



INFO



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

Campus  
de Excelencia  
Internacional

enero  
2016



## INVESTIGACIÓN



**El ministro reconoce el valor de la Red de Cátedras**

*páginas 4-5*



**La Politécnica premia a las empresas de la Red**

*páginas 6-7*

**Himoinsa formará y contratará a 20 estudiantes de la UPCT**

*páginas 9*

**Fichado el investigador 'Ramón y Cajal' número 1 en T. Informática**

*página 11*



**Patentan nuevas técnicas para elaborar croquetas y platos de pasta sin gluten**

*página 12-13*



**Publican un estudio en una web de Canadá sobre el uso de geles en baterías de Zinc**

*páginas 14-15*

**Disfrimur y la UPCT investigan las emisiones cero en motores diésel**

*página 16*



**Un asiento contra los accidentes de tráfico**

*páginas 22-23*



**Dos egresados pasan 5 meses en el acelerador de partículas de Ginebra**

*páginas 26-27*

## EMPRENDEDORES



**Crean un sistema para localizar autobuses en grandes estaciones**

*páginas 30-31*

**Un exalumno fabrica un posturógrafo barato para ayudar a personas con discapacidad**

*página 32*

**En busca de soluciones tecnológicas de accesibilidad**

*página 33*

**Premiarán con 3.000 euros al desarrollador IoT más espartano**

*página 34*

## ESTUDIANTES



**"Quiero clasificarme para competir en kayak en los Juegos Olímpicos"**

*página 44-45*



**El club de balonmano polaco en el que juega un alumno de la UPCT va cuarto en la liga**

*página 45*

**Los mayores fotografían la estación espacial internacional**

*página 46*

**Cartagena se convierte en un plató cinematográfico**

*página 48*

**La impresora 3D de chocolate sale en El Hormiguero**

*página 49*

**Graduación de Arquitectura, Edificación, Empresariales y Minas**

*página 50-51*

## INSTITUCIONAL



**Los presupuestos para 2016 crecen un 8,89%**

*páginas 52*



**Eugenio Galdón, nuevo presidente del Consejo Social**

*página 53*

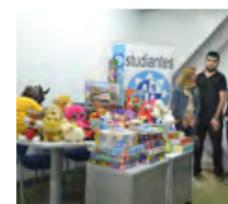
**Reconocen la labor del expresidente del Consejo Social**

*página 53*



**Carteles y folletos recordarán los siete valores de la UPCT**

*página 54*



**La Universidad entrega al Ayuntamiento los juguetes recogidos para Navidad**

*página 56*



**El profesor Jorge Larrey logra dos bronce en el Campeonato de España de Kumdo**

*página 57*

## UN@ DE LOS NUESTROS



**Roca Dorda: "Quiero ser recordado como alguien cercano que aprendió de todas las personas que conoció"**

*página 58-59*



## El ministro de Educación reconoce el valor de la Red de Cátedras de la UPCT para crear empleo

El ministro de Educación y Cultura, Íñigo Méndez de Vigo, reconoció el valor de la Red de Cátedras Tecnológicas de la UPCT para crear empleo y fomentar el talento innovador en su visita del pasado 10 de diciembre.

Méndez de Vigo, que estuvo acompañado por el Rector de la UPCT, José Antonio Franco, el presidente de la Comunidad Autónoma, Pedro Antonio Sánchez, la presidenta de la Asamblea Regional, Rosa Peñalver, el equipo rectoral de la Universidad y diputados regionales, ha visitado la Politécnica de Cartagena para conocer mejor su Red de Cátedras de Empresas Tecnológicas, que acaba de recibir el premio nacional Universidad Empresa de la Red Española de Fundaciones Universidad

y Empresa (REDFUE).

El ministro aseguró que "fomentar la orientación a la empleabilidad es una cosa positiva". En este sentido, explicó que en la Politécnica de Cartagena los alumnos complementan sus estudios universitarios con el trabajo en las empresas, lo que "lleva a una sintonía grande" entre ambas instituciones.

Méndez de Vigo reconoció el valor de la Red de Cátedras de la universidad cartagenera. "La idea innovadora de la UPCT de crear una Red de Cátedras es muy buena. Ganas a la hora de incrementar el talento y la capacidad de la universidad de crear puestos de trabajo y buscar la empleabilidad".

Por su parte, el Rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, José Antonio Franco, señaló la importancia que tiene para la institución la visita del ministro de Educación.

La red de cátedras es un espacio cedido a las empresas dentro de la Universidad, que se comprometen a financiar becas para los alumnos de los últimos cursos, tras un proceso de selección del perfil que más les interesa, y el apoyo de un director tutor que coordina éstas y otras líneas de trabajo con la empresa. La proximidad entre las cátedras hace, según la universidad, que se produzcan sinergias entre las propias empresas para abordar temas conjuntos.

Desde su creación en 2014, por la Red de Cátedras de la UPCT

han pasado ya 82 alumnos de los últimos cursos o recién egresados, de los que 44 se han incorporado posteriormente a la plantilla de las diferentes empresas patrocinadoras de las cátedras. De esta forma no sólo se fomenta la colaboración Universidad - Empresa en investigación y transferencia de conocimiento, sino que también se favorece la empleabilidad de los recién titulados de la UPCT. Sólo este año, las empresas han financiado becas por valor de 500.000 euros, además de otorgar decenas de premios a los mejores Trabajos Fin de Estudios y de invertir en proyectos de investigación.

La Red de Cátedras Tecnológicas ocupa 1.500 metros cuadrados del Edificio de Laboratorios de Investigación (ELDI) de la UPCT, en cuya planta baja se encuentra

también el Espacio de Emprendimiento de la Red, pensado para empresas que están comenzando su andadura.

Las empresas con cátedra en la UPCT son Telefónica, ODILO, MTorres, Indra, G's España, Banco de Santander, Hidrogea, Sabic, Fuentes Fertilizantes, Aire Networks, Fundación Repsol y FMC, así como Printed Dreams, Sioux, Casacom y CTracción en el Espacio de Emprendimiento.

La visita del ministro incluyó también el Centro de Producción de Contenidos Digitales de la Politécnica de Cartagena, un proyecto paralelo al de la Red de Cátedras y en el que la colaboración con las empresas y la formación práctica de estudiantes también está muy presente; las oficinas del Campus de Excelencia Internacional Mare Nostrum y el laboratorio de Hidráulica, ejemplo de las punteras instalaciones para investigación y docencia con que



240.000 euros para el Campus Mare Nostrum

El ministro anunció de que el Boletín Oficial del Estado ha publicado las ayudas a los Campus de Excelencia, entre las que está el Campus de Excelencia Mare Nostrum, que forman la Politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia y que percibirá 240.000 euros.



Videonoticia + Galería de fotos



## «Las contrataciones de estudiantes nos han dado la mayor felicidad»

La Politécnica de Cartagena reconoce la labor de las empresas presentes en la Red de Cátedras Tecnológicas

*Las 16 compañías se ubican en un espacio de 1500 metros cuadrados*

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha reunido a las 16 empresas que forman la Red de Cátedras Tecnológicas y el Espacio de Emprendimiento en un acto de reconocimiento a su colaboración en el proyecto, que en diciembre ganó el premio nacional Universidad Empresa de la Red Española de Fundaciones Universidad Empresa (REDFUE). El director del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, Javier Celdrán, entregó los obsequios a las compañías.

“La Red de Cátedras es el proyecto que nos ha dado los mayores instantes de felicidad con cada noticia de contrataciones de estudiantes y de las oportunidades para nuevos becarios en estos años de difícil empleabilidad”, resaltó el rector, José Antonio Franco, durante el acto.

El vicerrector de Investigación e Innovación, Alejandro Díaz, señaló que la Red de Cátedras, creada en 2012, “es hoy en día un proyecto consolidado y con

unas grandes expectativas de crecimiento”. Díaz agradeció a las empresas su labor. “Esta consolidación no habría sido posible sin el firme apoyo y confianza que habéis depositado en la UPCT durante estos dos años de andadura”.

La Red de Cátedras ocupa más de 1.500 metros cuadrados, un espacio cedido a las empresas dentro de la Universidad con el compromiso de las mismas de desarrollar actividades de I+D+i y convocar becas para los alumnos últimos cursos. Estos estudiantes

tienen el apoyo de un director tutor que coordina estas y otras líneas de trabajo con la empresa. La proximidad entre las Cátedras hace que se produzcan sinergias entre las propias empresas para abordar temas conjuntos.

Desde 2014 han pasado por la Red de Cátedras 82 estudiantes de la Politécnica de Cartagena, de los que 44 ya se han incorporado a las plantillas de las empresas presentes en la Red. Solo en 2015, se han financiado becas por valor de 500.000 euros.



## El Ayuntamiento de Cartagena becará a 12 alumnos de la UPCT

El Ayuntamiento de Cartagena y la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han creado una cátedra en la que una docena de estudiantes desarrollarán proyectos de investigación para la mejora de las infraestructuras urbanas y la sostenibilidad ambiental.

La Cátedra Infraestructuras Municipales Ayuntamiento de Cartagena – UPCT tendrá una dotación económica para el año 2016 de 103.500 euros y seis líneas de investigación para reducir el impacto ambiental y optimizar la gestión en el área de las infraestructuras del Ayuntamiento de Cartagena.

Regeneración de suelos degradados, Movilidad urbana sostenible, Mejora de las infraestructuras hidráulicas de abastecimiento y saneamiento, Nuevas tecnologías al servicio de la optimización de los servicios municipales, Eficiencia energética y empleo de energías renovables y Huertos urbanos serán las líneas de investigación de la Cátedra y para cada una de ellas, coordinadas por un investigador de la Politécnica, se convocarán dos becas para estudiantes de la UPCT.

El convenio específico de colaboración firmado para la creación de la Cátedra se enmarca dentro de las líneas de trabajo previstas en el Convenio Marco suscrito recientemente por ambas instituciones. El documento pone de manifiesto el interés real de la Corporación en estrechar vínculos con la Universidad y la confianza en sus grupos de investigación para mejorar la eficiencia y desarrollar líneas de investigación que redunden en mejoras para la ciudadanía.

Además de en la cátedra que se ha creado, Ayuntamiento y Politécnica de Cartagena colaborarán en el desarrollo de líneas de investigación de interés para la ciudad en el Centro de Innovación Urbana, surgido del proyecto C-Tracción y donde están también becados varios estudiantes de la UPCT.

*La cátedra de Infraestructuras recibirá 103.500 euros*





## Una becaria estudiará para FMC el uso de Amalgerol en cultivos

La Cátedra de FMC-Corporation en la UPCT ha concedido una beca de investigación con una duración de 10 meses a la alumna María del Rosario Conesa Saura, egresada de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (ETSIA).

La ingeniera seleccionada estudiará la influencia del dinamizador de suelos Amalgerol, que actualmente comercializa la empresa, sobre la estructura del suelo, contenido en materia orgánica y tasa de micorrización, en parcelas de cultivo de cítricos situadas en diversas zonas de la



Región de Murcia.

La Cátedra tecnológica FMC-UPCT premiará también los mejores trabajos fin de Grado y fin de Máster en el ámbito de la sanidad vegetal y mejora de la productividad del agua, y realizará un curso con título propio el próximo mes de febrero que implicará al sector productivo en la formación del alumnado.

El grupo FMC-Corporation, líder mundial en el desarrollo y la innovación de soluciones para la protección de cultivos, posee una amplia experiencia en los tres segmentos en los que opera: FMC Agricultural Solutions, FMC Health and Nutrition y FMC Lithium, y cuenta con centros de innovación tecnológica en New Jersey (EE.UU), Copenhague (Dinamarca), Shangai (China) y Campinas (Brasil).

*La Cátedra tecnológica premiará los mejores TFG y TFM en sanidad vegetal*

*La ingeniera trabajará durante 10 meses para dicha empresa*

# HIMOINSA formará y contratará a 20 estudiantes de Ingeniería

La multinacional fabricante de grupos electrógenos y sistemas de generación de energía HIMOINSA, con sede en San Javier, ha firmado un convenio con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) para iniciar ya este curso un programa de formación y empleo por el que serán contratados cada año cuatro estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial durante el próximo lustro.

HIMOINSA seleccionará alumnos de los últimos cursos de titulaciones de Industriales de la UPCT y los formará progresivamente mediante un primer año de prácticas en empresa, un curso intensivo de inglés durante los meses de verano y un contrato laboral por una duración mínima de cinco años a desarrollar tanto en la Región de Murcia como en el extranjero.

Los estudiantes de la UPCT continuarán su formación interna durante los dos primeros años del contrato, pasando por los distintos departamentos de la sede central de HIMOINSA, en San Javier. A partir del tercer año podrán trasladarse a las fábricas que la compañía tiene en Francia, Estados Unidos, Argentina, Brasil, India y China o a las filiales de Portugal, Reino Unido, Alemania, Polonia, República Dominicana, Panamá, Argentina, Angola, Emiratos Árabes Unidos y Singapur.



## Preparación excelente

“La apuesta que hace HIMOINSA por los estudiantes de la UPCT pone de manifiesto nuestra satisfacción con su excelente grado de preparación en Ingeniería Industrial. Somos una compañía internacional y nuestro motor es la Ingeniería, por lo que fomentamos la incorporación de profesionales

preparados y portadores de conocimiento”, resaltó Francisco Gracia, director ejecutivo de la empresa. “Nuestros alumnos se encuentran entre los mejor formados de todo el mundo, como prueba nuestro acuerdo de doble titulación con Stuttgart, que no posee ninguna otra universidad española”, añadió.

Un itinerario para conocer en profundidad la empresa similar al que ya han seguido los exalumnos de la Politécnica de Cartagena Celso Sánchez, que está trabajando en EE. UU., y Juan

Antonio Ros y Luis Moya, empleados actualmente en San Javier. “El proceso de formación es muy progresivo, todo son facilidades”, destaca Ros, ingeniero industrial de 26 años.

## MTorres buscará en enero nuevos becarios para proyectos de I+D

La Cátedra MTorres-UPCT realizará el 21 de enero, a las 13 horas en el aula PS1 de la Escuela de Industriales, el proceso de selección de sus nuevas becas, de nueve meses de duración y para las que se exige un nivel B2 de inglés. MTorres es

la primera de las multinacionales de la Red de Cátedras de Empresas Tecnológicas de la UPCT que ficha por tercera vez becarios para sus proyectos de I+D+i. el 90% de los ingenieros que trabajan en la planta de MTorres en Fuente Álamo.

# La Cátedra Cajamar explica la potencialidad del negocio online

La Cátedra Cajamar de Cooperativismo Agroalimentario de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) organizó en el salón de actos de Cajamar en Murcia, en la plaza Julián Romea, una jornada sobre tendencias y claves del éxito para los negocios online en la economía social.

Investigadores de la Politécnica de Cartagena y de la Universidad de Jaén explicaron en a jornada, celebrada el pasado 17 de diciembre, las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Miembros de varias cooperativas expondrán además sus experiencias de éxito utilizando Internet para sus negocios.

“El objetivo de la jornada ha sido dar a conocer a las organizaciones de la Economía Social el uso y la importancia estratégica de las TIC relacionadas con Internet, así como las claves para que implanten y desarrollen negocios online”, explicó Narciso Arcas, director de la Cátedra Cajamar de la UPCT.

La jornada estuvo dirigida a socios de empresas de Economía Social, trabajadores y estudiantes.

Los asistentes fueron obsequiados con el libro ‘La Economía Social y los Negocios Online’, editado por Cajamar Caja Rural.

**La jornada la financió la Dirección General de Relaciones Laborales**



## Tercera edición de becas tecnológicas de MTorres

El salón de grados de la Escuela de Industriales acogió la presentación de la tercera edición de las becas de la Cátedra MTorres-UPCT. Previamente, el ministro de Educación, Íñigo Méndez de Vigo, visitó la Cátedra MTorres-UPCT y se interesó por las labores de I+D+i desarrolladas.



