividad y saber arquitectónico en el municipio de San Pedro del Pinatar, proyectando el rediseño del entorno de la explanada de Lo Pagán, proponiendo alternativas habitacionales para la colonia de San Esteban e ideando un espacio de celebraciones en El Mojón.

“Hemos articulado un taller vertical, en el que se coordinan alumnos de segundo y quinto curso, propiciando que aflore el fenómeno de la inteligencia colectiva”, explica el profesor Pedro García Martínez, responsable de este proyecto de innovación docente en el que participan otros tres profesores, Martino Peña, Antonio Cerezuela y Montserrat Solano. Los tres escenarios elegidos para que se desarrollen los trabajos académicos han sido consensuados junto al Ayuntamiento de San Pedro. Los funcionarios Eva González (responsable de participación ciudadana y voluntariado cívico) y Francisco Tárraga (arquitecto técnico) recibieron a los estu-

diantes a final de abril.

Los alumnos ya han entregado sus proyectos para la explanada que conecta Villananitos con La Curva, los resultados han sido variados proporcionando una multiplicidad de propuestas, algunas actúan sobre el límite entre la tierra el mar, para recuperar el trazado original de la playa, o para generar una pequeña marina interior en la que instalar plataformas flotantes. Otros alumnos sugieren nuevos trazados peatonales para atenuar la presencia de vehículos en la zona, llegando a reordenar el tráfico para sacar los coches de la avenida de La Romería. Hay opciones que plantean elementos que actúan como hilo conductor, acogiendo los puestos de venta que estacionalmente pueblan ese espacio, a la vez que conectan los extremos de los paseos que confluyen en la explanada, aportando una identidad propia al emplazamiento. Tampoco faltan proyectos que plantean estructuras hinchables que reinterpretan lenguaje de las atracciones feriales que son, igualmente, parte de la esencia de ese espacio.



## La UPCT se 're-manga'

La Escuela de Industriales de la Universidad Politécnica, acogió el salón del manga y la cultura japonesa, al que acudió más de 10.000 personas. En la feria Cartagena se Re-Manga participó por primera vez el club de deportes electrónicos de la Politécnica, el UPCT eSports, que ganó el torneo de Clash Royale de la conferencia sur de España de universidades.

Con 200 actividades, entre talleres, charlas, conciertos, concursos, etc. Cartagena se remanga está ya consolidado como uno de los salones más importantes del panorama nacional.

Además, en esta edición el Salón contó con invitados de lujo y reconocimiento nacional e internacional como el youtuber Dece GT, la cosplayer Luna The Cat o la make up artis turca Anzu Jaamu.





## Inscríbete en un máster hasta el 21 de mayo

*La Politécnica implanta el primer máster para habilitar arquitectos en la Región. La oferta incluye másteres con atribuciones para ejercer profesiones reguladas y de especialización*

La Universidad Politécnica de Cartagena abrió el periodo de matriculación en sus másteres oficiales, ofertando un total de 23 posgrados, entre los que destacan el nuevo Máster Universitario 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 la UPCT.

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 importantes modificaciones que lo hacen más interesante.

*Agrónomos, Caminos, Industriales, Navales y Telecomunicación también tienen posgrados con atribuciones profesionales*



## Calidad internacional

La UPCT 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.

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.

## Abierta la selección de italianos para el Máster de Renovables

**Proyecto Arquimede**  
29 mayo al 11 junio

Ya está abierto, hasta el 11 junio, el plazo para solicitar una de las 15 becas del Istituto Nazionale Previdenza Sociale (INPS) para cursar el Máster de Energías Renovables de la UPCT y participar en su aceleradora de startups Cloud Incubator HUB.

La Politécnica de Cartagena (UPCT) es la única universidad no italiana a la que se han asignado becas en este proyecto de fomento del emprendedurismo.

La UPCT ya capta cada año medio centenar de estudiantes italianos de posgrado gracias a la convocatoria genérica de becas del INPS.

## Agrónomos conocen los inicios de Alimentos del Mediterráneo

**A**lumnos de la Escuela de Agrónomos de la UPCT visitaron las instalaciones de la cooperativa Alimentos del Mediterráneo (Alimer), ubicada en Lorca. El presidente de Alimer, Julián Díaz, les explicó el proceso de creación de la cooperativa en 2006, que procede de la fusión de ocho cooperativas. También les indicó las ventajas de la fusión, las dificultades con las que se encuentran las empresas agroalimentarias para competir en los mercados, y las estrategias que la cooperativa desarrolla para superarlas y satisfacer las necesidades de sus socios y de sus clientes.

