



INFO

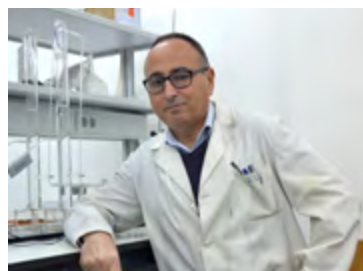


Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional

abril
2015

INVESTIGACIÓN



Reemplazar el 25% de los coches por vehículos de hidrógeno

páginas 4-6



El GPR, todo un polo de atracción investigadora

páginas 8-11



Una plataforma para el control remoto del riego deficitario

página 12



Día mundial del Agua, un recurso vital en la UPCT

páginas 14-15



Introducen la manzanilla de Escombreras en la cala del Bolete Grande

página 16



Cómo afectará a los edificios el futuro terremoto que sufrirá la Región

página 18

INFRAESTRUCTURAS



El laboratorio de Construcción empieza a ayudar a empresas del sector

página 22



Un laboratorio para estudiar la seguridad de puentes y obras hidráulicas

páginas 26-27

EMPRENDEDORES



Cloud Incubator, la incubadora del talento en la UPCT

página 28



Yuzz arranca brindando su apoyo a jóvenes con ideas de negocio

páginas 30-31



Printed Dreams y el primer espacio de emprendimiento

página 32



EMITE mide con realismo la eficiencia de móviles con 4G

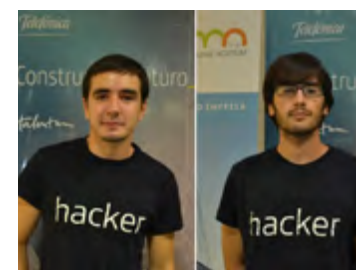
página 33

RECONOCIMIENTOS



Premio Internacional a la UPCT por su difusión del patrimonio

página 34



Finalistas a nivel nacional de Talentum Startups

página 36



El Colegio de Economistas premia a estudiantes de la UPCT

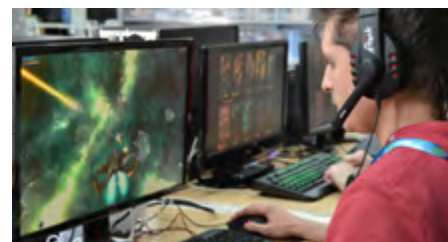
página 37



Homenaje póstumo en la ETSAE a Elías Hernández

página 38

ESTUDIANTES



300 cibernautas disfrutan de la red más veloz en la Lan Party 7

páginas 44-49



El ganador de la First Lego League representará a España

páginas 50-51



Las Fiestas de San José llenan de actividades y color la Politécnica

página 52-57

CAMPUS DE LA INGENIERÍA



La UPCT premiará los mejores proyectos

página 66



Abierta la inscripción para ser voluntarios del Campus

página 68

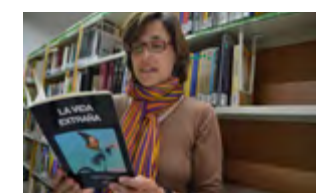
DÍA DE LA MUJER



Conversación entre dos investigadoras

páginas 72-73

UN@ DE LOS NUESTROS



Natalia Carbajosa

página 78-79

Investigadores de la UPCT plantean reemplazar el 25% de los vehículos de la Región de Murcia por coches de hidrógeno

Un estudio publicado en una revista científica sostiene que el coste sería el mismo y reduciría la emisión a la atmósfera en al menos 25.000 toneladas de CO₂ al año

+Artículo

1 67.000 de los 690.000 vehículos de los 45 municipios de la Región de Murcia podrían ser impulsados con hidrógeno hoy, con el mismo coste que los automóviles convencionales, según un estudio dirigido por el catedrático de la Universidad Politécnica de Cartagena José Javier López Cascales, responsable del grupo de Bioinformática y Macromoléculas.

La utilización de esta energía limpia en la industria automovilística reduciría la emisión a la atmósfera de 25.000 toneladas de CO₂ al año, incluso en el peor de los escenarios posibles, en el que el hidrógeno fuera producido mediante hidrólisis empleando la electricidad suministrada por la red eléctrica española (REE) y el mix energético existente en España.

El estudio titulado, "Environmental impact associated with the substitution of internal combustion vehicles by fuel cell vehicles refueled with hydrogen generated by electrolysis using the power grid. An estimation focused on the Autonomous Region of Murcia (Spain)", lo ha publicado la revista científica Renewable Energy y concluye que esta tecnología es una solución viable para reducir las emisiones de CO₂ asociadas al sector automovilístico

Según los investigadores, el 25% de los vehículos actuales que circulan por las carreteras de nuestra región podrían ser sustituidos por coches de hidrógeno, empleando la energía eléctrica sobrante durante las horas de bajo consumo (horas valle), lo que supondría un ahorro en la importación de petróleo de 216.000 barriles de petróleo al día a escala nacional (o 6.700 en la Región de Murcia).

Sin embargo, si las hidrogenadoras, es decir, "gasolineras" de hidrógeno usaran fuentes de energía renovables en el proceso de generación de hidrógeno (en vez de la corriente existente en nuestros enchufes), las 25.000