# Fichado el investigador ‘Ramón y Cajal’ número 1 en Tecnología Informática

Óscar Martínez, con 100 puntos sobre 100 en la convocatoria del programa estatal de promoción del talento, elige Cartagena para desarrollar proyectos de robótica

El doctor en Robótica Óscar Martínez Mozos ha elegido a la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) para desarrollar las líneas de investigación en inteligencia artificial y bioingeniería para la mejora de la calidad de vida de las personas que le han hecho merecedor del currículum mejor puntuado (100 puntos sobre 100) en la convocatoria de este año, en la rama de Tecnologías Informáticas, del programa Ramón y Cajal con el que el Ministerio de Economía y Competitividad promueve el talento investigador.



España recupera así a un ‘cerebro’ que llevaba tres años dando clase en la Universidad de Lincoln, en el Reino Unido, tras investigar durante dos años en la universidad japonesa de Kyushu y completar estudios de posgrado y doctorado Friburgo (Alemania). Una carrera académica que le hace hablar alemán, inglés y japonés y que le facilitará el desarrollo de proyectos de investigación internacionales desde la UPCT.



El contrato Ramón y Cajal, de cinco años de duración, permite a los investigadores elegir centro de destino. Óscar Martínez optó por la Politécnica de Cartagena “por las posibilidades de trabajar en diferentes áreas” en el grupo multidisciplinar ‘Diseño Electrónico y Técnico de Tratamiento de Señal’ que dirige José Manuel Ferrández.

“Siempre había tenido idea de venir a la UPCT, una universidad dinámica y joven, con una mentalidad muy próxima a la mía”, destaca Óscar Martínez. “Especialmente me interesaba recalcar en

una universidad especializada en ingeniería, para desarrollar tecnología”, añade el investigador, que considera “muy interesante la unión de las cuatro politécnicas en UP4”.

El primer objetivo del nuevo investigador de la UPCT es lanzar un proyecto de investigación europeo-japonés que permita desarrollar un robot y un entorno inteligente de monitorización para la asistencia a personas mayores. Esto propiciará que puedan prolongar el tiempo en el que puedan vivir en sus propios hogares. El proyecto engloba tecnologías

de robótica social y computación emocional, para conocer el estado de ánimo y salud del dependiente, en las que ya trabaja la UPCT.

La investigación se desarrollará en colaboración con el grupo IRVS (Intelligent Robotics and Vision System) de la universidad de Kyushu. La colaboración con Japón podría extenderse a través programas de formación de posgrado y doctorado, dado que las autoridades niponas “están promoviendo la realización de másteres internacionales para que sus estudiantes salgan fuera del país”.



## Patentan nuevas técnicas para elaborar croquetas y platos de pasta sin gluten

Investigadores del departamento de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han logrado dos patentes que abaratan el coste de la fabricación industrial de platos precocinados sin gluten. La investigación se ha basado en las croquetas y los platos de pasta: canelones, lasaña, espagueti y macarrones.

En la actualidad, los platos preparados sin gluten cuestan el doble que los convencionales y su calidad es mejorable. "Uno de los retos de la industria alimentaria es abaratar sus costes y mejorar su calidad gustativa y nutricional

**La ventaja es que absorben la mitad de aceite que las convencionales**

para llegar a consumidores cada vez más numerosos", señala Antonio López, investigador responsable.

Una de las ventajas de la nueva técnica de fabricación de croquetas sin gluten es que absorben la mitad de aceite que las convencionales cuando se fríen, "por lo que son más suaves y sa-

ludables, no empachan y tienes ganas de seguir comiendo", explica Antonio López. Otra ventaja es la calidad y el sabor, que mejora bastante con respecto a las croquetas sin gluten que se tienen actualmente en el mercado. Así que son apetecibles para cualquier tipo de consumidor, sea o no celíaco.

### Textura adecuada

Los investigadores de la Escuela de Agrónomos han conseguido una textura adecuada en la masa de croquetas para poder manejarla a nivel industrial.

"El gluten da fuerza y consistencia

a la masa de croquetas, aportando una buena viscoelasticidad cuando se utiliza harina de trigo.

Durante su fabricación industrial se forman bolas de masa que caen a gran velocidad y si no tienen la textura adecuada se quedan planas, como galletas", añade López.

Por ello, los investigadores han tenido que sustituir la harina de trigo de la bechamel por harina de arroz, y otros componentes que consiguen una textura similar en la masa.

El pan rallado de estas croquetas también se ha desarrollado sin

gluten y de forma específica para conseguir un empanado de adecuada calidad.

### Platos de pasta

El grupo de investigación ha logrado que sea posible el manejo industrial de la masa de pasta sin gluten en hojas.

"Los fabricantes realizan láminas de gran tamaño, que pueden superar los 15 metros de largo por 50 centímetros de ancho y de poco más de 1 milímetro de espesor y si la masa no lleva gluten, se rom-

pen", explica López. Esto provoca que las pastas sin gluten en hojas se tengan que fabricar actualmente casi de forma artesanal por lo que los precios de los platos preparados correspondientes son muy elevados. Con la nueva técnica de fabricación industrial de pastas sin gluten en hojas es posible abaratar los costes considerablemente.

La fabricación de las croquetas y de los platos de pasta sin gluten está enfocada al sector de platos precocinados congelados, pero también pueden ser refrigerados.

### Resultados con repercusión internacional

Las patentes, denominadas "Composición y método de elaboración de alimentos empanados con baja absorción de aceite durante la fritura" y "Composición y procedimiento de elaboración industrial de pasta sin gluten en hojas" se han generado en la tesis doctoral defendida por Sonia Soto Jover, ingeniera agrónoma y máster de Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario, calificada con la máxima puntuación, sobresaliente Cum Laude.

Parte de las conclusiones de la tesis doctoral se han publicado en dos prestigiosas revistas internacionales sobre Tecnología e Ingeniería de Alimentos: Food Engineering Reviews y LWT - Food Science and Technology.

La investigación ha sido liderada por el catedrático Antonio López Gómez, y han colaborado los profesores Arturo Esnoz y Asunción Iguaz, y las investigadoras Sonia Soto y María Boluda.

# Reconocen a nivel mundial un estudio de la Politécnica para usar geles en baterías de Zinc

La página web canadiense *Advances in Engineering* ha reconocido a nivel internacional el valor de la investigación que están llevando a cabo en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), el profesor del Grupo de Materiales Avanzados para la Producción y Almacenamiento de Energía, Antonio Fernández, y el doctorando en energías renovables, Juan Pablo Tafur. Ambos han publicado recientemente un artículo sobre los electrolitos poliméricos tipo gel aplicados a las baterías de Zinc.

La investigación surge a raíz de las baterías de zinc que se comercializan actualmente, que incluyen electrolitos que son líquidos corrosivos y que, por tanto, tienen cierto peligro si se produce una fuga de la disolución. Según explica el Fernández, profesor de Química, los electrolitos poliméricos que prepararon en el laboratorio de la Universidad son un gel, es decir, una especie de gelatina, que en su interior los iones que se transportan de un electrodo a otro y, por tanto, mantienen la conductividad necesaria para que funcione la batería, sin el peligro de que se derrame nada.

En el artículo demuestran que estos geles también pueden generar energía. Además, indican que el gel puede aplicarse a distintos tipos de baterías de Zinc, aunque actualmente hay dos tipos de baterías que interesan a la comunidad científica. Las primeras son baterías de Zinc/aire, las cuales pueden producir una alta energía con menor peso y, por tanto, las hace aplicables en el sector de la automoción. Las segundas son las llamadas baterías de ion-Zinc, que se cree que



*Demuestran que estos productos sirven para generar energía*

pueden ser unas buenas candidatas para sustituir a las baterías de ion-Litio.

"Hasta ahora, en nuestro laboratorio hemos probado estos

*"Nuestra investigación llegará a científicos de todo el mundo"*

geles en baterías de Zn/MnO<sub>2</sub>, obteniendo descargas superiores a 125 mA<sub>g</sub>-1. Actualmente, también estamos probando estos geles en baterías de Zn/aire y hemos obtenido unos resultados iniciales

que podemos calificar de prometedores", asegura el docente, que no descarta que al desarrollar nuevas baterías de Zinc/aire, estas se podrían utilizar en un futuro próximo en el campo de la automoción.

Fernández admite que el reconocimiento de *Advances in Engineering* "supone que nuestra investigación llegue a un mayor número de científicos de todo el mundo".

La página tiene un comité científico que revisa los artículos publicados recientemente en las revistas más importantes de la materia y escoge los más innovadores. "Este es un artículo más del trabajo que desarrollamos en relación con la obtención de geles que se usan como electrolitos poliméricos en baterías de Zinc y con este reconocimiento se demuestra el interés que existe en la comunidad científica este campo de la investigación", añade el docente de la Universidad Politécnica.

*"Existe gran interés en este campo de investigación"*

# Disfrimur y la UPCT investigan emisiones cero en motores diésel

La empresa murciana Disfrimur, dedicada al transporte de mercancías por carretera y la logística, principalmente para Mercadona, ha entregado el motor de un camión de la firma Iveco al Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Este motor será destinado al banco de ensayos motores del Laboratorio de Investigación en Sistemas para Vehículos (SiVeLab), ubicado en el centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDIT) de la UPCT que se encuentra localizado en el Parque Tecnológico de Fuente Álamo.

En concreto, se trata del motor Iveco Cursor 10 de seis cilindros y 450 CV de potencia y con tecnología de control de emisiones de contaminantes para cumplir la normativa Euro 5, dicho motor es el propulsor de las cabezas tractora Iveco Stralis de los vehículos pesados de transporte de mercancías de largo recorrido.

El objeto de la colaboración de la empresa con la UPCT es el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica para que los motores de sus vehículos operen con eficiencia energética mediante el uso de aditivos y nuevos accesorios, y contribuyan a reducir la huella de carbono a través del uso de combustibles alternativos como el Gas Natural y el Hidrógeno, resume el investigador José Hernández Grau. La UPCT dispone de un banco de pruebas de motores de vehículos pesados que forman parte de la Sección de Energía y Propulsión del Laboratorio SiVeLab financiado a través un Programa del Ministerio de Economía y Competitividad de actuaciones en parques tecnológicos (INNPLANTA) y cofinanciado por fondos FEDER de la UE. Este la-

*El proyecto se implementará en unos 400 vehículos de la empresa*

boratorio permite a los investigadores de la UPCT realizar tareas de investigación, desarrollo tecnológico y homologación en sistemas de propulsión vehicular de combustión y eléctricos. El banco de ensayos donde se va a instalar el motor cedido está dotado con freno dinamométrico con capacidad para 375 kW de potencia y 2420 Nm de par, y permite ensayos de motores que consuman combustibles líquidos (gasóleo) y combustibles gaseosos (metano, hidrógeno,...) de acuerdo a las normativas de control de emisiones.

La incorporación de estas innovaciones permitirán a la empresa tener una flota más limpia con respecto al cambio climático y a la calidad del aire. La flota de Disfrimur son 500 vehículos que realizan 60 millones de kilómetros al año, a un ritmo de cinco vueltas al mundo cada día.

El presidente del Grupo Disfrimur, Juan J. Sánchez, señaló que "no hay avance tecnológico ni social sin investigación, y de esta última labor se ocupa la Universidad, que a su vez necesita de las empresas para proyectar su caudal de conocimiento".

"Una vez desarrollado el proyecto de investigación en este motor trasladaremos las mejoras a nuestra flota, en la que contamos con cerca de 400 vehículos de este modelo", señaló. "Nuestro objetivo a medio plazo es alcan-



zar las "cero emisiones", es decir, ser neutros en la emisión de gases contaminantes a la atmósfera", detalló.

Disfrimur es la primera compañía murciana inscrita en el Registro de Huella de Carbono del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y está certificada con la máxima distinción de 5 estrellas 'Ecostarts' de la Unión Europea, relativa al compromiso medioambiental de las empresas del sector del transporte. Más información en [www.disfrimur.com](http://www.disfrimur.com).



bilidad de los estudiantes de la UPCT.

Alumnos de distintos centros de la Politécnica de Cartagena realizan sus prácticas en ElPozo Alimentación. También hay una oferta para titulados en prácticas del Máster de Prevención de Riesgos Laborales a través del convenio con SEFCARM.

La delegación de la Universidad Politécnica estuvo formada por el Rector, José Antonio Franco; el vicerrector de Investigación e Innovación, y los directores de las escuelas técnicas superiores de las ingenierías Industrial, de Telecomunicación, y Agrónomos, y del Instituto de Biotecnología Vegetal, que trabaja en líneas de investigación relacionadas con el procesado y conservación de alimentos.

También participó en la visita el responsable del grupo de investigación en Ingeniería del frío y control microbiano, Antonio López Gómez, que en la actualidad dirige un proyecto para fortalecer la seguridad alimentaria de la compañía.



## La Politécnica y ElPozo afianzan su colaboración en I+D+i

### Desarrollan investigaciones conjuntas para mejorar la seguridad alimentaria

La Universidad Politécnica de Cartagena y ElPozo Alimentación afianzan sus relaciones. Una delegación de la UPCT visitó las instalaciones de la empresa líder en la elaboración de alimentos con base cárnica. La compañía mantiene un estrecho vínculo con las escuelas de Agrónomos, Telecomunicación e Industriales de la Politécnica, con las que

desarrolla proyectos conjuntos de investigación.

El vicerrector de Investigación e Innovación, Alejandro Díaz, señaló que ElPozo Alimentación es un vehículo importante para la transferencia tecnológica por su apuesta por la innovación y la tecnología de última generación. Asimismo, es una organización importante para la emplea-

*Alumnos de la Universidad realizan prácticas en esta compañía*



## Mejorar la distribución del gas: próximo reto de UP4

La asociación de las cuatro universidades politécnicas españolas, UP4, comienza a desarrollar las potencialidades de su unión con retos para sus investigadores lanzados por empresas que buscan soluciones innovadoras a problemas reales. Las primeras propuestas son de la cadena de supermercados Consum y de la compañía Gas Natural Fenosa, que explicaron en Cartagena sus necesidades tecnológicas.

La empresa energética busca una solución novedosa para integrar sus sistemas de distribución de gas y electricidad, así como un sistema de captación de energía para la alimentación de los sensores en redes de gas.

### Carrito de la compra inteligente

Por su parte, Consum pretende



desarrollar un carrito de la compra inteligente y saludable que permita al cliente ahorrar tiempo y ganar información y comodidad.

En ambas iniciativas, que son las primeras que lanza el programa UP4 - Solutions, se quieren encontrar propuestas que no existan actualmente en el mercado.

Dentro de esta línea de cola-

boración con el sector privado, empresas líderes lanzarán retos de I+D+i a los grupos de investigación de las cuatro universidades politécnicas para que realicen proyectos que los solucionen.

De entre todas las soluciones propuestas por los investigadores de las cuatro politécnicas, la empresa seleccionará las que considere más adecuadas y la financiará.

## La UPCT ingresa en la Unión de Editoriales Universitarias Españolas

La Universidad Politécnica de Cartagena ha ingresado como socio en la Unión de Editoriales Universitarias Españolas (UNE), que agrupa a las editoriales y servicios de publicaciones de las universidades y centros de investigación españoles.

Desde hace más de un año, la

UPCT cuenta con su propia plataforma de edición electrónica y la asociación con UNE dará a nuestros fondos una gran difusión tanto en la plataforma de venta de libro universitario español Unebook como en otras internacionales y aumentará la visibilidad de los autores y de la propia Universidad.



Esta iniciativa es una oportunidad para la UPCT. Permite trabajar en la creación de colecciones de calidad para optar a este sello, que reconoce el esfuerzo realizado por los autores, profesores e investigadores.