Alimer mantiene una estrecha relación con la UPCT. La cooperativa colabora en

diferentes proyectos de investigación en los que se han formado la mayoría de los 25 Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Técnicos Agrícolas que en la actualidad forman parte de su plantilla.

Esta visita se enmarca dentro de las actividades que lleva acabo la Cátedra Cajamar de Cooperativismo Agroalimentario de la UPCT para dar a conocer a sus alumnos estas importantes y singulares empresas agroalimentarias.

### Dos millares de socios

**E**sta cooperativa cuenta con 1.659 socios, emplea a 2.100 trabajadores y factura 156 millones de euros, lo que la convierte en la primera cooperativa agroalimentaria de la Región de Murcia y séptima española de primer grado. Actualmente tiene 4 secciones: frutas y hortalizas; ganadería, piensos y lácteos; suministros y flor cortada.



## Alumnos de Arquitectura, en las obras del hotel albergue de Lejárraga

**A**lumnos del Grado de Arquitectura visitaron junto al profesor Juan Maciá de Construcción y la profesora de Proyectos I y responsable de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Ingeniería de Edificación de la UPCT del Concurso Pladur, la obra de hotel albergue Hoster de Cartagena ,cuyo arquitecto es Martín Lejárraga.

El propósito era la contemplación en directo de sistemas de particiones especiales con diversos productos de la firma Pladur. El Jefe de Ejecución y Project Manager de la obra, el arquitecto técnico atendió al grupo, acompañado del Delegado de Pladur en la zona de levante Antonio Vidal.

### Teleco forma a sus alumnos en habilidades profesionales

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha firmado un convenio de colaboración con Inforges para formar a los alumnos que lo deseen en habilidades personales.

En ese sentido, se ofrecerán cinco talleres gratuitos. El primero comenzó el 12 de abril y versó sobre la importancia de conocerse a uno mismo, el autoliderazgo; el segundo tratará sobre cómo mejorar la eficacia personal; el tercero de ellos, sobre los beneficios de una comunicación influyente; el cuarto, para aprender a entrenar al cerebro y gestionar las emociones y el último será el 10 de mayo y ofrecerá trucos para triunfar en una entrevista de trabajo.

Cada taller tiene una duración de 3 horas, de 9.30 a 12:30, y se realizarán en el Aula Inforges de la ETSIT (1.3). El aforo está limitado a la capacidad del aula.



### El CRAI Biblioteca crea una encuesta sobre el servicio de acreditación y sexenios

El CRAI Biblioteca ha elaborado una encuesta sobre la puesta en marcha del nuevo servicio de Acreditación y Sexenios para conocer la opinión de los usuarios. El servicio de Acreditación y Sexenios proporciona acceso a las convocatorias y a las herramientas para buscar los indicios de calidad referidos a la relevancia científica del medio de difusión, así como a las citas que han recibido las aportaciones. Además el personal del CRAI Biblioteca ofrece apoyo en la búsqueda de los indicios a través de sesiones de formación y de forma personalizada.



### Jornadas de trastornos y comportamientos y salud mental hasta el 10 de mayo

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha organizado las II Jornadas de trastornos del comportamiento y la salud mental, que tienen lugar hasta el 10 de mayo en el Centro Cultural Ramón Alonso Luzzy.

Las jornadas se compondrán de conferencias en las que se abordarán los trastornos conductuales en las enfermedades neurodegenerativas y pautas para afrontarlos, el abordaje terapéutico desde la psicología positiva, cómo cuidar al cuidador, así como las demencias.



### Taller de desarrollo en Tentegorra

La UPCT ha realizado el I Taller Outdoor Training UPCT, una formación mediante actividades y ejercicios al aire libre, junto a sesiones teóricas, de reflexión y análisis, en el que los participantes descubrieron, aprendieron e incorporaron los conocimientos, las habilidades y las conductas específicas que les llevarán a desarrollarse personal y profesionalmente.