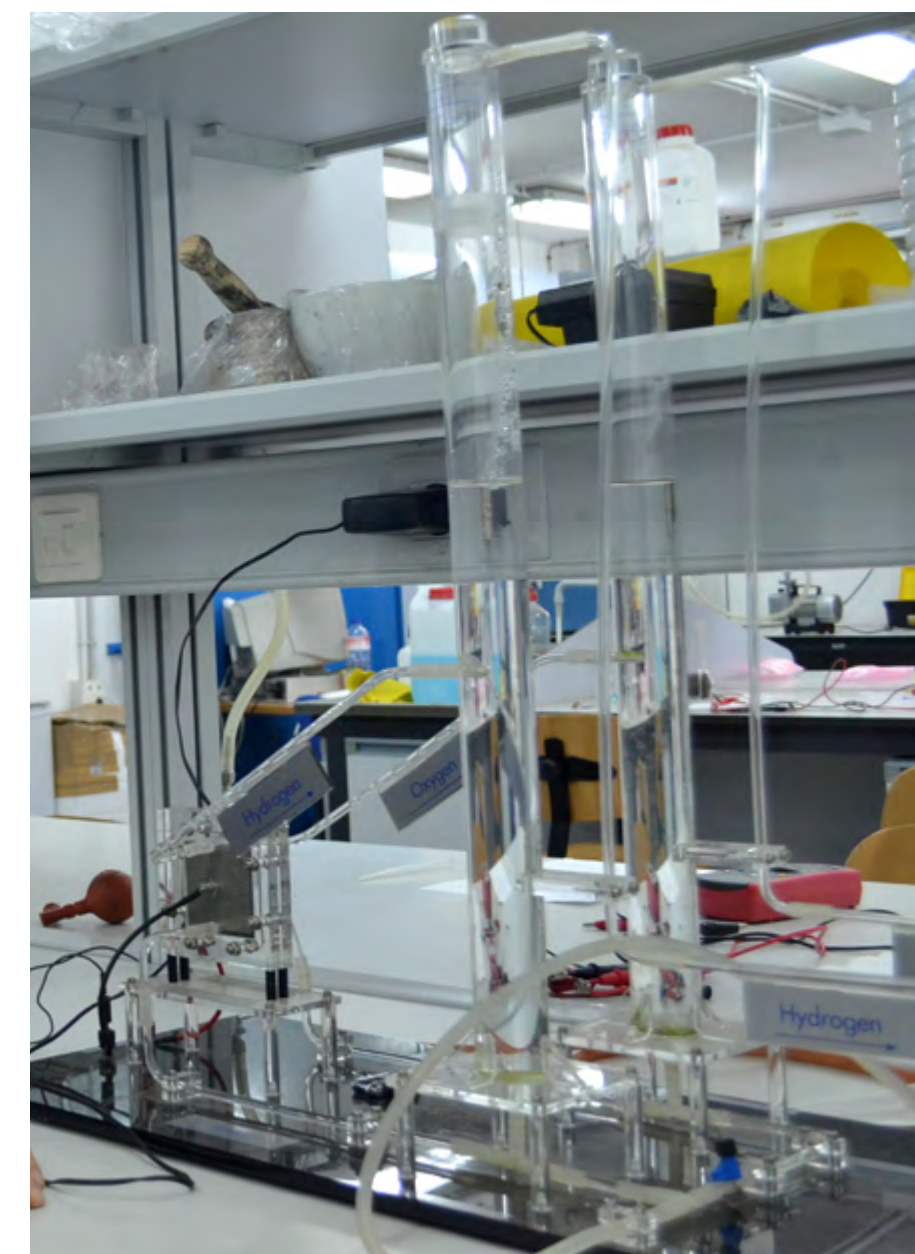
El uso de esta energía limpia reduciría en 25.000 toneladas la emisión de CO₂

toneladas de CO₂ ahorradas en emisiones por año, podrían incrementarse de forma exponencial, e incluso podría abastecer al 100% del parque automovilístico existente.

López Cascales destaca que las principales ventajas de los vehículos impulsados por celdas de combustible frente a los coches eléctricos, se deben a que estos coches eliminan las principales re-

ticencias a la compra de un coche eléctrico, como son su reducida autonomía (de tan solo unos pocos cientos de kilómetros) y los largos tiempos de recarga de sus baterías. Frente a estos inconvenientes, los coches impulsados por hidrógeno presentan prestaciones similares a las de un vehículo estándar: tiempos de repostaje de tan solo unos pocos minutos, un reducido mantenimiento, y una autonomía superior a los 700 kms.

En este sentido, comenta el profesor, ésta es una tecnología que está muy avanzada en su proceso de desarrollo, existiendo de hecho compañías automovilísticas tan prestigiosas como Toyota y Honda que ya tiene modelos que van a ser comercializados en breve,





Investigan celdas de combustible

Actualmente el grupo de investigación dirigido por el profesor López Cascales está trabajando en el desarrollo de las partes críticas de celdas de combustible.

También está estudiando la posibilidad de patentar uno de los componentes críticos de dichas celdas de combustible, en el cual se ha conseguido reducir su coste de fabricación en unas 100 veces respecto a los productos similares existentes en el mercado, manteniendo sus especificaciones técnicas.

con unas prestaciones (tanto de potencia como de equipamiento) equivalentes a las que podemos encontrar en un coche convencional.

Si bien el coste de la producción del hidrógeno mediante corriente proveniente de la REE es similar a la de los combustibles habituales, las implicaciones medioambientales de la sustitución de los vehículos de combustión interna por vehículos impulsados por celdas de combustible son muy notables, tal y como se pone de manifiesto en el trabajo.

Por último, los investigadores han analizado las posibilidades reales de cambio, su impacto medioambiental y el diseño de la red de hidrogenadoras que serían necesaria implantar y desarrollar en toda la Región de Murcia para dichos vehículos, incluyendo un estudio pormenorizado por municipio.

Este estudio recoge las conclusiones de cuatro trabajos Fin de Máster, del Máster oficial en Energías Renovables impartido en la Universidad Politécnica de Cartagena, que han sido dirigidos por el profesor José Javier López Cascales, y realizados por los estudiantes de máster, Mari Carmen de Juan Segovia, Jesús Ibáñez Molina, José Sánchez Vera y Pedro Moisés Vivo.

Acuerdos con el CNH2 y la Politécnica de Valencia



Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena colaboran con el Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2) en el marco del Máster de Energías Renovables de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. El acuerdo con el CNH2, ubicado en Puertollano (Ciudad Real), tiene por objetivo facilitar la tarea investigadora de varios grupos de la UPCT en el ámbito del transporte y almacenamiento de la energía eléctrica.