*Desde hace un año la institución tiene una plataforma de edición electrónica*

## La Universidad destierra el papel para tramitar los trabajos y tesis doctorales

El Servicio de Informática del Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en colaboración con Ordenación Académica, ha implementado un nuevo avance en la administración electrónica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Desde este curso se pueden realizar por vía telemática todos los trámites de oferta, solicitud, asignación, seguimiento, de-

pósito y cumplimentación de actas de los Trabajos Fin de Estudio.

La nueva medida beneficiará tanto a los estudiantes de grado como los de máster, que ya no tendrán que presentarse personalmente con los trabajos finales impresos en papel para concluir sus titulaciones. Tampoco tendrán que entregarlos en formato de Compact Disc (CD), como se ha hecho hasta ahora.

Todas las gestiones, tanto del alumno como de sus tutores, se harán a través del Portal de Servicios de la Universidad. La única fase necesariamente presencial será, por tanto, la defensa del trabajo ante el tribunal evaluador.

En la Universidad Politécnica de Cartagena se presentan cada curso alrededor de un millar de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster.

# Mejoran los tratamientos térmicos aplicados a los alimentos

Una tesis doctoral de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha demostrado que es crucial la temperatura a la que se calienta el agua para evitar enfermedades relacionadas con los preparados en polvo para lactantes.

“Lo óptimo es calentar previamente el agua, sin el producto, a un mínimo de 70 grados, verterlo a esta temperatura y enfriar el biberón poco a poco”, recomienda el autor de la tesis, Juan Pablo Huertas Baquero, para evitar la presencia de *Cronobacter sakazakii*, un microorganismo patógeno que puede llegar a generar meningitis de alta mortalidad y secuelas graves en los recién nacidos. El investigador también aconseja no conservar el producto no ingerido por el bebé, pues “la bacteria ha demostrado tener mecanismos genéticos de respuesta al estrés

muy resistentes”.

“El principal objetivo de esta tesis fue conocer la respuesta de los microorganismos en los alimentos cuando son sometidos a los tratamientos térmicos que se aplican habitualmente en la industria alimentaria”, explica Alfredo Palop, director de la investigación junto a Arturo Esnoz.

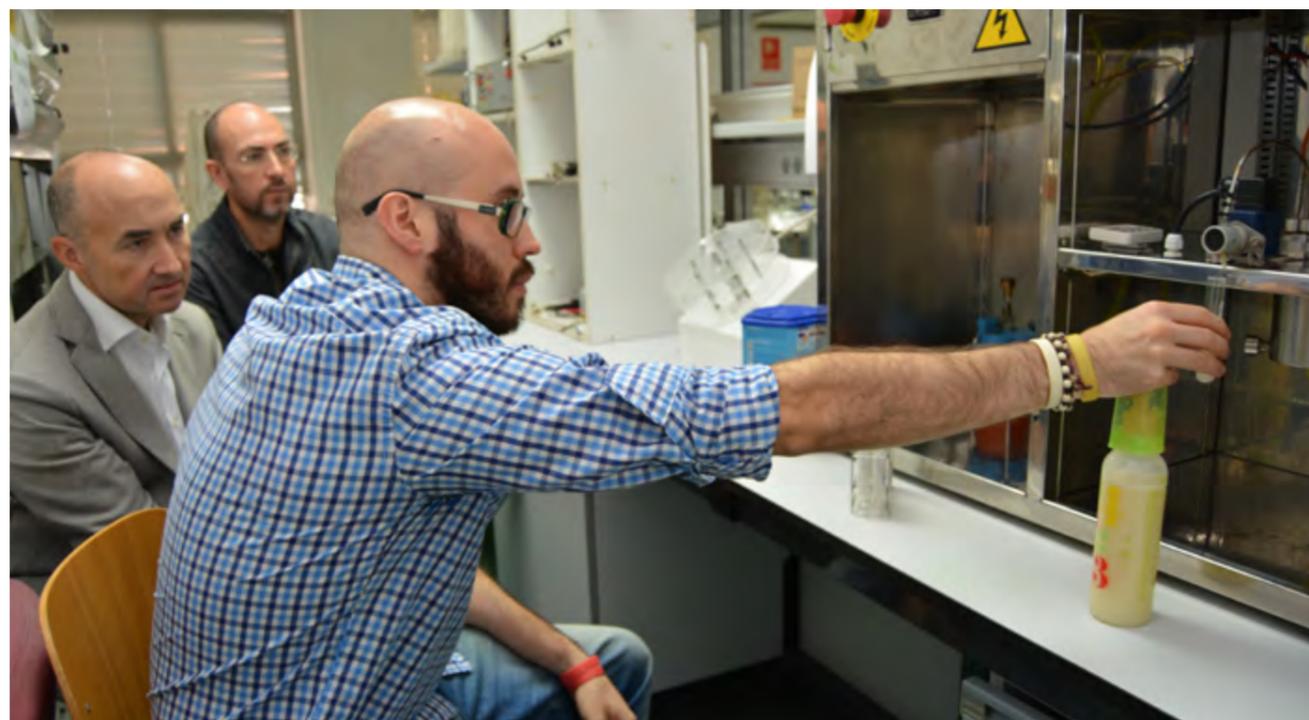
“Se estudió el efecto de la combinación de los tratamientos térmicos con antimicrobianos de origen natural, nisina y citral, y se observó una interesante limitación del crecimiento de los microorganismos supervivientes”, añaden los investigadores de la Escuela de Agrónomos.

“Gracias a los resultados obtenidos con el intercambiador de calor y con la adición de antimicrobianos naturales se podrían optimizar los tratamientos térmicos,

mejorando la calidad del producto, reduciendo el gasto energético y garantizando al mismo tiempo su seguridad alimentaria”, resume el autor de la tesis.

Para abordar el estudio de las velocidades de calentamiento los investigadores construyeron un intercambiador de calor que reproduce a escala de planta piloto los tratamientos térmicos que se emplean habitualmente en la industria alimentaria”. El intercambiador de calor diseñado, a diferencia de los que se utilizan en el sector, permite obtener información sobre el comportamiento de la población microbiana durante todo el proceso de calentamiento.

La realización de esta Tesis Doctoral ha sido posible gracias a la financiación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y fondos FEDER (proyecto AGL 2010-19775).



## Una residencia y un edificio para la UPCT en el cerro de San José

Los dormitorios, talleres, biblioteca, comedor y cafetería, zonas de juego y gimnasio. Así de completo es el edificio “catalizador de usos” que el estudiante de Arquitectura Francisco Inglés Inglés ha diseñado para la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en su Proyecto Final de Grado.

El edificio se construiría en el entorno de San José, sustituyendo al antiguo edificio administrativo del Ayuntamiento, cuya remodelación y mantenimiento “supondría más coste que hacer uno nuevo”, explica el estudiante. Y abarcaría también el actual aparcamiento posterior del Rectorado, cuyas plazas pasarían a estar soterradas.

El objetivo del proyecto es “co-

nectar los dos principales campus de la UPCT, concentrando servicios dispersos en varios edificios y desarrollando un espacio que pertenece a la Universidad”, señala el ya graduado en Arquitectura.

### Aula 111

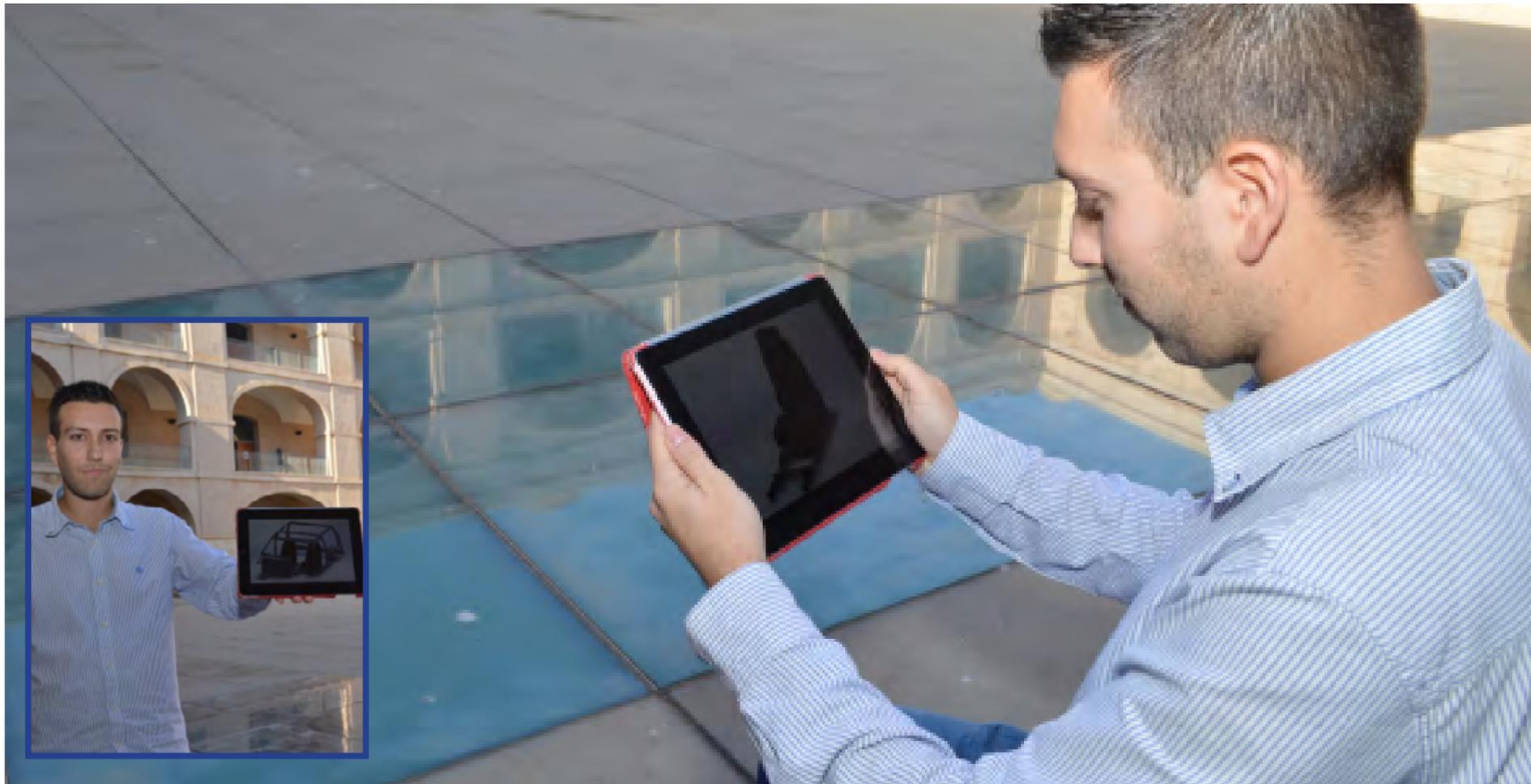
El diseño incluye la puesta en valor de los terrenos del Club Santiago, “recuperando el recorrido de ronda sobre la muralla del cerro e introduciendo elementos de deporte urbano, ofreciendo un espacio público de calidad para la ciudad”, añade el autor de un PFG tutorizado por José María López, Ricardo Carcelén y Edith Aroca.

Los tutores de estos alumnos llevan el Aula 111, donde han culminado también sus específicos proyectos finales del grado en Arquitectura Francisco Inglés y David Hernández. “Trabajar en

*Prevé que este inmueble sustituya a la antigua sede administrativa del Ayuntamiento*

*El diseño incluye la puesta en valor de los terrenos del Club Santiago*

grupo ayuda a desatascar los problemas. Y al tener todos proyectos tan distintos, hemos aprendido mucho”, destaca David. “En los proyectos hay muchos puntos de conexión y su resolución nos sirve e inspira a los demás”, añade Francisco.



## Un asiento contra los accidentes de tráfico

Premiado un alumno de la UPCT por idear un asiento móvil para reducir el impacto en caso de colisión

El estudiante del grado en Ingeniería Mecánica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Juan Antonio García Martínez ha ganado la primera edición del concurso 'Diseño, innovación e iniciativa emprendedora' del centro de la UNED en Cartagena con el proyecto de un asiento móvil para mejorar la seguridad vial.

"La idea consiste en la instalación de unos raíles bajo el asiento para desplazarlo en caso de accidente, reduciendo la fuerza de colisiones frontales en hasta un 25%", explica el alumno, de 21 años, que se ha basado en la Física, su gran pasión, y en el principio de conversión de la energía. "Si el usuario se desplaza más de lo que frena el vehículo, siente menos el impacto", argumenta.

El joven estudiante ha calcula-

do que desplazando 10 centímetros el asiento, en la dirección del sentido de la marcha, se disiparía un cuarto de la fuerza que sufren los pasajeros de un vehículo que recibe un choque de frente. El asiento se desplazaría sobre los raíles de forma automática al estar conectado al sensor de los vehículos que detecta accidentes para desconectar los sistemas eléctricos. La idea, aplicable a todos las plazas del vehículo, requeriría de distancias de segu-

ridad para evitar colisiones con otros elementos del coche.

El proyecto, premiado con 1.000 euros por el centro UNED de Cartagena, fue presentado conjuntamente por Juan Antonio García y el alumno de Derecho en la Universidad a distancia Jorge Adrián Sánchez Carballido.

La idea del asiento móvil fue desarrollada por el estudiante de la Politécnica durante la asigna-

## Galardonan al grupo de Economía Agraria

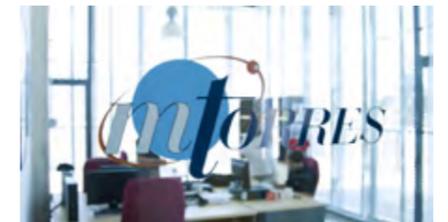
El Consejo Social también distingue a las empresas Hidrogea y MTorres por su fomento de la empleabilidad entre los graduados

Los XII Premios del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han recaído este año en el grupo de investigación en Economía Agraria y en las empresas Hidrogea y MTorres.

El premio 'Isaac Peral y Caballero', que reconoce a los grupos de investigación que se hayan distinguido consiguiendo contratos de I+D+i, será recogido durante la próxima celebración de Santo Tomás de Aquino por María Dolores de Miguel Gómez, investigadora responsable del grupo Economía Agraria.

El premio 'Enrique Martínez Muñoz', para las entidades que destaquen colaborando con la UPCT en actividades de investigación, transferencia de conocimientos e innovación, es este año para la empresa Hidrogea. Su candidatura fue presentada por la Red de Cátedras, en la que Hidrogea es la empresa con un mayor número de becarios trabajando en proyectos tecnológicos.

Y el premio 'Félix Martí Alpera', dirigido a empresas e instituciones que contribuyan la empleabilidad de los egresados de la UPCT, recae en esta edición en MTorres Di-



seños Industriales S.A.U., en cuya planta de Fuente Álamo el 90% de los ingenieros se formó en la UPCT.

tura 'Diseño industrial', junto a sus compañeros Sergio Solano, Antonio Marroquí y Francisco Guillén.

A Juan Antonio le encantaría ver materializado su proyecto, pero tiene claro que lo primero son los exámenes, para lo que se pasa las noches estudiando en las bibliotecas de la UPCT.

*Desplazando 10 centímetros el asiento, se reduciría el impacto en caso de colisión*

## Defensa destaca el trabajo de un docente como uno de los mejores de España en RSC

**E**l Ministerio de Defensa ha elegido el trabajo 'Implantación de la Responsabilidad Social en la Administración Pública: el caso de las Fuerzas Armadas', del profesor de Centro Universitario de la Defensa (CUD) de San Javier, Juan Andrés Conesa, como uno de los mejores a nivel nacional sobre esta temática.

El docente cuenta que actualmente está desarrollando su tesis doctoral sobre la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y las empresas tecnológicas y que a raíz de eso descubrió que el primer ministerio español en publicar una memoria de RSC fue el de Defensa.