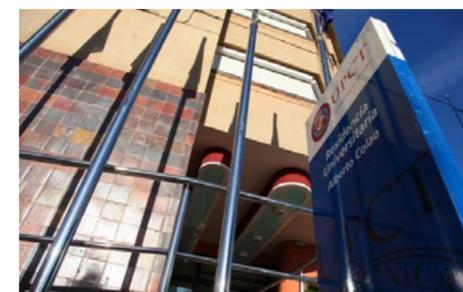
### Empiezan los reconocimientos médicos

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) a través de su Servicio de Prevención ha comenzado la campaña de reconocimientos médicos. Los reconocimientos se realizarán en dos fases. Una primera será de extracción de sangre y recogida de muestras de orina, que será a las 8 de la mañana del día que se seleccione. La segunda fase consistirá en una exploración clínica y pruebas complementarias.



### Los mayores se examinan para acceder a la Universidad

Los exámenes para acceder a la Universidad para mayores de 25 años se realizaron en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la UPCT.



### Publicadas las becas de residencia universitaria

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha publicado el conjunto de becas a las que podrán optar los estudiantes que se alojen el próximo curso en las residencias universitarias.



### Sangre politécnica por una buena causa

La Comunidad Universitaria ha donado sangre en la Casa del Estudiante, en una campaña de donación de sangre promovida por el Centro regional de Hemodo-



### La UPCT, con el movimiento #Lifem

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) se ha sumado al #MovimientoLifem. La Escuela de Teleco ha cedido un espacio para situar un stand informativo de este movimiento, en el que se venden también pulseras solidarias.

La iniciativa busca financiar la participación de mujeres que han sufrido un cáncer de mama y que practican dragon boat como recuperación en el próximo mundial de dragon boat, cita que se celebrará en el mes de julio en la ciudad italiana de Florencia.



## Siete equipos, en el trofeo de vela

El II Trofeo de Vela Universidad Politécnica de Cartagena, organizado por la UPCT y el Real Club de Regatas de Cartagena

clase Rabioso 18, diseñadas por el prestigioso astillero cartagenero Sinergeria Racing Group.

tuaria de Cartagena y el Ayuntamiento de Cartagena.

En esta segunda edición figuran inscritos 28 regatistas de la comunidad universitaria agrupados en siete equipos, que competirán en embarcaciones de vela de la

Cada viernes del mes de mayo la dársena de Cartagena acogerá las regatas que determinarán quiénes son los campeones de una competición que cuenta con la colaboración del Grupo Spar, Campus Mare Nostrum, SRG, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la Autoridad Por-

*La dársena del Puerto acoge cada viernes las regatas*



### Adopta un abuelo en Cartagena

El programa juvenil de acompañamiento de ancianos 'Adopta un abuelo' ha lanzado una convocatoria para la selección de embajadores de este proyecto en las diversas ciudades de España y Portugal en las que se realiza y entre las que se incluye Cartagena.

### Animando a leer

El CRAI Biblioteca ha elaborado una campaña de fomento de la lectura en las redes sociales para toda la comunidad universitaria.



# INSTITUCIONAL

La UPCT sigue avanzando por mejorar las instalaciones favoreciendo así el bienestar de los alumnos. La Mesa de Contratación de la Universidad ya ha adjudicado al arquitecto Emilio Tuñón el pro-

yecto de diseño y elaboración de la futura nueva sede de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Ingeniería de Edificación.



# La ETSAE de un 'Nobel'

La Mesa de Contratación de la UPCT propone el trabajo de Emilio Tuñón, ganador de importantes premios, para la nueva sede de la Escuela de Arquitectura y Edificación

La Mesa de Contratación de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha propuesto el trabajo de Emilio Tuñón, premio de Arquitectura Española 2017 del Consejo Superior de Arquitectos de España y premio nacional de Arquitectura 2003, como ganadora del concurso para la nueva sede de la Escuela de Arquitectura y Edificación en el Campus Alfonso XIII.

Este primer premio está dotado con 4.000 euros y con el encargo para la redacción del proyecto y la dirección de las obras.

En el proyecto de Tuñón destaca la construcción de un edificio de nueva planta en el lugar que ahora ocupa la nave de talleres y la biblioteca. El edificio proyectado tiene tres alturas. Integra una estructura mixta de hormigón prefabricado y cerramientos de vidrio y crea un espacio público en la cubierta superior, proporcionando una plaza en altura.

Este edificio albergará todas las aulas, talleres y laboratorios de la Escuela. También acogerá el CRAI-Biblioteca, la cafetería del Campus, un salón de actos y diversas salas de trabajo. "En definitiva se trata del inmueble que albergará toda a vida estudiantil del centro", señala el vicerrector de Campus y Sostenibilidad, Marcos Ros. El logo ganador condensa en la cifra 20 imágenes de los logos de todos los centros de la UPCT y del propio escudo oficial.