El Centro Nacional del Hidrógeno es una Infraestructura Científico-Técnica Singular (ICTS), que puede ser muy valiosa para el desarrollo expe-

rimental de proyectos en los que se encuentra involucrada la UPCT.

Los investigadores de la UPCT también trabajan conjuntamente con la Universidad Politécnica de Valencia.

Estos acuerdos permiten a la Politécnica de Cartagena avanzar en terrenos tan prometedores como el uso de las Energías Renovables y almacenamientos alternativos de energía.

En estas líneas de investigación participan Alexis Rey, José Javier López Cascales y José Ramón García Cascales.

Siete motivos para estudiar en la UPCT

1. Imparte profesiones con futuro y muy demandadas

2. Es una universidad bien valorada en los rankings

3. Ofrece oportunidades de prácticas y empleos

4. Grandes empresas tienen cátedras en la UPCT

5. Promueve la movilidad internacional

6. Impulsa las carreras investigadoras

7. Sus urbanos campus están en enclaves privilegiados



Foto de familia del grupo de Postrecolección y refrigeración (GPR) de la UPCT

Polo de atracción investigadora

El grupo de Postrecolección y Refrigeración destaca por su capacidad para concentrar talento, captar financiación y generar empleabilidad

Cartagena acogerá el año próximo el congreso internacional de Tecnología Postcosecha, que organiza cada cuatro años la Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas (ISHS) y para el que se prevén más de 500 asistentes. La información se puede encontrar en <http://www.postharvest2016.org>. ¿Todo un reto para los organizadores? "No. Es un reconocimiento de altísimo nivel, pero no supone un reto. Ya hemos organizado un Congreso del Instituto Internacional del Frío, un Congreso Iberoamericano de Tecnología Postcosecha y un Congreso de Ciencia y Técnicas del Frío", cuenta Francisco Artés Calero, responsable del grupo de investigación de la UPCT en Postrecolección y Refrigeración, habituado a concentrar en la Escuela de Agrónomos de la Politécnica de Cartagena a los máximos expertos internacionales en el sector. Prueba de ello es la 9ª edición del Curso Internacional de Tecnología Postcosecha y Procesado Mínimo, celebrado este mes.

El grupo de investigación de la UPCT especializado en refrigeración y postcosecha destaca por ser un referente internacional de primer nivel. No solo por congregarse

cada año a muchos de los mejores investigadores y porque sus miembros participan en cursos y congresos por todo el mundo, sino porque son numerosos los doctorandos de todos los Continentes que realizan su tesis doctoral o estancias de investigación bajo la dirección de los investigadores del grupo: Francisco Artés Calero, Juan Pablo Fernández Trujillo, Francisco Artés Hernández, Encarna Aguayo Giménez y Perla Gómez Di Marco.

El GPR destaca por ser un referente internacional

El grupo cuenta permanentemente con

una media de cinco doctorandos internacionales. Es el caso a día de hoy de la iraní Mitra Arjmandi, los tunecinos Rihab Ben-Amor y Mohamed Zamid, los mexicanos

+Congreso Internacional

Lizzette Verastegui y Noé López, el panameño Gerardo González, la portuguesa Anna Carolina Formica y la colombiana Libia Acened Chaparro, además de otros tantos nacionales. Un continuo flujo de investigadores que, gracias a los convenios que han promovido con numerosas Universidades y Centros de Investigación, contribuye al desarrollo de proyectos internacionales, como el Eurolegume que financia la UE o los que se promueven en la Red Iberoamericana de Tecnología para el Desarrollo. "Es un orgullo, por ejemplo, que un antiguo doctorando nuestro, Víctor Escalona, sea ahora el director del Centro de Estudios Postcosecha de la Universidad de Chile y Coordinador de dicha Red", cuenta Artés Calero.

Más financiación privada

Los investigadores de este grupo también destacan por su capacidad para captar fondos, tanto públicos como privados, para la investigación. Solo los proyectos actualmente en vigor superan el medio millón de euros de financiación. Sobresalen los fondos pro-

cedentes de colaboraciones con empresas (más de 400.000€), que doblan a los procedentes del sector público (210.000€).

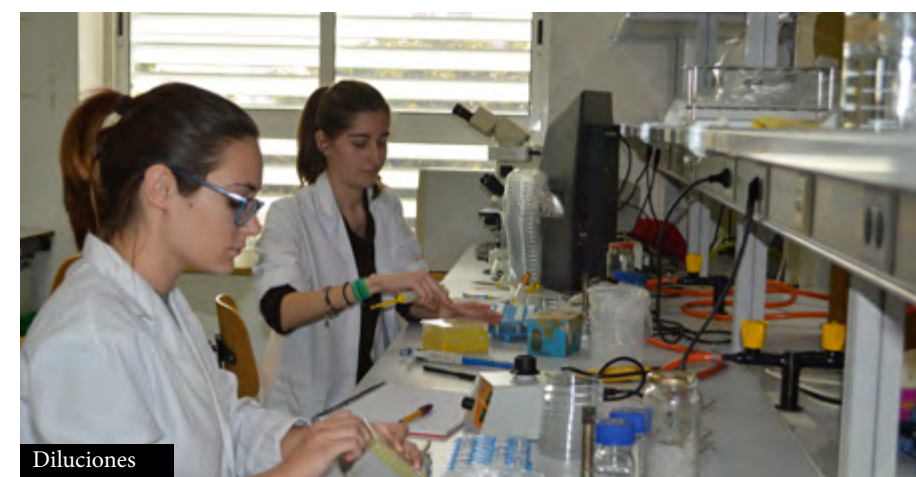
"Hacemos investigación básica de calidad, con una media de 10 publicaciones científicas en revistas de alto impacto anuales. Pero también nos planteamos ser útiles a la sociedad de nuestro entorno transfiriendo los conocimientos y desarrollando tecnológicos que generamos", reflexiona Artés Calero.