"Fue así como nos enteramos de la convocatoria de premios nacionales del Ministerio de Defensa y presenté mi artículo en la categoría de investigación: trabajos originales de estudio es investigación. No he ganado, pero



lo han seleccionado entre los mejores", señala.

En su trabajo, ha analizado la situación de la RSC en la Administración Pública a fin de conocer cómo se ha implementado ésta en las Fuerzas Armadas y si se cumplen los principios de Responsabilidad Social Corporativa recogidos en la norma ISO 26000.

Según concluye, la Responsabi-

lidad Social Corporativa está en auge en España tanto en el ámbito privado como en el público, algo que ha provocado la necesidad de mejorar la eficiencia y transparencia de las entidades públicas.

A su vez, en su estudio, se percibe que las Fuerzas Armadas sí que aplican los principios de RSC, a excepción de la dirección y gestión participativa, el cual se cumple sólo en parte en la dimensión ambiental. "El Ministerio de Defensa lleva a cabo un comportamiento socialmente responsable, a través de sus múltiples actuaciones, marcando así el camino a seguir por otros ministerios, los cuales deberían asumir los principios de la RSC para dar respuesta a las demandas de la sociedad", asegura.

No obstante, añade que aún queda mucho por hacer en materia de Responsabilidad Social Corporativa. Según dice lo que habría que hacer es "primero concienciar a los políticos, formar a los funcionarios y hacer planes para implantarlo".



## Una investigación sobre el empleo en España durante la crisis, reconocida a nivel internacional

**U**na investigación sobre la tasa de empleo en España durante la crisis ha logrado el premio al mejor trabajo de investigación predoctoral en el congreso internacional 1st International Virtual SBRLab Conference: Finding Solutions for a Post-Crisis Society. El estudio evidencia el contraste entre la parte noreste del territorio español, donde se dan las tasas de empleo más altas, y la parte sur, donde se concentran las más bajas.

El trabajo concluye que la tasa de empleo de una provincia afecta a la de sus provincias vecinas ya que advierte de un efecto contagio a nivel global en el comportamiento de la tasa de empleo con resultados significativos para todo el periodo analizado (2008-2013).

La comunicación premiada en el congreso ha sido extraída del proyecto fin de máster titulado "Análisis Económico-Espacial de la Tasa de Empleo en España: 2008-2013", realizado Víctor García Vidal, alumno del Máster en Administración y Dirección de Empresas (MBA) de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena. Esta investigación predoctoral la dirigen los profesores Eva Tomasetti Solano y José Horacio García Marí.

El estudio predoctoral analiza la tasa de empleo con el objetivo de conocer cómo se comporta a nivel geográfico en España y cuál ha sido su evolución desde el inicio de la crisis económica (2008-2013) a través de la utilización de técnicas de análisis exploratorio de los datos espaciales (AEDE). "El

análisis es muy interesante para la sociedad española ya que afecta tanto a la economía del país como al bienestar de los ciudadanos", señala el estudiante galardonado.

García Vidal tiene una beca de formación en el Centro de Producción de Contenidos Digitales.

*La tasa de empleo de una provincia afecta a las zonas cercanas*

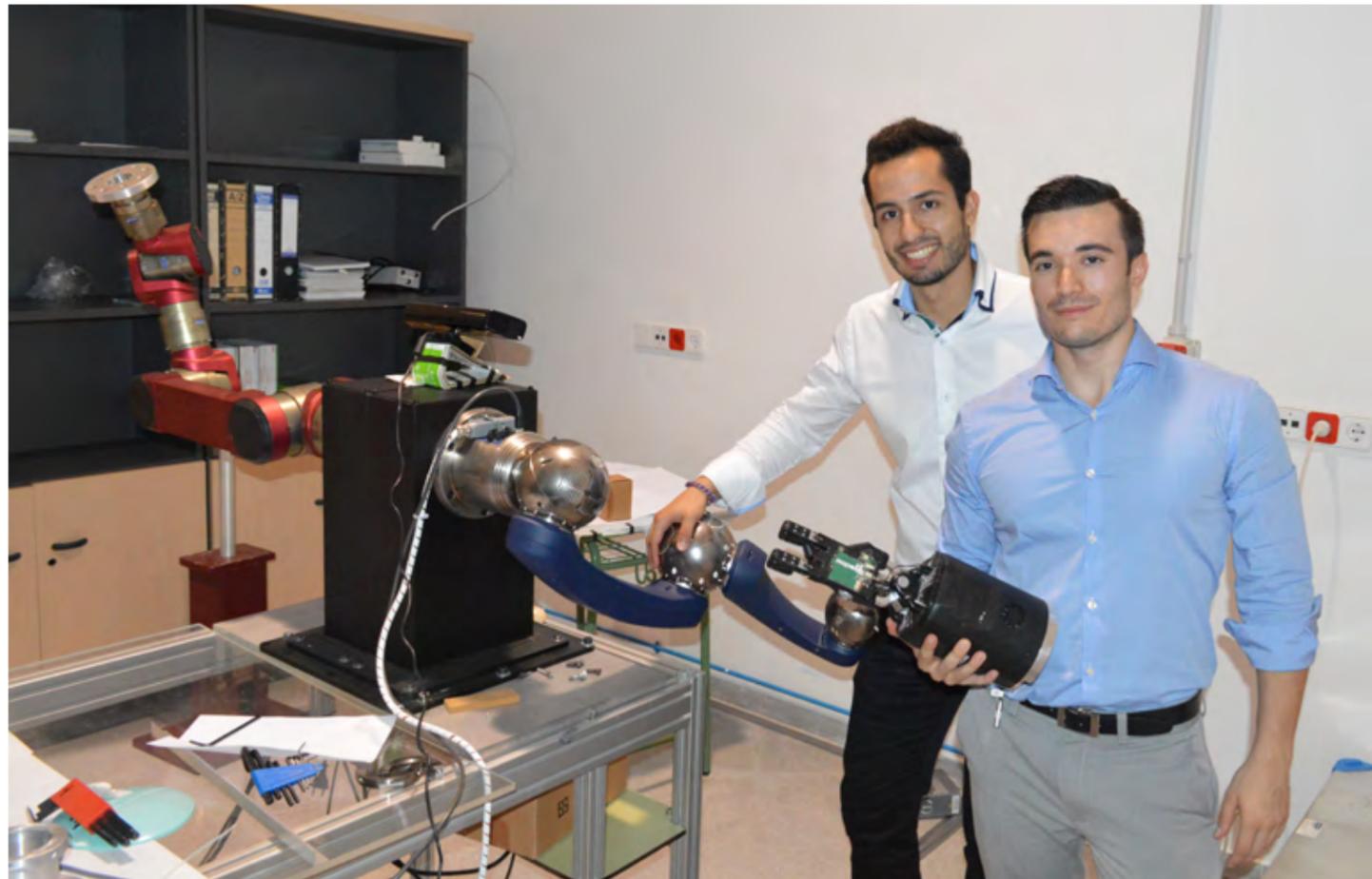
# Dos egresados de Industriales pasan 5 meses en el acelerador de partículas de Ginebra

**A**ún son estudiantes y han tenido la oportunidad de realizar una estancia de investigación en el Gran Colisionador de Hadrones, el prestigioso acelerador de partículas de Ginebra. Joaquín Macanás y José Luis Samper, egresados del grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática de la UPCT, cursan en la actualidad el máster en Robótica y Automática de la Universidad Politécnica de Madrid. Su trabajo ha sido dirigido por Manuel Ferre, investigador del Centro de Automática y Robótica UPM-CSIC.

Macanás y Samper están investigando una sistema de telemanipulación con robots en entornos radioactivos y una herramienta de robótica para entrenar a los operarios que van a utilizar robots reales.

Los estudiantes presentaron en la UPCT un Proyecto Fin de Grado pionero, defendido conjuntamente, en el que consiguieron la cooperación de dos robots para agarrar objetos. Samper se ocupó del control de una mano antropomórfica y Macanás de controlar un brazo robótico. Unieron ambos manipuladores e implementaron un sistema de visión que permitía identificar objetos y la posición de ellos en el espacio y, de esta forma, agarrar objetos situados sobre una mesa. Para ello utilizaron una cámara Kinect, con las que se juega en las consolas, que es de bajo coste y permite ver en 3D.

Gracias a este proyecto, se incorporaron al grupo de investigación del profesor Ferre y han realizado su estancia en el CERN (Conseil Européen pour la Re-



cherche Nucléaire).

Estos estudiantes lograron los dos mejores expedientes de su promoción en la UPCT. Joaquín y José Luis animan a los estudiantes de Industriales a seguir sus pasos y probar suerte en universidades o centros de investigación internacionales o incluso con grupos de investigación de UP4.

"Es una oportunidad para formarte. Los ingenieros españoles estamos muy bien valorados en el extranjero, lo que se traduce en una buena carta de presentación y en particular los de la UPCT no tenemos nada que envidiar al resto", señalan.



## Una spin off de la UPCT participa en pruebas mundiales de la tecnología de transmisión inalámbrica de datos

Multinationales de Estados Unidos, Japón y Alemania testan el proyecto desarrollado por la Politécnica de Cartagena

La empresa de base tecnológica EMITE, creada por el investigador de la Universidad Politécnica de Cartagena David Sánchez, participa en las primeras pruebas que se están realizando a nivel mundial para comprobar las prestaciones de la tecnología LTE Avanzado transmitiendo inalámbricamente datos a 600 megabits por segundo (Mbps), una velocidad récord mundial que multiplica por 30 las capacidades de los actuales móviles de alta gama.

Las multinacionales Keysight Technologies, de Estados Unidos, Anritsu Corporation, de Japón, y Rohde & Schwarz, de Alemania, han probado recientemente con cámaras de reverberación E500 de EMITE el comportamiento realista en el aire (Over The Air, por sus siglas en inglés) de terminales, de Panasonic y otros fabricantes de primer nivel, que integran cuatro

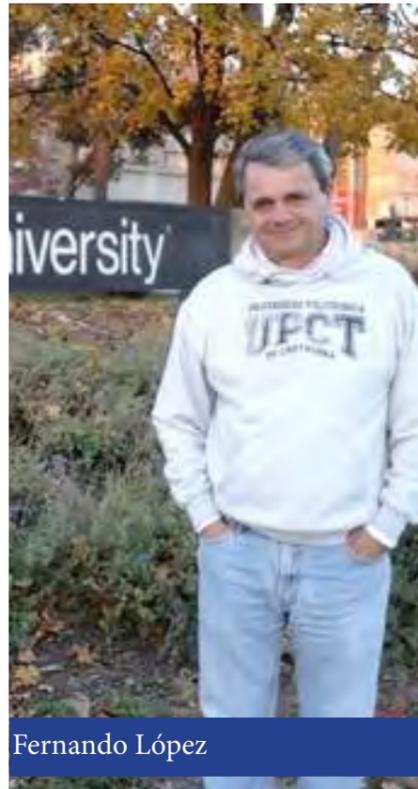
*Dicha tecnología sirve para evitar saturar las redes*

portadoras de transmisión de datos en frecuencias distintas por vez primera en el mundo.

"Hemos comprobado que realmente es posible sumar la velocidad de cada portadora y lograr un total casi increíble", comenta David Sánchez Hernández, quien señala entre los objetivos de esta nueva tecnología "evitar la saturación de las redes, al transmitir por frecuencias distintas". Cuando los dispositivos de quinta gama con LTE-A lleguen al mercado con estas velocidades de conexión "será posible ver televisión en alta definición".



Alfonso Fuentes



Fernando López



Juan José Jorquera



Luis Castillo



Sandra García

*La movilidad del profesorado mejora las capacidades tecnológicas y científicas*

# La docencia de calidad de la UPCT cruza el charco

Profesores de la Politécnica realizan investigaciones en universidades de Estados Unidos y Canadá

El intercambio de conocimiento y las relaciones con profesores e investigadores a nivel internacional en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) es un valor en alza. La movilidad del profesorado, especialmente a nivel internacional, ha permitido que casi una veintena de miembros del PDI hayan realizado una estancia en el extranjero este año. Esta movilidad mejora las capacidades científicas y tecnológicas y redonda en la mejora de la capacitación profesional de los alumnos de la UPCT.

Varios profesores han dado clases y realizado investigaciones este semestre en universidades de Estados y Canadá, mientras

que otros han hecho lo propio en Ecuador y Chile.

Pero también la UPCT exporta excelencia docente e investigadora. Un caso destacado es el del catedrático Alfonso Fuentes, fichado para dirigir la línea de investigación en engranajes del Rochester Institute of Technology (RIT), en el estado norteamericano de Nueva York.

"Con el apoyo de Gleason Works, empresa líder en la fabricación de máquinas de generación de engranajes, queremos que Rochester lidere la investigación sobre engranajes, sea sede de consultores para la industria del engranaje y centro de formación especializado en diseño avanzado de transmisiones de

engranajes", explica Fuentes.

No muy lejos de Rochester está Juan José Jorquera Lucerga, profesor visitante en el departamento de Ingeniería Civil y Medioambiental de la Universidad de Princeton, en New Jersey, donde desarrolla metodologías novedosas de análisis y diseño de estructuras y estudia la aplicación en puentes arco modernos de métodos clásicos como la estática gráfica, así como investiga, junto a la profesora María Garlock, los mecanismos resistentes de las estructuras para que sean más eficaces y sostenibles.

Algo más al norte, en la universidad canadiense de McMaster, en Ontario, realiza también otra estancia de investigación el do-

cente Fernando López. La suya es gracias al programa 'Salvador de Madariaga' del Ministerio de Educación. El profesor de la UPCT está estudiando, junto a los investigadores del Centro de Análisis Espacial, la vulnerabilidad de nodos en redes en presencia de estructuras de dependencia espacial.

Al otro lado del subcontinente norteamericano, en la Costa Oeste, han coincidido este año en California, aunque en distintas universidades, los profesores del departamento de Ingeniería Civil de la UPCT Sandra García Galiano, responsable del grupo de investigación en Recursos Hídricos, y Luis Castillo Elsitdié, director del grupo de Ingeniería Hidráulica, Marítima y Medioambiental.