## Edificios conectados

Los dos edificios, el actual y el de nueva construcción, estarán conectados a través de una pasarela en la primera planta y una rampa de acceso desde la planta baja. El edificio se financiará con fondos FEDER de la Unión Europea y fondos propios de la UPCT y aportaciones de la CARM. La inversión total se aproxima a los seis millones de euros.

## Medalla de Oro al mérito en Bellas Artes

Emilio Tuñón Álvarez (1959) es catedrático de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad Politécnica de Madrid. En 2014 fue galardonado con la Medalla de Oro al Mérito en las Bellas Artes por el Gobierno de España. Obtuvo el premio Mies van der Rohe 2007, el de Arquitectura Contemporánea de la Unión Europea 2007, premio nacional de Arquitectura 2003 y los premios FAD 2001, 2007 y 2011.



# La Universidad, cuestión de Estado

*No podemos alcanzar una democracia de calidad con campus precarizados en inversiones, financiación y personal. Es preciso hacer un sistema de gobierno más ágil y operativo y adaptar las ofertas curriculares a la demanda social*

Por Roberto Fernández

La universidad española vive en una triple realidad. La primera nos dice que actualmente tenemos el mejor sistema universitario de la historia de nuestro país. Un sistema que ha experimentado un avance histórico exponencial situándose entre los mejores del mundo. Si la sociedad española ha progresado de una forma espectacular en los últimos cuatro decenios, creo que es de justicia reconocer que alguna responsabilidad tendrá en ello la constante y eficaz contribución de las comunidades universitarias.



Según una reciente publicación del Foro Económico Mundial, España se encuentra entre los diez países que tienen más universidades entre las 1.000 primeras del mundo, de un elenco de más de 20.000 instituciones universitarias existentes. Concretamente, de las 76 universidades agrupadas en la Conferencia de Rectores (CRUE), tenemos 44 entre las 1.000 primeras, y más específicamente 26 entre las 800 primeras y 11 entre las 500 primeras, siendo únicamente los Países Bajos los que, con un menor PIB que nosotros, nos superan en número de universidades en ese Top-500. Todo ello significa que un joven español tiene un 17% de posibilidades de ir a una universidad bien situada en los rankings, mientras que un alemán dispone de un 13% y un estadounidense de un 8% (los británicos son los primeros con un 25% y los españoles, los séptimos).

La segunda evidencia es que hemos tenido en los últimos ocho años una enorme baja de efectivos en las plantillas de las universidades públicas que urge recu-

perar para poder renovarlas con savia nueva: 4.354 plazas de personal docente e investigador a tiempo completo y 2.365 del personal de administración y servicios. Todo ello gracias a la equivocada política de disponer una tasa de reposición que solo ha permitido emplear a un 10% de las bajas de cada año desde 2011 al 2014. Y como consecuencia de esta lamentable situación, en el ámbito del profesorado las universidades se han visto obligadas a utilizar de forma no siempre adecuada las figuras del asociado o del visitante, creando una gran bolsa de jóvenes profesores mal remunerados a quienes además no se les posibilita ningún futuro académico.

La tercera evidencia es que, en referencia a las universidades públicas, somos el cuarto país más caro de Europa (tras Reino Unido, Irlanda y Holanda) en precios de matrícula, teniendo en contrapartida un gasto en ayudas al estudio que solo llega al 40% de la media de los países de la OCDE. Esperemos que las recientes medidas del Gobierno central en

este asunto hayan venido para quedarse, aunque nos parece que todavía existe mucho camino por recorrer en precios de matrícula y en ayudas al estudio, también por parte de los Gobiernos autonómicos.

De hecho, si hasta la fecha se ha ido manteniendo el tipo ha sido gracias al esfuerzo de las familias, que han hecho frente al aumento de las matrículas, y al esfuerzo de las comunidades universitarias, que han suplido las bajas de personal para poder ofrecer los mismos servicios a sus estudiantes y a la sociedad. Pero todo el mundo sabe que esta situación ya no es soportable y que la universidad española no puede esperar ni un día más. No podemos alcanzar una democracia de calidad y mantener nuestro Estado del bienestar con una universidad precarizada en inversiones, en financiación basal y en personal.