La captación de fondos de investigación posibilita al grupo la contratación de doctores, como Ginés Benito Martínez, ligado a un proyecto CDTI sobre mejora de la postcosecha del limón financiado por Citrosol S.A. y Frugarva S.L. y a Ascensión Martínez Sánchez, que cuenta con una beca Juan de la Cierva cofinanciada por otro proyecto CDTI con la empresa AMC S.A., sobre elaboración de un zumo funcional de sandía para la mejora del rendimiento deportivo.

El equipo lo completan actualmente los doctorandos y becarios de investigación Natalia Falagán, Mariano Otón, Javier Navarro, Noelia Castillejo, Elena Collado, José Ginés Abril, Mabel Castillo, Ana Mª Carrasco y Antonio García González. Sus investigaciones se centran en el mantenimiento de la calidad y seguridad durante la vida postrecolección de frutas y hortalizas cuyo estudio se realiza en la actualidad sobre productos como las hortalizas foliáceas para las ensaladas, el brócoli, tomate, zanahoria, apio, haba, guisante, melón, pimiento, frutos secos, nopalito y el pero de Cehegín. También tratan sobre técnicas novedosas, como la influencia en la calidad del riego deficitario, aspectos microbiológicos y la aplicación de altas presiones, de microondas o de radiofrecuencias a batidos 'smoothy' de hortalizas frescas o a bebidas funcionales

Empleo y nuevos negocios

El grupo de investigación en Postrecolección y Refrigeración también puede presumir de la emplea-



bilidad de sus investigadores. “No podemos formar para suministrar a las empresas todos los técnicos especializados en postcosecha que nos demandan”, relata el director. “Exalumnos nuestros son directores técnicos y/o comerciales y los responsables de calidad de muchas de las mayores empresas regionales y nacionales de nuestra especialidad”, añade Artés Calero. “Este área tiene una demanda laboral de primer orden”, asegura.

Las investigaciones del grupo plantean la posibilidad de generar productos comerciales de éxito a partir de nuevas técnicas que preservan y potencian la calidad de los ingredientes naturales. De hecho, la profesora Encarna Aguayo ya trabaja en la creación de una empresa spin-off de la UPCT para desarrollar productos naturales enriquecidos para la mejora del rendimiento deportivo.



Agua electrolizada

Por último, los integrantes de este grupo, además de haber sido pioneros en la enseñanza en inglés de algunas de sus asignaturas, han asumido notables responsabilidades de gestión en la UPCT. Sobresalen la dirección del Instituto de Biotecnología Vegetal y de su Unidad de Alimentación y Salud, la participación en el Consejo de Gobierno, la Secretaría de la

ETSIA, la dirección de la Cátedra de investigación de G's España y la Coordinación del programa de Máster y Doctorado en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (TAIDA).

La información del Grupo se puede encontrar en www.upct.es/gpostref/



Efecto térmico de la resistencia de la Sallmonela en el huevo



Cámaras que controlan la temperatura, la humedad y el porcentaje de oxígeno y CO₂



Cromatógrafos de gases para medir la tasa respiratoria, epileno y la composición atmosférica de la fruta y la verdura



Capacidad antioxidante de batidos bebibles de hortalizas



Una treintena de expertos internacionales, en el IX Curso de Postcosecha y Procesado Mínimo

Más de 30 expertos internacionales de nueve países mostraron a los avances más novedosos del sector hortofrutícola durante la novena edición anual del Curso Internacional de Tecnología

Postcosecha y Procesado Mínimo Hortofrutícola, organizado por la Escuela de Agrónomos. Los expertos que participaban en el curso que finalizó el pasado 11 de marzo, proceden de destacadas universidades y centros de investigación de Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Italia, Holanda, Brasil, México, Chile y España.



Bárbara Teruel

Profesora de la Universidad Estatal de Campiñas, en Sao Paulo (Brasil)

«Con ingeniería intentamos disminuir la cantidad de alimentos que acaban en la basura»

[+info](#)



Enmondo Mercado Silva

Profesor Universidad Autónoma de Querétaro (México)

«La producción del aguacate en México ha crecido un 40%»

[+info](#)



Jean Claude Pech

Profesor del Instituto Politécnico de Toulouse (Francia)

«El concepto de “cuarta gama” surgió en los supermercados»

[+info](#)



El doctorando Pablo Puerto (centro), junto con los directores de tesis Rafael Domingo (izquierda) y Roque Torres (derecha).

Desarrollan una plataforma para el control remoto y supervisión a distancia del riego deficitario

Supervisar el estado hídrico de un cultivo en cualquier momento o desde cualquier lugar ya es una realidad gracias a una novedosa plataforma de riego deficitario a través de control remoto desarrollada por investigadores de las escuelas de Agrónomos e Industriales de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). El dispositivo se ha desarrollado en un proyecto de investigación financiado por el MECD (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), en el que se ha realizado la tesis doctoral de Pablo Puerto Conesa, dirigida por Rafael Domingo Miguel y Roque Torres Sánchez. Los ensayos se han llevado a cabo con éxito en almendros de la Región durante los últimos tres años. Las pruebas con este método de agricultura de precisión han logra-

Demuestran que es posible programar el riego del almendro

do un ahorro de agua cercano al 50% respecto a las necesidades totales de agua del cultivo.

La investigación demuestra que es posible programar el riego del almendro durante toda la campaña a partir de medidas continuas y en tiempo real del diámetro del tronco, explican los investigadores Rafael Domingo, del departamento de Producción Vegetal y Roque Torres, del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática.

La plataforma desarrollada en la tesis, denominada "Programación y optimización del riego deficitario controlado en almendro a partir de medidas directas y continuas del estado hídrico del árbol", toma datos recogidos a partir de un gran número de sensores de dispositivos electrónicos. Esta información se analiza y se compara con valores consigna establecidos previamente por el técnico o el agricultor. De esta manera se aumenta o disminuye la cantidad de agua a través de electroválvulas de riego.