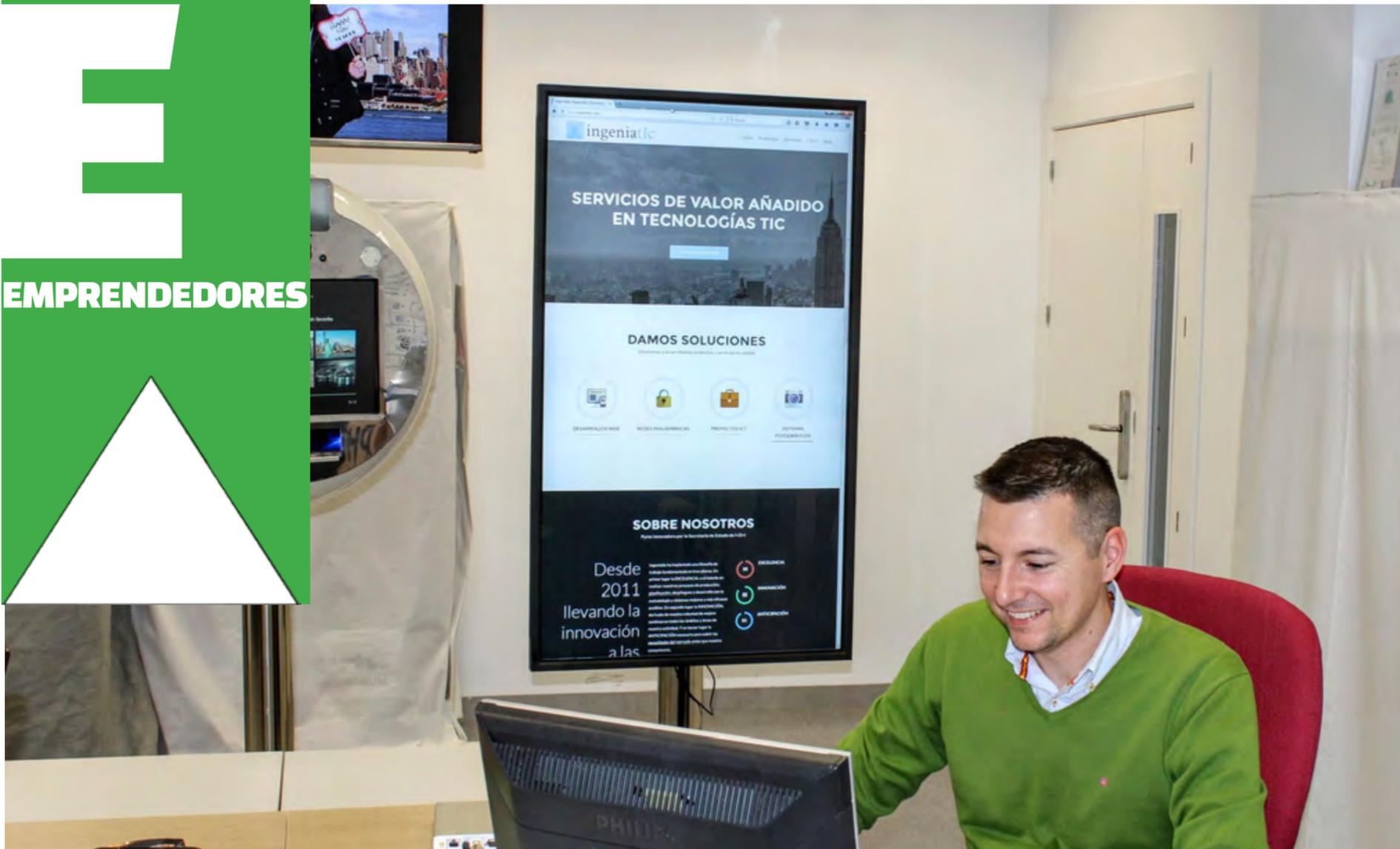
Galiano ha desarrollado durante su estancia en Irvine, financiada por el programa Jiménez de la Espada de la Fundación Séneca, una línea de investigación sobre la evaluación del impacto del cambio climático en el ciclo hidrológico utilizando técnicas de teledetección.

Por su parte, Castillo ha participado en las universidades de Davis y Berkeley en investigaciones sobre la caracterización y validación de flujos multifásicos aire-agua y agua-sedimentos en diferentes estructuras hidráulicas.

También este año jóvenes investigadores de la UPCT han llevado sus conocimientos a Latinoamérica. José María Carrillo estuvo en la Politécnica Nacio-

nal de Ecuador para compartir su experiencia usando programas informáticos en Hidráulica. Mientras que el doctor en Ingeniería de Minas Manuel Cánovas impartió docencia en la universidad chilena de Antofagasta.

*Casi una veintena del PDI ha estado en el extranjero este año*



# ¿Dónde está el autobús?

Una empresa de doctorandos de la UPCT crea un sistema para localizar autobuses en grandes estaciones

La empresa Ingeniatic, creada por doctorandos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha ideado un sistema para localizar autobuses en grandes estaciones de transporte público. Uno de sus socios fundadores, Diego García, cuenta que el proyecto, denominado MILO (eMbedded system for Indoor LO-

cation), se ha podido desarrollar gracias a la financiación que han obtenido del Ministerio de Industria, Energía y Turismo a través de la AEESD (Acción Estratégica de Economía y Sociedad Digital) del plan nacional de I+D+i.

Este sistema tiene por objetivo localizar y guiar al autobús en tiempo real en intercambiadores

o en grandes estaciones de autobús. Actualmente, el proyecto está en su fase final y se prevé ponerlo en marcha en marzo de 2016 en ciudades como Madrid.

García cuenta que el proyecto va enfocado tanto a las gestoras de los autobuses como a los ciudadanos. "Les serviría para ver dónde en qué andén está el au-

tobús si ha llegado ya o cuánto le falta para salir", señala.

Informa de que este sistema se ha creado para las grandes ciudades en las que hay gran volumen de autobuses. "Por ejemplo, en los intercambiadores de Madrid también se cruzan los andenes de los autobuses con el metro... así que ahí sería muy útil

emplearlo", especifica.

Ingeniatic también es la creadora del proyecto SmileYou, un fotomatón abierto que surgió para usarlo en celebraciones como bodas o comuniones y que después se ha convertido en una herramienta de marketing. "La máquina puede enviar directamente a las redes sociales las fotos que se tomen, por lo que eso hace que las marcas consigan una repercusión que de otra forma no lograrían en los eventos a los que asistan", indica.

Ingeniatic nació en 2011. Desde entonces la empresa ha evolucionado adecuándose al mercado. García apunta que la compañía se creó con otros dos exalumnos de la UPCT, Andrés Cabrera Lozoya, doctor en Telecomunicaciones, y Sergio Luján Fernández, doctorando en Telecomunicaciones. Además cuenta con otros dos socios que son profesores de la Politécnica, Fernando Cerdán y Juan Suardiáiz Muro.

"Recomiendo a los alumnos trabajar primero por cuenta ajena antes de montar una empresa para conocer desde otro lado qué es la empresa", añade el socio fundador de la compañía Ingeniatics.

*Se prevé poner en marcha el sistema en 2016 en ciudades como Madrid*

*Es un sistema para grandes urbes, con gran volumen de autobuses*



## Fabrica un posturógrafo barato para ayudar a discapacitados

150 euros. Ese es el precio que le ha costado al ingeniero industrial superior por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Felipe Segura, fabricar un posturógrafo para que la asociación Astus de Cartagena ayude a los niños con discapacidad a corregir su postura corporal.

"En el mercado los puedes encontrar por 3.000 euros, pero yo he usado materiales de bajo coste y, aunque tiene diferencias con los posturógrafos médicos que hay en el mercado, la ventaja es que en este el código lo puede modificar cualquiera", explica el joven.

Cuenta que la idea surgió cuando estaba terminando la carrera. Su profesor, Juan Suardiá, le propuso presentar un proyecto tecnológico con base social. "Fui a asociaciones para documentar-

me, ya que nunca antes había hecho nada así y en Astus me dieron la idea", admite.

El posturógrafo que ha creado parte de una tradicional báscula de peso, modificada con software libre para que detecte el centro de gravedad de la persona que se sube en ella, aporte datos sobre si la postura corporal es correcta o no y en caso de que no lo sea, le ayude a mejorarla. Segura ha programado un juego, que aparece en una pantalla de ordenador conectada a la báscula en el que un león debe perseguir a una cebra. En función de la postura incorrecta que presente el sujeto, el león se moverá hacia uno u otro lado. "El objetivo es que tú eres el león que tienes que balancearte para perseguir la cebra y así se va corrigiendo la postura", comenta.

Según explica el ingeniero, el

programa se basa en Arduino, una plataforma electrónica de código abierto para que cualquiera lo pueda modificar. "Esto es lo bueno de este posturógrafo. Permite que accedas al código fuente y crees tus propios programas en función de las necesidades del paciente", asegura.

Tras seis meses de intenso trabajo, ahora toca perfeccionar el aparato. "A Astus le ha gustado mucho, ahora lo someteremos a pruebas y veremos cómo evoluciona de forma natural", añade.

*El aparato se ha fabricado en seis meses; se implantará en Astus*

## La ONCE cede un software para desarrollar materiales docentes adaptados a invidentes

La ONCE ha cedido un software a la Universidad Politécnica de Cartagena para que la UPCT desarrolle materiales docentes completamente accesibles a personas con discapacidad visual. A través de este sistema informático los desarrolladores se podrán poner en la piel del usuario e ir probando las diferentes aplicaciones para evitar problemas de accesibilidad y usabilidad.

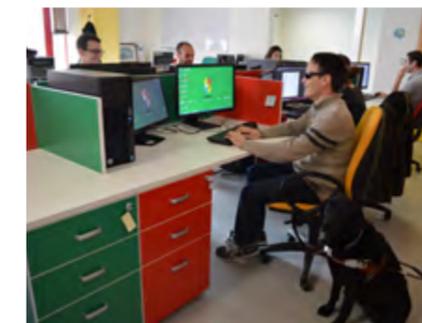
UPCT y ONCE también ofrecerán charlas en la Universidad encaminadas a que los estudiantes de la Politécnica de Cartagena puedan conocer la experiencia

de personas invidentes a la hora de navegar por Internet, utilizar diferentes dispositivos y valorar su accesibilidad.

Estas acciones las realizarán técnicos de la Unidad de Voluntariado y Apoyo al alumno con discapacidad del vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria, del Centro de Producción de Contenidos Digitales de la UPCT y de la ONCE.

El Centro de Producción de Contenidos Digitales de la UPCT está realizando diversos proyectos para desarrollar material docente en HTML5 adaptado a invidentes. Este servicio ha instalado

un puesto informático con las mismas condiciones en las que trabaja una persona con discapacidad visual. De esta manera el desarrollador web puede experimentar con el software que utilizan los invidentes y enfrentarse a los mismos problemas que se tienen que afrontar ellos a diario.



## En busca de soluciones tecnológicas de accesibilidad

La Casa del Estudiante de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) acogió la jornada 'Voluntariado y Discapacidad'. La accesibilidad como punto de encuentro' en la que asociaciones e investigadores buscan conjuntamente soluciones tecnológicas a las dificultades de acceso e integración que se encuentran día a día los colectivos con discapacidad.

La innovación y la investigación en accesibilidad es uno de los puntos fuertes de la jornada, con una mesa redonda a partir de las 12:25 en la que exponen sus desarrollos los investigadores de la UPCT que desarrollaron una plataforma multimedia para la integración de niños con discapacidad en la educación musical, los responsables del Centro de Producción de Contenidos Digitales de la Politécnica que están realizando

audiovisuales como recursos educativos en aulas con estudiantes con discapacidad, y los diseñadores de una máquina multifuncional para el mantenimiento físico de ancianos. Además, un exalumno de Ingeniería Industrial realiza demostraciones gratuitas de su sistema portátil de posturografía, que ayuda al diagnóstico de las alteraciones del equilibrio.

Al encuentro asistieron multitud de organizaciones que trabajan la discapacidad, como la Asociación de Parkinson de la Comarca de Cartagena (EMACC), la de Esclerosis Múltiple, la de Padres de niños con deficiencias auditivas (APANDA), la ONCE, la Asociación para la integración comunitaria de enfermos mentales (APICES), la Asociación Tutelar de la persona con discapacidad (ASTUS), la Asociación para la atención integral de las personas con síndrome de Down (ASIDO), la Fundación Servicio de Ocio Inclusivo (SOI) y la Asociación para la atención de personas con autismo y otros trastornos generalizados del desarrollo (ASTRADE).



**IoT SPARTANS CHALLENGE**  
PROMOTING THE BEST ONES  
"A Libelium initiative to identify and give public recognition to the best Universities and IoT developers"  
THE BEST PREPARED WILL BE THE MOST IN DEMAND

## Premiarán con 3.000 euros al desarrollador IoT más 'espartano'

La Universidad Politécnica de Cartagena participa en la iniciativa de la start-up española Libelium en el programa educativo IoT (Internet of Things) Spartans Challenge para identificar y promocionar laboralmente a los mejores desarrolladores del Internet de las Cosas en el futuro.

Se trata de una competición abierta a estudiantes, escuelas técnicas y universidades de todo el mundo. El mejor 'espartano' recibirá un cheque de 3.000 euros y los 300 primeros clasificados en el ranking recibirán apoyo para promover su perfil profesional en el sector tecnológico. Además, la mejor institución académica será reconocida con un premio valorado en 5.000 euros.

Con este programa, Libelium

ofrece a las instituciones académicas 'webinars' gratuitos para que los estudiantes puedan realizar tests de competencia que les proporcionarán puntos para ir escalando posiciones en el ranking. La lista de los mejores será pública y Libelium promocionará el talento de los mejores a través de su red profesional de empresas colaboradoras.

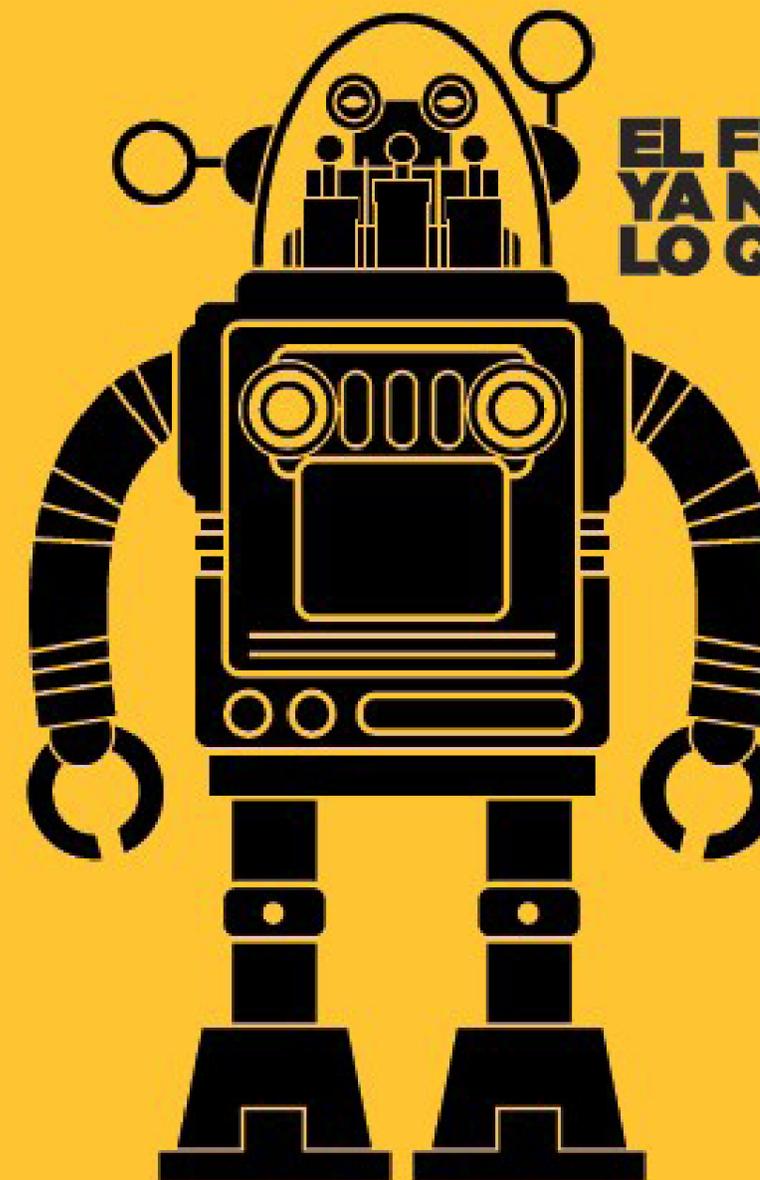
Toda la información e inscripciones está en la web del programa IoT Spartans Challenge. El registro para estudiantes estará disponible hasta el 31 de enero de 2016. El programa didáctico se desarrollará entre febrero y junio de 2016, cuando se darán a conocer los nombres de los premiados.

Los alumnos de la UPCT interesados pueden contactar con el Cloud Incubator HUB a través del

email [admin@cincubator.com](mailto:admin@cincubator.com) para informarse con mayor detalle.

Las grandes consultoras hablan de 20.000 a 50.000 millones de "cosas" conectadas en 2020 y se requerirán más de cuatro millones de expertos para puestos en Internet de las cosas (IoT). Actualmente el 26% de las empresas europeas no encuentran los perfiles adecuados para sus ofertas.