Artículo publicado  
en El País



## La nueva estructura departamental echa a andar

El Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha aprobado la nueva estructura departamental. Este proceso fusionará los 25 departamentos actuales en 15. Tras este cambio habrá un promedio de 33 profesores a tiempo completo por departamento. De esta forma la estructura departamental de la UPCT se aproxima a la media de las universidades públicas españolas. Esta actuación se enmarca dentro del proceso integral de reforma en que se encuentra inmersa la universidad con el fin de adaptarse a las necesidades actuales.

La reestructuración departamental aprobada supondrá la liberación de unos recursos económicos y humanos que van a ser empleados en cubrir los objetivos prioritarios de calidad docente, captación de estudiantes, internacionalización con enseñanza en inglés, fomento de vocaciones tecnológicas, emprendimiento, empleabilidad y acercamiento a la empresa con una reorganización de servicios que redundarán en mejorar la eficiencia de la institución y la calidad de las funciones docentes, investigadoras y de transferencia que tiene encomendadas la universidad.



El 70% del claustro respalda  
la fusión de departamentos

## **LO MÁS LEÍDO**

**Todas las imágenes del  
Campus de la Ingeniería**

**Una startup de Girl Power  
gana un concurso**

**La Comunidad alaba  
el esfuerzo de la UPCT  
fomentando vocaciones**

**Una arquitecta propone  
recuperar la actividad salinera  
de Marchamalo**

**Campus de la Ingeniería,  
disponible el mapa de los  
talleres**

**Comienza la fase de  
inscripción en los másteres de  
la UPCT**

**Caminos y Minas gradúa a 77  
alumnos [Fotos y Boletín]**

**Campus de la Ingeniería 2018:  
Boletín especial y fotos**

# “En UPCT eSports aplicamos el método científico a los deportes electrónicos”



**Nacho Cifuentes**  
Ingeniero telemático

**E**n la apretada agenda de Ignacio Cifuentes, especialista en Telecomunicaciones en Técnicas Reunidas, siempre hay un hueco para la UPCT. Coordina el club de deportes electrónicos UPCT eSports, de cuya reciente victoria en un torneo en Málaga fue testigo; preside la asociación que organiza cada año la Teleco LAN Party; participa en la jornada de Puertas Abiertas y hasta capta nuevos alumnos como monitor scout. “No tengo tiempo para aburrirme, porque también estoy estudiando inglés en la academia que tiene convenio con la Universidad”, remata para certificar su vinculación a la Politécnica.

- ¿Cómo marcha el UPCT eSports?

- Viento en popa. La victoria en Málaga [en la final de la conferencia sur de la liga universitaria

de Clash Royale] ha sido una inyección de moral y motivación. Nuestros próximos objetivos son la final nacional en Madrid, buscar patrocinación y dar a conocer nuestra 'gaming room' durante la Noche de los Museos.

- ¿El equipo sirve para conectar a los más jóvenes a la Universidad?

- Es un gancho muy potente para la captación del público preuniversitario, que es el que más juega a los deportes electrónicos. Además, transmitimos el modo de trabajo propio de las ingenierías, el método científico: analizamos los problemas que tenemos en las partidas, formulamos hipótesis de mejora, desarrollamos experimentos para ponerlas a prueba y comprobamos que los resultados sean válidos.

- ¿Qué tal fue la décima edición de la Teleco LAN Party?

- Estamos muy contentos, porque las encuestas de satisfacción entre los usuarios recogen una mayor valoración de su experiencia que en ediciones anteriores, pese a que le dedicamos un menor tiempo. Para que no perder el ritmo y para que no nos pille el toro, ya estamos trabajando en la próxima Teleco LAN Party.

- ¿Hay también investigación en los deportes electrónicos?

- Sí, de hecho, mi Trabajo Fin de Grado fue un módem que prioriza el tráfico de datos de juegos electrónicos y que mantiene la con-

exión de los jugadores en una partida aunque caiga el servidor de uno de los operadores de Internet.

- ¿Cuál es su labor en la empresa?

- Trabajo en el departamento de Instalaciones, diseñando las infraestructuras de telecomunicación de las grandes factorías que la empresa proyecta por todo el mundo.

- ¿Cómo logró el empleo en la oficina de Cartagena de la multinacional Técnicas Reunidas?

- Gracias a los contactos con el sector empresarial que me ha dado la experiencia de organizar la Teleco LAN Party y con la ayuda de la Escuela de Telecomunicación, a la que le pidieron referencias.

*“Mientras me dejen y tenga tiempo, seguiré vinculado a la Universidad”, afirma el responsable de la Teleco LAN Party y del club de ‘gamers’ de la Politécnica*