Lo más novedoso, según los autores del estudio, es que se ha demostrado que es posible programar el riego de forma remota en base a la máxima contracción diaria del diámetro del tronco.

Los investigadores han ideado un algoritmo que contempla la programación de los almendros.

A nivel agronómico, el 7% de los almendros de la Región están en regadío. "Si el sector agroalimentario supiese la respuesta que tiene el almendro a la aportación reducida de agua habría muchos más cultivos de este tipo porque se rentabiliza ya que aumenta hasta diez veces la producción en secano", afirma Rafael Domingo.

Los ensayos se han realizado en una finca comercial de Mazarrón y en la Estación Experimental Agroalimentaria Tomás Ferro, de la UPCT.

Resultados

Los resultados de la tesis muestran la idoneidad del almendro para ser manejado en riego deficitario y cómo las plataformas de control y supervisión pueden contribuir al riego deficitario controlado de precisión, lo que puede suponer un ahorro de agua importante y una mínima reducción en la cosecha respecto a la de almendros con riego completo.

La tesis se ha realizado con una beca FPI (Formación de Personal Investigador), una ayuda predoctoral de formación del personal investigador en su convocatoria de 2008 del que en su momento era Ministerio de Ciencia e Innovación, la referencia de su ayuda era BES-2008-004153. Estos estudios, realizados en almendro, tendrán su continuidad en otros cultivos importantes en la Región, como es el caso del cerezo, a través del proyecto financiado por MINECO y fondos FEDER de referencia: AGL2013-49047-C2-1-R.

Lo más beneficioso de esta nueva plataforma es que "facilita muchísimo el manejo preciso del riego deficitario controlado y permite ir a prácticas de agricultura de precisión", señala el doctorando, Pablo Puerto Conesa.

Toda la

en los boletines del
Servicio de Comunicación

INFO Universidad Politécnica de Cartagena Campus de Excelencia Internacional



Miembros de Future Water

Impulsores de la EBT Widhoc

El H₂O es vital en la Politécnica

Naciones Unidas celebró el Día Mundial del Agua recordando la importancia de garantizar la sostenibilidad de este recurso vital. Una óptica similar a la que abordan numerosos investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), que abordan desde las ingenierías agronómica, hidráulica, industrial y de telecomunicaciones proyectos para reducir el consumo hídrico, asegurar las infraestructuras de almacenamiento y automatizar la gestión agrícola.

Esa misma semana, la Politécnica informó del desarrollo exitoso de una plataforma de riego deficitario a través de control remoto desarrollada por investigadores de las escuelas de Agrónomos e Industriales. El dispositivo, desarrollado en la tesis doctoral de Pablo Puerto, dirigida por Rafael Domingo Miguel y Roque Torres Sánchez, ha logrado durante tres de años un ahorro de agua cercano al 50% en una plantación de almendros.

Proyectos europeos

La UPCT coordinará durante los próximos tres años el proyecto Irriman del programa Life+ para implementar a gran escala, en 15.000 hectáreas, un riego inteligente y automatizado. "El objetivo es ahorrar agua y energía, contribuyendo a combatir el cambio climático y a incrementar la sostenibilidad de la agricultura de regadío", explica su coordinador, el director de la Escuela de Agrónomos, Alejandro Pérez Pastor.

El ahorro de agua es también el principal objetivo de los ensayos de muy diversos cultivos, incluyendo algunos pioneros en Europa, como la piña y el maracuyá, con técnicas hidropónicas, llevados a cabo en los invernaderos de la Estación Agronómica Experimental Tomás Ferro.

Otra tesis de reciente lectura en la Escuela de Telecomunicación de la Politécnica aplica la fotografía digital y adapta diversas técnicas de procesamiento digital e interpretación de imágenes para estimar las necesidades hídricas y llevar a cabo la programación y gestión del riego de cultivos de lechuga.

Las investigaciones de la UPCT también han abordado la sostenibilidad de la actividad agrícola en la Región, alertando de los riesgos ambientales y económicos si se prolonga la escasez hídrica, y recomendando mezclar el agua desalinizada con la del Trasvase para economizar su coste, según un estudio para el Sindicato de Regantes elaborado por el grupo

La UPCT coordinará el proyecto Irriman del programa Life+

de investigación en Diseño y Gestión en Agricultura de Regadío que dirige Bernardo Martín.

La profesora titular de Planificación y Gestión de Recursos Hídricos de Ingeniería Civil, Sandra García Galiano, coordina un proyecto europeo que analizará la contabilidad física y económica del agua para aumentar la eficiencia de este recurso en cuencas hidrográficas deficitarias, como la del Segura.

La profesora García Galiano forma parte de la empresa spin-off de la UPCT Future Water, que realiza consultoría internacional y está trabajando con el Gobierno de las Islas Mauricio para controlar las inundaciones y reducir los riesgos de la población de las zonas urbanas por la subida del

nivel del mar generada por el cambio climático.

De patentes a empresas

Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena han desarrollado boyas inteligentes, testadas en el Mar Menor, para captar datos que permitan el control de la calidad del ecosistema marino, como los movimientos de agua y las corrientes predominantes, los nitratos y partículas contaminantes, y el número de especies y organismos como las medusas.

Estos investigadores de la Escuela de Industriales impulsaron la creación de la empresa de base tecnológica Widhoc, una de las spin-off de la UPCT y que fue distinguida por la Comunidad Autónoma por su contribución a la ecoinnovación por desarrollar soluciones tecnológicas inalámbricas de bajo coste que permiten la monitorización agrícola para obtener ahorros en el consumo de agua.

De la Politécnica de Cartagena, junto a la Universidad Miguel Hernández, también surgió la empresa de base tecnológica Telenatura, que aplica las Tecnologías de la Información y la

Comunicación en la gestión agrícola, para reducir los consumos de agua, energía y fertilizantes.