*Los primeros 300 clasificados recibirán apoyo para promover su perfil profesional*



**EL FUTURO YA NO ES LO QUE ERA**

Ahora el futuro es otra cosa. Ahora el futuro es preparación. En un entorno capaz de potenciar tu desarrollo personal. A través de una enseñanza de vanguardia que incorpore prácticas innovadoras y garantice tu relación con las empresas, en el ámbito nacional e internacional. Ahora el futuro lo creas tú en cada momento. Cuando decides que quieres ser un profesional excelente formado en la UPCT. Cuando decides que quieres estudiar en la Universidad en la que residen la tecnología y la innovación. No esperes al futuro. Créalo tú.



AGÚ PUEDES VER nuestra oferta de Títulos de Grado para el curso 2015 / 2016



[www.upct.es](http://www.upct.es)

Información 968 325 637 • 968 338 850 • [sla@upct.es](mailto:sla@upct.es)



Universidad Politécnica de Cartagena

Campus de Excelencia Internacional

**TU FUTURO EMPIEZA HOY Y AQUÍ**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA / ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL / ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA / ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA / ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS Y DE INGENIERÍA DE MINAS / ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y EDIFICACIÓN / CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA. ACADEMIA GENERAL DEL AIRE

Javier Madrid bromea con un buen número de funcionarios antes de llegar a su puesto en la segunda planta del edificio de Hacienda del Ayuntamiento de Mazarrón. Apenas lleva un mes haciendo prácticas, pero para sus compañeros del servicio de Intervención es uno más. Igual de integrados están Yaiza Zamora y Francisco Moreno en Recaudación. Los tres son estudiantes del grado en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y ponen en práctica sus conocimientos con una beca de tres meses prorrogables remunerada con 600 euros.

“No solo eran de las prácticas mejor pagadas, también las más interesantes. Lo habitual es hacerlas en empresas y no es fácil encontrar oportunidades para trabajar en la Administración y conocer la que puede ser una posible salida laboral”, cuenta Yaiza. “Aprendemos mucho de impuestos, derecho tributario, búsqueda de subvenciones, revisión de proyectos...”, enumera Francisco. “El típico temor a no ver en las prácticas lo que has estudiado en la carrera o a hacer más bien de cajero, aquí no se ha cumplido en absoluto. Estamos ganando una enorme experiencia”, destaca por su parte Javier. Los tres comparten coche para trasladarse a Mazarrón y compatibilizan las prácticas por la mañana con las clases por la tarde.

“Tienen una preparación magnífica y desde el primer día que llegaron se ha notado la mejoría en el Negociado de Hacienda. Están liberando mucho trabajo”, resalta el concejal Pedro Martínez Pagán de los tres primeros estudiantes de la UPCT que hacen prácticas en el Ayuntamiento de Mazarrón gracias al convenio de colaboración entre ambas entidades.

“Un acuerdo que tiene múltiples acciones formativas y divulgativas para traer la UPCT a Mazarrón



## Mazarrón, puerto de la UPCT

Ayuntamiento y Universidad colaboran con prácticas de alumnos, cursos de verano, proyectos arquitectónicos, exposiciones y patrocinio del monoplaza

y para que el resto de la Región conozca el municipio”, subraya Francisco Martínez, vicerrector de Estudiantes. Ejemplo de ello es la exposición sobre patrimonio geológico y minero que en enero acogerá el espacio expositivo de la Universidad, en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Otra muestra son los cursos de

verano de la UPCT realizados íntegramente en Mazarrón, que por tercer año volverán a realizarse el próximo mes de julio. O los numerosos proyectos arquitectónicos ideados por los estudiantes de la Politécnica en emplazamientos mazarroneros durante la primera y exitosa edición del proyecto de innovación educativa Arquitectura ON.

Además, este año, el nombre de Mazarrón y el de su turística bahía ha llegado al circuito de velocidad de Montmeló, donde compitió el monoplaza del UPCT Racing Team junto con los de decenas de universidades españolas y europeas. En este equipo de construcción de vehículos, cuyo bólido fue presentado a los vecinos de Mazarrón durante sus

recientes fiestas patronales, participa uno de los 67 mazarroneros que este año estudian en la Politécnica.

Por último, la colaboración entre la UPCT y Mazarrón abarca también a sus empresas, fundamentalmente del sector agroalimentario, que han contratado la investigación aplicada y la

transferencia tecnológica de la Politécnica por valor de 150.000 euros.



*“No es fácil encontrar oportunidades para trabajar en la Administración”*

*“Desde el primer día que llegaron se ha notado la mejoría en Hacienda”*

*“Aprendemos mucho de impuestos, derecho tributario...”*





## El vino Tomás Ferro de la UPCT apuesta por la autenticidad de la uva Merseguera

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) presentó la nueva añada de su vino Tomás Ferro, elaborado en la Estación Experimental Agroalimentaria del mismo nombre, en La Palma, con la variedad de uva Merseguera, tradicional del campo de Cartagena.

Los 2.000 litros de blanco y 1.200 de tinto embotellados este año proceden exclusivamente de los viñedos plantados en la finca Tomás Ferro. Los caldos de blanco son de la variedad de uva Merseguera, recuperada por los investigadores de la Politécnica y de la que solo quedan plantadas 25 hectáreas en el campo de Cartagena, frente a las 300 ha que había hace quince años y a su presencia hegemónica antes de la llegada de los cultivos de regadío.

"La tendencia vinícola actual es volver a los sabores auténticos y tradicionales", afirma Pedro Antonio Albaladejo, responsable del vino Tomás Ferro. "Nuestra baza en Cartagena es la uva Merse-

guera, que nos permite diferenciarnos con un producto de muchísima calidad", argumenta.

La autenticidad del vino Tomás Ferro incluye a la levadura utilizada para su fermentación. "Utilizamos la levadura presente en la propia uva, no las homogeneizadas que utilizan la mayoría de bodegas", explica Albaladejo.

El vino Tomás Ferro aúna la tradición de una variedad adaptada al terreno y al clima local con la utilización de modernas tecnolo-



gías agronómicas que potencian su calidad y posibilitan el ahorro de agua durante su producción. Una parte de los beneficios obtenidos con su comercialización irán destinados, como todos los años, a Jesús Abandonado.

La consejera de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, la ingeniera agrónoma Adela Martínez-Cachá Martínez, ha sido este año la madrina de la añada del vino Tomás Ferro. Durante la presentación del vino, Martínez-Cachá valoró el prestigio "nacional e internacional" que tiene la Universidad Politécnica de Cartagena. Además, dijo que esto ha puesto en valor los ingenieros agrónomos que se forman en la UPCT.

El Rector de la Universidad, José Antonio Franco, destacó que la actividad en una escuela de ingeniería agronómica "queda bien definida" en el proceso de elaboración del vino y ha indicado que el proyecto tiene un "compromiso social", pues los beneficios del vino se destinarán a la organización sin ánimo de lucro Jesús Abandonado.

## Agricultura y turismo sostenible, a debate en la UPCT

sibilidad ambiental de los jóvenes de la Región de Murcia que ha sido realizado por el Departamento de Sociología y Trabajo Social.

La Asociación Naturalista del Sureste (ANSE) organizó en colaboración con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) las jornadas 'Diálogos por un futuro más verde', que se celebran este viernes, sábado y domingo.

Estas jornadas reunieron a profesionales y expertos en Agricultura y Turismo y dieron la oportunidad a los participantes de establecer un debate con los ponentes.

El objetivo de las jornadas fue el de trasladar a los jóvenes una visión diferente sobre estos sectores, centrada en la sostenibilidad y la empleabilidad, así como en soluciones a problemas existentes y nuevos desafíos.

El programa incluyó la visita a iniciativas de agricultura ecológica,

turismo rural y diversos recursos turísticos del Campo de Cartagena.

Además, durante las jornadas se presentó el estudio sobre la Sen-

*La tasa de empleo de una provincia afecta a las zonas cercanas*



### La instrumentación industrial reúne a decenas de estudiantes

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) acogió un

ciclo de conferencias sobre instrumentación industrial para mostrar métodos para desarrollar proyectos de este tipo.

El ciclo, que comenzó en noviembre en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, estuvo especialmente dedicado a el proyecto de instrumentación en las grandes industrias de proceso, planificación puesta en marcha, ejecución y mantenimiento. Para ello, contaron con la experiencia del director de la oficina de Cartagena de Técnicas Reunidas, una de las grandes ingenierías de España, así como los técnicos y jefes de producto de la empresa

EMERSON Process Management, y del responsable de instrumentación en el proyecto PC de China de SABIC Innovate Plastics.

El mes pasado acudió Elena Jiménez, Product Manager, Antonio-Carlos Fernández, Ingeniero de Ventas y división de Instrumentación de EMERSON Process Management. Las jornadas finalizaron con la conferencia Santiago Córdoba, responsable de instrumentación y analizadores para el proyecto PC CHINA en SABIC Innovative Plastics, que abordó el tema de la gestión de la instrumentación inteligente en una planta industrial.



### Politólogos y periodistas analizan las elecciones

La Universidad Politécnica de Cartagena, el Campus Mare Nostrum y la Fundación Cajamurcia organizaron una mesa redonda de análisis de los resultados electorales.

# Ingenieros y arquitectos, preparados para las catástrofes

Estudiantes de Ingeniería y Arquitectura, y profesionales de Albacete, Madrid, Barcelona y Salamanca participaron en el X Curso de Intervención del voluntariado de arquitectura e ingeniería en catástrofes.

El curso comenzó el día 30 de noviembre y se cerró a principio de mes con una práctica sobre actuación técnica en emergencias, en el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento del Ayuntamiento de Cartagena.

Los objetivos del curso fueron los de capacitar y formar voluntarios en actuación técnica en viviendas y/o instalaciones afectadas por la catástrofe. Para ello se alcanzaron los siguientes objetivos específicos:

- Conocer el Sistema Nacional de Protección Civil como servicio público y sus funciones
- Conocer los mecanismos internacionales de actuación en catástrofes.
- Conocer los principales riesgos existentes en la Región, especialmente aquellos susceptibles de derivar en situaciones de catástrofe en las que se pudieran registrar daños en viviendas, edificaciones y/o instalaciones básicas
- Capacitar al alumno en determinar la habitabilidad y la funcionalidad de las edificaciones e instalaciones afectadas por la catástrofe.
- Capacitar al alumno en identificar daños en viviendas y/o edificios afectados por las diferentes situaciones de catástrofes.
- Capacitar al alumno para



identificar daños en infraestructuras básicas afectadas por la catástrofe.

- Conocer las posibles medidas reparadoras de emergencia

*El principal objetivo fue formar voluntarios para catástrofes*

## Marcos Ros expone el urbanismo de la Huerta de Murcia en Sevilla

El profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Marcos Ros expuso en Sevilla la investigación sobre el "Proceso de ocupación dispersa de la Huerta de Murcia 1928-2015".

El docente de la Escuela de Arquitectura y Edificación de la Politécnica de Cartagena participó



con esta ponencia en la presentación del libro "El urbanismo de la no ciudad", realizado por investigadores de la Universidad de Sevilla.



## UPCT y Ars Civilis colaboran en proyectos de investigación

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y la Fundación Ars Civilis trabajarán de forma conjunta para elaborar estrategias urbanas multidisciplinares. Así lo recoge un acuerdo de colaboración firmado por el Rector, José Antonio Franco, y el presidente de la Fundación Ars Civilis, Juan Ángel España. El con-

venio también abre una vía a la investigación y cooperación en formación de expertos en temas relacionados con el Patrimonio Cultural. Entre ellos la realización de cursos para la formación en arqueología subacuática con otros países del Mediterráneo y países árabes que contemplan a su vez la relación con otras Instituciones Internacionales.

El rector de la UPCT ha destacado la importancia de la comunicación directa con ciudadanos y profesionales para diseñar estrategias urbanas vinculadas al patrimonio cultural y lograr una ciudad más sostenible.

Cristina Gutiérrez-Cortines, vicepresidenta de la Fundación, ha manifestado que UPCT y Ars Civilis elaborarán estrategias urbanas multidisciplinares que busquen las prioridades de la ciudad desde un punto de vista multidisciplinar, uniendo la dinamización urbana y la revaloración del patrimonio histórico con otras disciplinas.

UPCT y la Fundación Ars Civilis han diseñado proyectos en común para impartir cursos de especialización en Arqueología Subacuática en países árabes, como el que participarán, bajo la dirección del Museo Nacional de Arqueología Subacuática, ubicado en la ciudad portuaria, profesores de la Politécnica de Cartagena en Emiratos Árabes.

## La revista Proyecto y Ciudad, en memoria de Elías Hernández

La revista Proyecto y Ciudad [P+C] dedicó su último número, presentado la penúltima semana del mes en la Escuela de Arquitectura y Edificación, al profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena, Elías Hernández, fallecido a principio de año.

Hernández formaba parte del grupo de redacción de la revista.

De ahí que en el número 6 de la revista se incluya uno de sus textos publicados en 1985, en el primer número de la revista Imafrente y que se titula "El Templo de Santa María de Gracia de Cartagena: Un proyecto inacabado".

Durante la presentación de la revista se proyectaron las páginas de la revista y se entregó a los asistentes un CD con los archivos pdf de los seis números publicados. A su vez, participó en ella el profesor Cristóbal Belda, catedrático emérito de la Universidad de Murcia, e intervinieron los autores de los artículos que aparecen en la revista.



*El docente de la UPCT falleció a principio de año*

# ‘Houston, tenemos un problema’,

El exjefe de Operaciones de la NASA en España recuerda en Teleco el accidente del Apolo XIII

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) organizó la conferencia titulada “Houston, tenemos un problema, 45º Aniversario del Accidente del Apolo XIII”, que impartió Carlos González Pintado, exjefe de Operaciones de la NASA en España y subdirector del Complejo de Comunicaciones Espaciales de Robledo de Chavela (Madrid), y que tuvo lugar el miércoles 16 de diciembre, a mediodía en el salón de grados de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación.



Carlos González Pintado se graduó en el Helix High School de la ciudad de La Mesa, California, EEUU, en 1964, y empezó a trabajar para la NASA en 1968, justo antes de que se lanzara el Apolo VII, participando en todos los viajes



Apollo, el Apollo-Soyuz, el Skylab, el Transbordador Espacial, y todos los vuelos científicos robotizados, incluyendo la emblemática misión del Apolo XI que permitió que el hombre pisara la Luna por primera vez.

# Profesores de Navales y Empresa presentan en Valencia un libro sobre la industria de cruceros

Los profesores de la Universidad Politécnica de Cartagena Jerónimo Esteve y Antonio García presentaron en la Autoridad Portuaria de Valencia el libro “La industria de cruceros: características, agentes y sus funciones”, editado en la serie “Economía del Transporte” dentro de la colección “Biblioteca Técnica de la Fundación Valenciaport”.

Los autores, Jerónimo Esteve, de Tecnología Naval y Antonio García, del departamento de Economía, analizan exhaustivamente en el libro la industria crucerista, actividad que irrumpe en el panorama marítimo-portuario a finales de la década de los años 60 y comienzos de los 70 del pasado siglo.



# Un cuento en inglés para personas con síndrome de Asperger

Otro Destino, Pequeños gestos, grandes efectos, una asociación sin ánimo de lucro, nacida en el seno de la UPCT, presentó este martes el cuento False Friends Hand in Hand with Good Friends en el Museo del Teatro Romano. Los beneficios se destinarán a la integración social de las personas que tienen Síndrome de Asperger o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

False Friends Hand in Hand with Good Friends es un cuento, un libro didáctico escrito en inglés y, especialmente orientado a facilitar el aprendizaje y comprensión de los amigos falsos en inglés a estudiantes que sean de habla hispana. Además, cuenta con un complemento de audio, descargable gratuitamente desde internet.