Fugas de agua y malos olores

La profesora del departamento de Matemáticas Mari Carmen Ruiz Abellón dirige un proyecto de investigación contratado por Aguas de Murcia para detectar, mediante estadísticas y algoritmos, pérdidas en una red que da suministro a más de 180.000 abonados.

"La empresa nos preguntó dónde debían empezar a colocar los contadores de telelectura de forma estratégica, en los hogares representativos, para poder estimar el registro diario de agua consumida", explica la investigadora. La diferencia entre este registro y el agua efectivamente inyectada a la red cada día se debe a roturas, fugas y tomas fraudulentas, que Aguas de Murcia espera así localizar con mayor rapidez.

También se ha propuesto a la empresa una aplicación, desarrollada en la Politécnica, que "predice el agua que la red necesitará para los siguientes días, en base a los datos históricos,

las periodicidades semanales y estacionales y las características laborales de la jornada", avanza Ruiz.

El Laboratorio de Ingeniería Hidráulica, dirigido por Luis Castelló, acaba de estrenar un canal hidrodinámico de más de doce metros para el estudio de fenómenos como la disipación de energía bajo las presas; la socavación producida en las pilas de puentes; el transporte de sedimentos en el cauce del río y la erosión que genera o la transmisión de ondas en caso de rotura de una presa.

Los investigadores hidráulicos de la Escuela de Caminos y Minas cuentan además con infraestructuras que reproducen los saltos de agua en las presas para el estudio de chorros turbulentos y de cuencos de disipación de energía hidráulica, instalaciones para probar sistemas de captación en zonas semiáridas y cámaras que captan imágenes a alta velocidad para medir la difusión de oxígeno en un canal con flujo bifásico como parte de un proyecto con Hidrogea y Esamur para minimizar los olores procedentes de las redes de saneamiento.

UPCT, Autoridad Portuaria y Fundación Biodiversidad posibilitan la introducción de la pequeña planta, en peligro de extinción

Investigadores y profesores de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la UPCT junto a medio centenar de senderistas de Cartagena introdujeron este marzo 2.000 plantas de manzanilla de Escombreras en la Cala del Bolete Grande, situada en el Parque Regional de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, un singular enclave muy apreciado por los amantes de la costa de Cartagena.

Esta actividad se enmarca en el proyecto para la conservación de esta pequeña planta anual en peligro de extinción que crece tan solo en las costas de Argelia y Cartagena, que desarrolla la UPCT con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

Los senderistas que participaron en la plantación pertenecen a las



Introducen la manzanilla de Escombreras en la Cala del Bolete Grande

asociaciones Al Trote Cochinerio, Hacienda Caminos, Centro Excursionista de Cartagena y la Asociación para la Defensa del Entorno Natural de La Azohía (ADELA).

La plantación del pasado 21 de marzo es el pistoletazo de salida para la acción más importante del citado proyecto, que consiste en la introducción en la costa cartagenera de tres nuevas poblaciones de manzanilla, con 2.000 plantas cada una, con el objetivo

de conectar ecológicamente las dos únicas poblaciones europeas de esta especie que se encuentran en la Isla de Escombreras y en La Azohía. Además de la población en la Cala del Bolete Grande, está prevista la introducción otra nueva en La Algameca Chica durante el mes de abril.

María José Vicente, profesora de la Escuela de Agrónomos responsable del proyecto, afirma que los senderistas que han participado en la plantación han tenido la oportunidad de disfrutar realizando una actividad que permite devolver a la naturaleza la riqueza que les ofrece.



Plantas cultivadas en la finca Tomás Ferro y un banco aéreo de semillas

Los ejemplares de manzanilla de Escombreras que se están reintroduciendo en la zona se cultivan en los viveros de la finca experimental Tomás Ferro. El cultivo comenzó el pasado diciembre, con la siembra de miles de semillas de las poblaciones naturales de la especie.

Los responsables del proyecto han optado por la plantación de ejemplares crecidos en vivero, en vez de con semillas, aprovechando una de las múltiples estrategias de adaptación a ambientes semiáridos que presenta esta singular especie y que consiste en que una vez la planta ha completado su ciclo anual de vida hacia el mes de junio, permanece seca en el terreno

durante meses manteniendo las semillas en los capítulos de la planta, señala M^a José Vicente.

Esta estrategia, que recibe el nombre de banco aéreo de semillas, permite a la planta conservar sus semillas protegidas en verano de predadores como pájaros e insectos y garantiza que caerán al suelo en un momento en el que encuentren la humedad que necesitan para germinar.

Las semillas se recolectarán en julio de dos poblaciones naturales. Una parte se conservará en el Banco de Germoplasma de la UPCT, a fin de salvaguardar a largo plazo la mayor diversidad genética de la especie.



Investigadores de la UPCT impulsarán la agricultura ecológica en Santomera

La Universidad Politécnica de Cartagena y el Ayuntamiento de Santomera irán de la mano para optimizar las potencialidades del municipio. Impulsar la agricultura ecológica o poner en valor el entorno natural del embalse de agua salada son algunas de las acciones que se iniciarán en breve para impulsar el desarrollo económico y social de la localidad. Estas iniciativas forman parte del convenio firmado por el Rector, José Antonio Franco y el alcalde, José María Sánchez Artés.

El acuerdo contempla también acciones formativas, como un

curso de verano sobre el embalaje del municipio, que se ofertará el próximo mes de julio y se impartirá en el entorno del embalse.

Este convenio de colaboración deja patente, de nuevo, el compromiso social, científico, cultural y educativo de la UPCT y el Ayuntamiento de Santomera.

En la imagen superior, de izquierda a derecha: Francisco Martínez, Vicerrector de Estudiantes y Extensión Universitaria; José Antonio Franco, José María Sánchez y Víctor Manuel Martínez, diputado regional.



Una alumna de la Politécnica estudia cómo afectará a los edificios el terremoto esperable en la Región

Un Trabajo Final de Carrera en Edificación anticipa para construcciones reales los daños que sufrirían según la intensidad del sismo

Esperamos un terremoto muchas veces más potente que el de Lorca en 2011". Ante la latente amenaza que supone esta evidencia, recordada por el profesor de la Escuela de Arquitectura y Edificación Carlos Parra, la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ya está trabajando con metodología novedosa en España "para anticipar los daños y poder tomar medidas que nos eviten víctimas y un gasto mayor en reparaciones tras el sismo", argumenta Parra.

La investigación ha recurrido a los códigos de emergencias de EEUU

El investigador ha dirigido el Proyecto Final de Carrera en Edificación de Belén García Martínez, que estudia la vulnerabilidad de los edificios de la Región durante los sismos esperables

en esta zona sísmica. Calificado con matrícula de honor, el trabajo de la alumna "ha ido más allá de estudiar la aplicación de la norma española, que no contempla la posibilidad de que se desprendan elementos constructivos como cornisas que pueden resultar fatales", explica el docente de la Politécnica.

La investigación ha recurrido a los códigos norteamericanos de la Agencia Federal de Gestión de Emergencias (FEMA 440) y del

Consejo de Tecnología Aplicada de California (ATC 40) para analizar el desplazamiento máximo que soportan los edificios y qué ocurre con las construcciones reales durante diferentes sismos.

"Hemos aplicado la metodología a casos reales, estudiando edificios convencionales de planta baja más tres alturas, midiendo los daños que se producirían y si los edificios serían habitables después del terremoto", prosigue Parra. El peor de los supuestos contemplados en la investigación en un sismo de magnitud 6,4 grados en la escala Richter.

«Hemos aplicado la metodología a edificios convencionales, para saber si serían habitables tras un gran sismo»

"Es el primero de los trabajos en esta línea de investigación, en la que manejamos programas avanzados para la determinación del daño real en construcciones, usamos códigos avanzados y los laboratorios apoyan para verificar los modelos numéricos", sintetiza el investigador, que ha formado parte de la Unidad de Investigación Sísmica de la UPCT que ha realizado una pionera microzonificación sísmica en Lorca.

Dos estudiantes del Máster en Ciencia y Tecnología de la Edificación en Arquitectura se encuentran actualmente ampliando esta línea de investigación. Uno de ellos estudia en colaboración con el Centro Tecnológico de la Construcción cómo mejorar el hormigón. Otro se encuentra desarrollando un manual de transferencia tecnológica para divulgar estos conocimientos de cara a futuras edificaciones.

Una estudiante plantea medidas para que el nuevo edificio de la ETSAE sea de consumo energético casi nulo



Un proyecto final de carrera de la Universidad Politécnica de Cartagena indica las medidas necesarias para conseguir que la futura sede de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) sea un edificio de consumo de energía casi nulo, como así dispone la Directiva Europea sobre eficiencia energética de inmuebles públicos. El trabajo realizado por la estudiante de Ingeniería Industrial, Pilar Meseguer, servirá para establecer los criterios de diseño y dimensionado de las nuevas instalaciones en materia de eficiencia energética.

La estudiante de 5º curso de Ingeniería Industrial, que también disfrutó de una beca en el Área de Infraestructuras y Sostenibilidad de la UPCT, concluye en su trabajo, tras evaluar diferentes opciones técnicamente viables, que la combinación más eficiente energéticamente y que conduce a menos emisiones de CO₂ consiste en utilizar bombas de calor de alto rendimiento con condensación por aerotermia para la clima-

tización del edificio, instalación de ACS mediante caldera de biomasa, iluminación LED y suministro de energía eléctrica con garantía de origen renovable.

De esta manera, la UPCT se ajusta a los requerimientos de la Directiva Europea 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y los plazos dispuestos en España para su cumplimiento: el 31 de diciembre de 2020 para todos los edificios nuevos y el 31 de diciembre 2018 para el resto de edificios nuevos que estén ocupados y sean propiedad de las autoridades públicas.

El objetivo del proyecto, que ha sido codirigido por el profesor Fernando Illán y el vicerrector de Infraestructuras, Equipamiento y Sostenibilidad, José Pérez, es definir los requisitos del suministro energético y de las infraestructuras básicas del edificio de cara a alcanzar un edificio de consumo de energía casi nulo (ECCN), así como estudiar su viabilidad técnico-económica.



Eva Martínez Caro y Juan Gabriel Cegarra, dos de los responsables de la organización del congreso.

La Facultad acoge en abril una conferencia internacional sobre capital intelectual

Acudirá más de un centenar de investigadores de todo el mundo que tratan una disciplina clave para la innovación y el aprendizaje organizativo

La Universidad Politécnica de Cartagena organiza la séptima edición de la European Conference on Intellectual Capital (ECIC), un congreso internacional que se celebra los días 9 y 10 de abril en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

A esta conferencia acudirá más de un centenar de investigadores de todo el mundo que tratan temas como la gestión satisfactoria del Capital Intelectual, una disciplina clave para la innovación y el aprendizaje organizativo; las redes sociales, la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Este año, la ECIC se centrará en fomentar las contribuciones que se ocupan de la adquisición, creación y distribución de inteligencia colectiva a través de las redes sociales y las comunidades de entretenimiento como manera de medir y comunicar lo "desconocido" para sacar provecho de estas nuevas herramientas.

Además, pretenden canalizar todo el conocimiento aportado por los participantes en el evento con el fin de descubrir nuevas soluciones prácticas y funcionales que repercutan en el impulso de la economía y la generación de innovaciones generativas.

La ECIC se encuentra incluida en la base de datos de Thomson Reuters ISI Index to Social Sciences & Humanities Proceedings (ISSHP/ISI Proceedings), así como en la EBSCO database of Conference Proceedings y ofrece la posibilidad de publicar los mejores trabajos en revistas internacionales de referencia como la Electronic Journal of Knowledge Management o la Journal of the Knowledge Economy.