Las autoras son las profesoras del cuento son M<sup>a</sup> Carmen Marco Gil y Juana María Belchí Martínez, y las ilustraciones de Jerónimo Muñoz Ugeda.

Otro Destino, Pequeños gestos, grandes efectos se fundó el pasado mes de septiembre y su finalidad es apoyar iniciativas creativas en el ámbito de la cultura y el arte para mejorar el bienestar de la sociedad. La Asociación está integrada por un grupo de sus profesores y trabajadores, la mayoría de ellos de la Facultad de Ciencias de la Empresa, que piensan que una economía más humana es posible y necesaria.



# Repsol explica sus retos tecnológicos a investigadores

Dentro de las iniciativas de fomento de la transferencia tecnológica, la Universidad Politécnica de Cartagena se ha adherido recientemente al Programa de Innovación Abierta INSPiRE de Repsol, en el que la multinacional española lanza retos tecnológicos a los investigadores de las universidades adheridas.



# La UPCT participa en la Red Nacional de Posgrados en Turismo

La Red Nacional de Posgrados en Turismo (REDINTUR) celebró en Málaga su XXX reunión con la participación de la UPCT junto con otras 25 universidades que forman la Red.

Los objetivos de la Red a la que

pertenece el Máster en Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas de la UPCT son la cooperación en la docencia, en la investigación y en la movilidad de estudiantes, así como colaborar en la mejora continua de la aplicación del EEES en cada universidad en el ámbito de los

*La red promueve la cooperación en docencia, investigación y movilidad*

estudios oficiales de posgrado en materia de turismo.

Desde 2011 REDINTUR celebra cada año un Fórum que reúne a miembros de la red, estudiantes de máster y a distintos expertos y profesionales del turismo. En el marco del Fórum, se presentan los ocho mejores Trabajos Fin de Máster seleccionados de entre todas las Universidades participantes. Uno de dichos trabajos seleccionados ha sido el de la alumna del Máster en Gestión y Dirección de Empresas Turísticas de la UPCT Claudia Marcela Giraldo Cardona.



## “Quiero clasificarme para competir en kayak en los Juegos Olímpicos”

La argelina Samah Guendouz, campeona de Kayak en su país, entrena en Cartagena mientras realiza el doctorado en la UPCT

Samah Guendouz está convencida de que puede con todo. Con solo 28 años, esta argelina, que ha estudiado Ingeniería Química Industrial en su país y que ahora cursa el doctorado en Electroquímica en la Universidad Politécnica de Cartagena, tiene un sueño: competir en los Juegos Olímpicos en una disciplina que maneja, el kayak.

Hace dos meses que llegó a Cartagena y aunque dedica las mañanas a su tesis, cada día encuentra un mínimo de cuatro horas para acudir al Club de Regatas de Cartagena o al de San Javier a entrenar con su kayak.

Desde hace una década se de-

dica a este deporte. Al principio, reconoce, que tuvo problemas con su padre porque ella se quería dedicar al buceo, “no me dejó por miedo y al final conseguí hacer kayak, que es un deporte que no es muy conocido en Argelia”.

Samah pertenece al equipo nacional de Argelia y desde el año 2008 ostenta el título de campeona de kayak en Argelia. “Empecé siendo tercera, pero luego subí hasta el primer puesto y ahí sigo”, dice orgullosa.

Ahora la joven se prepara para participar en el Campeonato de Sudáfrica de Kayak, que será en marzo. “Allí hay clasificación para los Juegos Olímpicos y aunque está difícil porque solo cogen al

primero, intentaré clasificarme”, avanza.

Admite que la clasificación es complicada y más aún si se tiene en cuenta que su entrenador vive en Francia, solo se comunican vía Internet y los entrenamientos en los que están ambos son mínimos. “Voy a Francia siempre antes de cualquier competición importante. Ahora lo que hacemos es que él me envía los programas de entrenamiento y si tengo dudas, lo hablamos. Es difícil entrenar sin tener aquí al entrenador”, añade.

En cuanto a su trabajo en la UPCT, la argelina está “encantada”. Está desarrollando un trabajo sobre electrodos a fin de encontrarle una aplicación a las pilas



y poner obtener del agua sucia, agua limpia y electricidad.

“Ya he obtenido buenos resultados”, afirma antes de apuntar de que su idea es poder aplicar los resultados de su investigación en su país y conseguir más agua potable. Está segura de que en el tiempo que le queda de beca conseguirá “grandes avances”.

*La joven es campeona en este deporte en su país*

## El club de balonmano polaco en el que juega un alumno de la UPCT va cuarto en la liga

“Estoy muy contento”, resume el estudiante de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) José Ignacio Segura de sus primeros meses en Varsovia, donde estudia como Erasmus y juega de portero al balonmano en un club de la primera división polaca.

Tanto el inicio del curso como de la temporada ha sido bueno a nivel académico y deportivo. “Comenzamos ganando los seis primeros partidos. Ahora vamos cuartos a dos puntos del líder”, cuenta el alumno, que ya se ha convertido en uno de los pilares del equipo. “Al principio es una experiencia extraña estar jugando con personas que no hablan tu idioma, pero poco a poco me he ido adaptando muy bien”, comenta.

En clase, tres cuartos de lo mismo. “La docencia en inglés se hace algo dura, pero estoy consiguiendo buenos resultados en las asignaturas y, sobre todo, aprendiendo mucho inglés y también un poco de polaco”, resalta.

José Ignacio volverá tras la Navidad a Polonia a seguir con sus estudios en Administración y Dirección de Empresas y con su carrera deportiva. Entre otros retos, le aguarda la liga universitaria de balonmano, para la que ya ha sido seleccionado.

*“El inicio de curso ha sido bueno a nivel académico y deportivo”*





Astronomía UPCT Mayores  
La ISS entre la Luna y las Cuestas de Cedacero

## Los Mayores fotografían la Estación Espacial Internacional

Gran puntería la del grupo de Astronomía de la Universidad de Mayores de la UPCT, que ha conseguido fotografiar la Estación Espacial Internacional pasando justo entre Cartagena y la Luna.

“La toma de estas imágenes no es nada fácil, sería como intentar fotografiar desde Cartagena la plaza de las Cibeles en Madrid, solo que en vez de estar quieta, con respecto a nosotros las Cibeles se moverían a unos 20.000 Km/h, tardando medio segundo en atra-

vesar el disco lunar”, explica Juan Ortega.

*“No ha sido fácil; es como tratar de fotografiar La Cibeles desde Cartagena”*



## Aulas de estudio y registro, activos durante la Navidad

Las instalaciones de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) cierra algunos de sus edificios del 24 de diciembre al 6 de enero. La sala 2 del CRAI-Biblioteca, ubicada en la Escuela

de Telecomunicación, permanecen abiertas de 8:30 a 14:00 los días 28, 29 y 30 de diciembre, 4 y 5 de enero. Las aulas de estudio de Teleco (0.1 a 0.6) abrirán en función de la demanda, de 8:30 a 14:00 horas. Registro, Centralita y Correos estarán activos en horario de 9:00 a 14:00 horas.

Esta medida es una apuesta por el medio ambiente, la sostenibilidad y la responsabilidad social y está encaminada a la contención del gasto corriente. Asimismo, permite ajustar el funcionamiento de la institución.

## Concluye el curso de doblaje y locución en el CPCD



Al final de mes concluyó en el Centro de Producción de Contenidos Digitales (CPCD) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) el curso de iniciación al doblaje de Sonidovisual, incluido dentro del programa T-LA de la Concejalía

de Juventud.

Durante el curso, de 40 horas distribuidas en diez sesiones, la veintena de alumnos han doblado cortos de animación y escenas de películas y programas de televisión. Además, han grabado

un casting con diferentes tonos que podrá utilizarse cuando se soliciten muestras de voces a Sonidovisual.

En enero comenzará la edición avanzada del curso, para alumnos que ya tienen conocimientos en doblaje y locución.

Juan Luis Pedreño, responsable del CPCD, entregó los diplomas acreditativos a los participantes en el curso, que surge de un convenio de colaboración entre la Universidad y el Ayuntamiento de Cartagena, que posibilita que esta acción se lleve a cabo.



## Un millar de asistentes en el ciclo ‘La vida en positivo’

El ciclo de conferencias ‘La vida en positivo’, organizado por tercer año consecutivo por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), el Campus Mare

Nostrum y la Fundación Cajamurcia concluyó ayer con la ponencia ‘El regreso a casa’ del arquitecto, psicólogo, profesor de Yoga y montañero José Amorós Martínez.

*Acudió un centenar de personas a cada ponencia*



## Un reportaje de TVE destaca el curso ‘Destino a la Universidad’

El informativo territorial de Televisión Española en la Región de Murcia dedicó un exten-

so reportaje al curso ‘Destino a la Universidad’, cuya segunda edición acaba de concluir en la

Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

El curso, al que han asistido este año unos 200 preuniversitarios, oferta una decena de charlas sobre contenidos de Literatura, Filosofía o Historia de España que forman parte del temario de Selectividad. El objetivo es completar los contenidos formativos que estudian en sus centros con una visión original y diferente a la que reciben en sus clases en el centro educativo.

*A las clases asistieron unos 200 preuniversitarios*



## Cartagena se convierte en un plató cinematográfico

Durante este fin de semana tendrán lugar las primeras sesiones de filmación del curso de cine 'La Base'

Los alumnos de 'Film Camp', que dirige el director de cine Pablo Berger, con dilatada experiencia en cursos de filmmaking de la prestigiosa New York Film Academy (NYFA), comenzarán mañana viernes 11 de diciembre a rodar sus propios cortometrajes. Ellos tuvieron que dedicarse a escribir obras originales y también se encargarán de rodarlas y montarlas. Y es que la filosofía de La Base es 'A hacer cine se aprende haciendo cine'. Es por ello que el programa se estructura en torno a la producción de sus propias obras audiovisuales supervisadas y tuteladas por profesionales con reconocida experiencia. Divididos en dos grupos, los estudiantes tendrán hasta este domingo para preparar sus rodajes, con Cartagena y sus alrededores

como escenario principal. De hecho, el sábado por la mañana estarán por el centro de la ciudad.

Los futuros cineastas estuvieron dirigidos por los profesores Antonio Conesa, coordinador de Producción y Dirección de La Base, Escuela de Cine del Mediterráneo, y Paco Belda, coordinador de Dirección de Fotografía y Cámara, que les guiarán en la filmación de los cortos. Tendrán que demostrar así todo lo aprendido en las clases prácticas de guión, producción, dirección y fotografía y edición, plasmando los conocimientos necesarios tanto técnicos como creativos para poder contar una historia. Cada alumno de forma individual ha trabajado en su proyecto. De hecho, Belda

fue el encargado de enseñar la gramática cinematográfica. Y todo desde la perspectiva de un cineasta en activo, ya que volverá a trabajar con el director Carlos Saura en su próxima película titulada 'La Jota'. De este modo los alumnos de 'Film Camp', que también cuenta entre sus docentes con el coordinador de Montaje y Postproducción Pablo Más, han podido adquirir conocimientos de primera mano.

Los estudiantes de 'Film Camp' también pudieron acercarse a la magia del séptimo arte visitando el rodaje de la cinta 'Megan Leavy', que ha grabado parte de sus escenas en Cartagena. Los alumnos pudieron estar en contacto directo con los profesionales que trabajan en cine.

## Un joven de 13 años gana el torneo FIFA16 de la Teleco Lan Party

El torneo de FIFA16 de Teleco LAN Party, asociación de estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), ha celebrado su final este pasado domingo en el Estadio de Fútbol Cartagonova durante el descanso del partido FC.Cartagena y el UD.Melilla. El último encuentro del campeonato, que pudo ser presenciado en el videomarcador por todos los presentes en el estadio a través de un sistema implementado por los organizadores de la Teleco LAN Party, ha dado como vencedor con un resultado de 1-0 a José Antonio García Serrano, de 13 años, que ha jugado



como el FC Barcelona y ha sido premiado con una PS4, un Fifa 16 y un abono doble del FC Cartagena.

El segundo premio, que ha recibido como regalo una PSVita con el FIFA15 y un abono doble del FC.Cartagena, ha sido para Alejandro Oliver, de 14 años, quien jugaba con el Real Madrid. Los dos jóvenes quedaron finalistas entre un millar de inscritos iniciales y más de 500 partidos jugados.

La entrega de los premios corrió a cargo del rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, José Antonio Franco, la responsable de Relaciones Externas de El Corte Inglés, Carmen María Gómez, y el Presidente del Fútbol Club Cartagena, Deseado Flores. En la organización del evento participó una decena de voluntarios de la Teleco LAN Party que han contribuido al buen desarrollo de esta actividad de la UPCT y El Corte Inglés.

## Reunión de corresponsales juveniles de la UPCT

Los corresponsales juveniles de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), junto con los pertenecientes a los Institutos de Enseñanza Secundaria y Formación Profesional de la ciudad, acudieron, el pasado día 17, a

su primera reunión con los técnicos de Informajoven para conocer los Servicios y Programas que oferta la Concejalía de Juventud. En este encuentro, los jóvenes pudieron aprender técnicas con las que seleccionar información.

## Abierta la nueva convocatoria de Erasmus +

La convocatoria de becas erasmus+ para el próximo curso académico 2016-2017 está abierta.

Toda la información y las bases están disponibles en la web del Servicio de Relaciones Internacionales y en la aplicación informática de solicitud online.

Una charla informativa resolverá las dudas que tengan los interesados el lunes 14 de diciembre, a las 13:00 horas, en el salón de actos de la Casa del Estudiante.



## La impresora 3D, en El Hormiguero

La asociación de estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena UPCT Makers participó en el programa de televisión El Hormiguero, de Antena 3.

Los alumnos de la UPCT llevaron a este programa de máxima audiencia su ChocoMaker, que imprime chocolate en 3D, diseñada y fabricada por alumnos.

## Un periodista científico destaca el trabajo del grafeno de un alumno

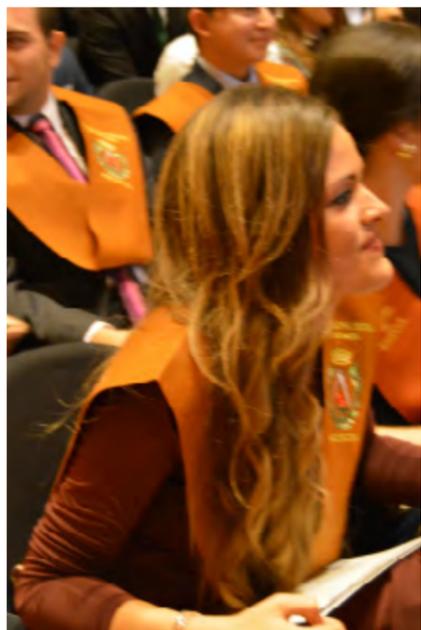
El periodista científico Jaime Fernández ha destacado en su blog "Bez, lo que debes saber" la investigación sobre el grafeno realizada por el alumno de Ingeniería Naval de la Universidad Politécnica de Cartagena, Israel Gago.

En dicho artículo, Fernández expone las características de material e informa de que los resultados se han presentado en un congreso internacional.

Los alumnos de  
Arquitectura y  
Edificación se  
gradúan



 + [Galería de fotos](#)



83 nuevos graduados de máster en  
Ciencias de la Empresa



Estudiantes de Minas acaban la carrera

 + [Galería de fotos](#)





## Eugenio Galdón toma posesión como nuevo presidente del Consejo Social

El empresario Eugenio Galdón tomó posesión como nuevo presidente del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

El acto, que se celebró en el Rectorado, contó con la presencia del presidente de la Comunidad Autónoma, Pedro Antonio Sánchez, de la consejera de Universidades, María Isabel Sánchez Mora, el Rector de la Universidad de Murcia, José Orihuela y miembros del Consejo Social.

Durante su discurso, Galdón mostró su apuesta por la empleabilidad de los titulados y por el aumento de la presencia femeni-

na en los estudios de ingeniería. Galdón ha expresado su opinión a favor de ajustar la oferta universitaria hacia las necesidades de la sociedad. Además, expresó que su labor en la Politécnica la emprende con la convicción de que la universidad pública es la auténtica "palanca social del desarrollo".

Por último, añadió que el Plan de Financiación Plurianual aprobado por el gobierno regional es "el camino correcto" para el desarrollo de la Universidad.

Eugenio Galdón es el fundador de ONO, fue su presidente hasta noviembre de 2008. También ha ocupado cargos en el Gobierno.



## Reconocen la labor del expresidente del Consejo Social Juan José Pedreño

El Rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, José Antonio Franco, entregó una placa al expresidente del Consejo Social, Juan José Pedreño, en reconocimiento a su labor al frente de dicho órgano. La entrega tuvo lugar durante la toma de posesión del nuevo presidente del Consejo Social.

## Juan Pedro Martínez y Santiago López, nuevos vocales

Juan Pedro Martínez y Santiago López tomaron posesión como vocales del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), en representación de Comisiones Obreras y de la Comunidad Autónoma, respectivamente. El Consejo Social es el órgano de participación de la Universidad.

# Los presupuestos para 2016 crecen un 8,89%

Las cuentas para el próximo ejercicio superan los 52 millones de euros

El Consejo Social de la Universidad Politécnica de Cartagena aprobó los presupuestos de la UPCT. La institución docente manejará casi 53 millones de euros en 2016. Esta cantidad se traduce en un incremento de un 8,89% respecto al presupuesto de 2015.

Son los primeros presupuestos que se enmarcan dentro del Plan Plurianual 2016/2020, con una mejora de un 5,57% en la financiación autonómica. Los ingresos propios experimentan un incremento del 13,5 %, debido al éxito de los Proyectos Docentes Internacionales y la mejora en la financiación de la investigación empresarial.

Como corresponde a un servicio público intensivo en este ca-

pítulo, son los gastos de personal los que consumen el 71,5 % del presupuesto, habiendo sufrido un incremento del 8,89%. Contribuye a esta subida la propia subida de los empleados públicos, la devolución del 38% de la paga extra de 2012 y las iniciativas de transformación y promoción de recursos humanos, paralizadas desde ese ejercicio, así como el reconocimiento de pago de las evaluaciones positivas de los profesores con relación laboral.

Merece destacarse, el capítulo de becas para nuestros estudiantes, que alcanza un importe de más de 500.000 euros, motivado por la evolución de la red de cátedras y de las becas propias que pretenden atraer el talento.

El capítulo de gastos corrientes

en bienes y servicios asciende a un total de 7,6 millones de euros con un aumento del 7,71% en comparación con el ejercicio 2015. A pesar de este aumento, que viene relacionado de forma directa por el aumento en las actividades de investigación y formación, el control sobre estos gastos es muy exigente para la institución, que crece en instalaciones de investigación y en los servicios (mantenimiento, limpieza, energía... ) que estas requieren.

Las inversiones en infraestructuras son muy reducidas, aunque se consignan también en este capítulo los gastos de investigación, por lo que se produce un incremento presupuestario del 40 %, llegando a los 6 millones de euros. En el Plan Plurianual de Financia-

ción, con motivo de la desviación del déficit público de la CARM, no pudieron consignarse partidas presupuestarias de capital suficientes para acometer con cierta diligencia el Plan de Infraestructuras de la UPCT 2015/20, que incluye, entre otras actuaciones, la construcción de la Escuela de Arquitectura y Edificación. En el Presupuesto 2016 no se destinan todavía fondos propios para ese importante proyecto.

*Son los primeros enmarcados en el Plan Plurianual de financiación*



## Carteles y folletos recordarán los siete valores del Código Ético de la UPCT

**C**arteles y folletos repartidos por los distintos centros de la Universidad Politécnica de Cartagena recordarán a la comunidad educativa los siete valores de referencia del Código Ético de la UPCT.

El Código Ético recoge un listado de siete valores de referencia para el buen clima ético de la organización (compromiso, diálogo, honestidad, respeto, responsabilidad profesional, trabajo en equipo y transparencia) y enumera ejemplos de buenas prácticas en el ejercicio de sus actividades, tanto para estudiantes, profesores y personal de administración

y servicios, como la eficiencia en el uso de los recursos públicos, la rendición de cuentas, el cumplimiento de los plazos, la rigurosidad, la defensa de los intereses e imagen de la Universidad, aceptar las críticas constructivas, no confundir la rivalidad con la enemistad y no aceptar regalos que ponga en cuestión la imparcialidad.

El código ético fue elaborado por la Cátedra Cultura y Ética Directiva y Empresaria, que dirige el profesor Ignacio Segado, mediante grupos de trabajo y entrevistas a representantes de los distintos estamentos universitarios, así como con la colaboración de

profesores de ética de la UMU y la UPV y la supervisión externa de la Fundación para la ética de los negocios y las organizaciones (Étnor).

Con el fin de involucrar a la comunidad universitaria en la campaña de información, concienciación y difusión de los valores que contiene el Código Ético, la Universidad convocó un concurso de diseño gráfico para la elaboración de folletos y cartelería sobre dichos valores. Al concurso podían presentarse tanto personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes. El premio eran 600 euros.

## Acordado el convenio colectivo del PDI laboral de las Universidades Públicas

**L**a Mesa Negociadora ha acordado el texto definitivo del II Convenio Colectivo del Personal Docente e Investigador contratado laboral de las Universidades Públicas de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Dicho convenio afecta a un relevante colectivo de docentes e investigadores universitarios (334 en el caso de la Universidad Politécnica de Cartagena y 1536 en el caso de la Universidad de Murcia), quienes son garantía de continuidad en la Región de Murcia de un Servicio Público de Educación Superior e Investigación de calidad.



Previo aprobación por los órganos de gobierno de ambas universidades, se procederá a la firma del convenio colectivo, con la presencia de la Sra. Consejera de Educación y Universidades, del Sr. Director General de Uni-

versidades e Investigación, de los Rectores de la Universidad Politécnica de Cartagena y de la Universidad de Murcia, así como de las representaciones sindicales concurrentes al acuerdo (CC. OO., FETE-UGT, CSI-F y SIME).

*El acuerdo afecta a 334 docentes de la Politécnica de Cartagena*

## El Rector destaca el valor de Fuente Álamo para la Universidad

**L**ograr un acuerdo para que los estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) realicen prácticas en el Ayuntamiento de Fuente Álamo, impulsar la colaboración en I+D+i con empresas de la localidad o solicitar alguna parcela en la segunda fase del Parque Tecnológico son algunos de los temas que José Antonio Franco planteó al alcalde Antonio Jesús García Conesa, durante una reunión mantenida en Alcaldía. Franco ha ofrecido la colaboración total de la Politécnica de Cartagena

y ha remarcado la importancia del municipio para la Universidad Politécnica de Cartagena.

En la actualidad, la UPCT desarrolla diversas actuaciones en Fuente Álamo vinculadas al Parque Tecnológico y al CEDIT (Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica). Este curso son 79 los ciudadanos de Fuente Álamo que estudian en la Politécnica.



## Chocolatada solidaria por Navidad

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) acogió en diversos de sus emplazamientos la tradicional chocolatada solidaria con el objetivo de recoger alimentos no perecederos y juguetes para donar a las personas que atraviesan una situación de necesidad.

Los puntos a los que alumnos, profesores y PAS pudieron acercarse a tomar un chocolate y un bollo a cambio de su solidaridad, serán la Casa del Estudiante, el

patio central del Campus Alfonso XIII, el patio central de la Facultad de Ciencias de la Empresa, el patio de levante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) y la Delegación de Estudiantes de Teleco (ETSIT).

También, y como novedad este año, los participantes en el Aula de Teatro de la UPCT llevaron a cabo una animación itinerante para amenizar la jornada.

La Casa del Estudiante, además, recogió juguetes y alimen-



tos no perecederos, dentro de la campaña del Ayuntamiento de Cartagena, hasta el 22 de diciembre. Al finalizar la campaña entregaron los juguetes al consistorio.



## La Universidad entrega al Ayuntamiento todos los juguetes recogidos

La Casa del estudiante fue el escenario de la entrega de los regalos que la comunidad universitaria ha donado para la campaña municipal del Ayuntamiento de Cartagena de recogida de juguetes para familias sin recursos.

La actividad, organizada por el Consejo de Estudiantes y el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria, ha logrado recaudar este año un número de juguetes mayor que el pasado año, según ha comentado el tesorero del Consejo de Estudiantes de la UPCT. En la campaña han

colaborado, también, el Hospital Santa Lucía, las clínica médica Practiser, el centro comercial El Corte Inglés y el hipermercado Eroski.

Al acto acudieron el vicerrector de Estudiantes y Extensión Universitaria, Francisco Martínez, el Presidente del Consejo de Estudiantes de la UPCT, Francisco Joaquín Jimenez, el tesorero del Consejo de Estudiantes de la UPCT, Manuel Paredes, la concejala de Asuntos Sociales del Ayuntamiento de Cartagena, Carmen Martín del Amor, y el responsable de la campaña, Bartolomé Vives.

## Recogida de alimentos para la Fundación Tienda Asilo de San Pedro

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) recogió en el edificio del Rectorado alimentos para la Fundación Tienda Asilo de San Pedro.

Además, el viernes 18 de diciembre los alumnos de la Acción Formativa "Operaciones Auxiliares de Servicios Administrativos y Generales", que se imparte en el Centro de Formación de la Fundación Tienda Asilo de San Pedro, visitaron distintas instalaciones de la UPCT.

Durante la visita, en la que los alumnos recibieron un obsequio por parte de la Universidad Politécnica de Cartagena, conocieron los diferentes registros administrativos, servicio de correos, la biblioteca y la secretaria.



## Jorge Larrey logra dos bronces en el Campeonato de España de Kumdo

El profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Jorge Larrey ganó dos medallas de bronce en las modalidades de combate y formas en el Campeonato de España de Kumdo, esgrima coreana, celebrado en la localidad sevillana de Espartinas.

El docente ha asegurado que estos premios le hacen "mucha ilusión" porque no compite desde hace casi 15 años y porque en un primer momento él no tenía previsto participar, simplemente pensaba acompañar a sus alumnos, que obtuvieron 3 medallas de bronce y una de

plata, a la competición.

"En el momento de la inscripción me animé a apuntarme con ellos porque me encuentro muy bien de forma física y quería probarme", explica Larrey, que no descarta volver a competir en un futuro.



## La UPCT, con "El día del balonmano cartagenero"

Una charanga y espectáculos de luz y sonido amenizaron, el pasado día 17 de diciembre, "El día del balonmano cartagenero", en el que más de 300 jóve-

nes de los clubes de balonmano CAB Cartagena y CB Maristas se reunieron en el Pabellón Central de Cartagena para celebrar el potencial de los jugadores de este deporte en Cartagena.

Al acto acudieron el rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, José Antonio Franco, el alcalde de la ciudad, José López, y el recientemente nombrado Hijo Adoptivo, Juan Carrión, que hizo el saque de honor.

Tras los festejos, el CAB Cartagena y el UCAM CB Murcia, segundo y primero de la clasificación, respectivamente en la competición de Segunda Nacional, disputaron el encuentro de liga.

## Minuto de silencio por el atentado en Kabul

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), guardó un minuto de silencio por el atentado del pasado viernes contra la Embajada de España en Kabul.



# “Quiero ser recordado como alguien cercano que aprendió de las personas que conoció”

UN@ DE LOS NUESTROS

de responsabilidad.

**- Sus investigaciones siempre han estado dirigidas a mejorar la vida de las personas**

- Sí. Efectivamente. Siempre lo he procurado. Sobre 1975 empecé a trabajar en el entorno de la discapacidad por colaborar con Gómez Pulido, uno de los profesores más prestigiosos de la Escuela de Industriales. Él tenía un hijo afectado de parálisis cerebral. A partir de ahí, la relación con el mundo de la discapacidad ha sido una constante y aunque inicialmente todas las soluciones que desarrollábamos estaban centradas en la Ingeniería, llegó un momento que la única forma de continuar era centrarlas en la fisiología de los discapacitados. Eso ya orientó mi tesis doctoral en EMG, es decir, en señales electromiográficas, y mi acercamiento al entorno de la ingeniería biomédica, entonces prácticamente sin desarrollar en nuestro país.

**- ¿Qué echará de menos de la UPCT?**

- Durante 44 años he tenido el gozo de asistir al parto y eclosión de la UPCT. Luego la he visto crecer hasta llegar a su brillante madurez actual. Tal vez echaré de menos no ver la culminación de la historia en el excelente futuro que le espera. Pero, sin duda, el CUD, ya que mi experiencia en la AGA, la puesta en marcha del nuevo sistema de formación militar ha sido para mí un muy querido amor



**Joaquín Roca Dorda**  
Exdirector del CUD

de postrimerías. He dado clase allí desde 1993. Han pasado por mí 14 promociones de oficiales del Ejército del Aire. En esta última etapa hemos puesto en marcha todas las infraestructuras necesarias y desarrollado una formación de la calidad.

**- ¿Qué es lo que más le gusta de la UPCT?**

- Que es una universidad lo suficientemente joven como para no tener miedo en 'complicarse la vida' adaptándose a los nuevos retos de la sociedad y lo suficientemente adulta como para tener una progresión y un crecimiento de sus capacidades investigadoras de forma ordenada y también rigurosa.

diciéndole con sorna: "Pues en primero no, pero cuando usted llegue a segundo nos veremos porque yo soy el profesor". Acabó la carrera y en la cena de su promoción, lo conté y el ya ingeniero, que estaba al fondo, parecía un semáforo.

**- ¿Imagina la vida a partir de ahora sin alumnos?**

- Todos tenemos y debemos tener alumnos toda nuestra vida. Podemos enseñar a todas las personas que están en nuestro entorno con nuestro ejemplo de trabajo o de cariño o de interés y compromiso social, y de esa clase de profesor tenemos la obligación de ejercer hasta el final.

**- ¿Qué es lo que más detesta?**

- La arrogancia de quien no valora a los demás.

**- ¿Su palabra preferida?**

- No puede haber una palabra preferida. Hay una palabra apropiada a cada temática y a cada instante de nuestra vida sin despreciar nuestras raíces, pues la lengua es algo vivo y cambiante. No nos debemos avergonzar ni de las palabras y modismos populares de nuestro entorno. Suelen ser muy precisos.

**- ¿Un libro de ficción?**

- Crónicas marcianas de Ray Bradbury. Pertenece al entorno de la ciencia ficción de los años 30

pero descubrí con sorpresa que era totalmente poético.

**- ¿Un hecho histórico?**

- Una epidemia de cólera de Londres del siglo XIX que se solucionó usando Estadística y una llave inglesa. Ese es el nacimiento de la ingeniería biomédica.

**- ¿Qué libro está leyendo?**

- "Abrir en caso de apocalipsis", de Lewis Dartnell. Todos lo deberíamos de leer para reflexionar sobre lo que deberíamos de hacer para superarlo.

**- ¿Dónde no le veremos nunca?**

- Donde esté prohibido leer algo, donde no haya oportunidad de guardar la esperanza de que es posible mejorar y donde se humille, desprecie o ejerza la violencia en cualquiera de sus modalidades.

**- ¿Algo pendiente?**

- Tengo muchos sueños que completar. Shakespeare decía que el hombre es más ambicioso en lo que persigue que lo que él mismo sabe de su capacidad de realizarlo. Y, sin duda, el Museo de la Universidad.

**- ¿Cómo le gustaría que le recuerden?**

- Como alguien cercano que aprendió de todas las personas que conoció.