La UPCT será partner del congreso ITU Kaleidoscope 2015 de la Unión Internacional de Telecomunicación

La Unión Internacional de Telecomunicación (ITU-T), la 'ONU de las telecomunicaciones a nivel mundial' ha nombrado a la UPCT partner de una de sus conferencias más emblemáticas, la ITU Kaleidoscope 2015, que se celebrará el próximo mes de diciembre en Barcelona. Junto a la UPCT son socias otras cinco instituciones: las japonesas Waseda University y The Institute of Image Electronics Engineers of Japan (IIEEJ), las alemanas RWTH Aachen University y la Academia Europea para la Estandarización (EURAS) con sede en Hamburgo y la Universidad del País Vasco. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la UPCT está vinculada a la Unión Internacional de Telecomunicaciones a través de las actividades de sus profesores del grupo de investigación de Ingeniería Telemática Felipe García Sánchez, Antonio Javier García Sánchez, María Dolores Cano y Joan García Haro.

cuando los ciudadanos intercambian mensajes de voz, vídeo o datos, además hacen posible la comunicación global asegurando que las redes y dispositivos TIC de los distintos países utilizan un mismo lenguaje.

Conferencia en Barcelona

La séptima edición de la conferencia ITU Kaleidoscope se celebrará en la Universidad Autónoma Barcelona del 9 al 11 de diciembre. En esta ocasión el lema es "Confianza en la Sociedad de la Información" y su objetivo es identificar desarrollos emergentes que necesitan estandarización internacional para soportar con éxito productos y servicios de Telecomunicación.

Kaleidoscope 2015 proporciona la oportunidad de compartir

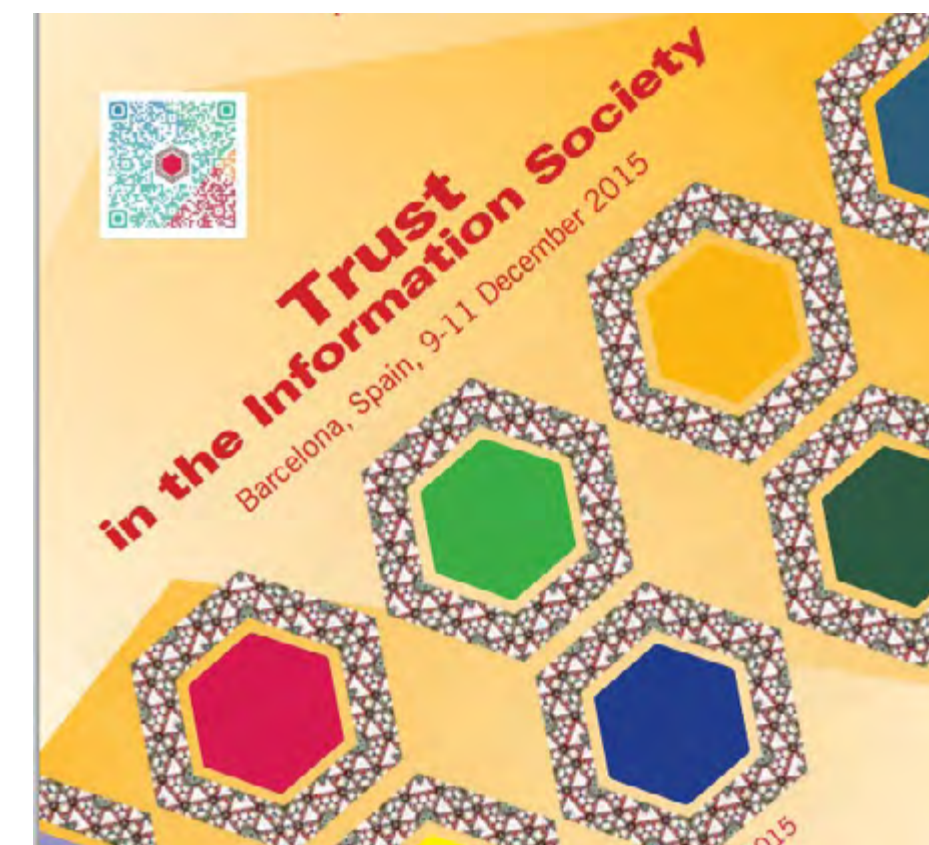
puntos de vista sobre el futuro del sector TIC, y en particular, de analizar la noción de "confianza" en el contexto TIC, así como las innovaciones que ello conlleva en el ecosistema TIC y sus infraestructuras, con tal de proporcionar mayor crédito, confidencialidad, seguridad y predicción en nuestras interacciones en el marco de la Sociedad de la Información.

En esta nueva edición de la conferencia organizada por la UIT, se contribuirá también a la celebración del 150 aniversario de esta organización internacional ofreciendo un tributo a la extraordinaria innovación de la comunidad TIC global.

La historia de la UIT es la de la cooperación internacional entre gobiernos, industria, sociedad civil e instituciones académicas y de investigación. La UIT está orgullosa de su historia como una plataforma clave para la comunidad internacional con tal de proveer cohesión a la innovación en el sector TIC, celebrando así la inmensa contribución de la Academia en servicio de la misión de la UIT para "Conectar el mundo".

Estos profesores de la UPCT realizan investigaciones en tecnologías emergentes que dan lugar a actividades de estandarización. A través de estos trabajos, los investigadores de la Escuela de Telecomunicaciones colaboran en las comisiones de expertos de la UIT-T.

Las Comisiones de Estudio del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) reúnen a expertos de todo el mundo para elaborar normas internacionales conocidas como Recomendaciones UIT, que actúan como elementos definitorios de la infraestructura mundial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las normas resultan indispensables para la interoperabilidad de las TIC, y



Las empresas comienzan a utilizar el nuevo laboratorio de construcción de la UPCT para ensayar sus productos

La Politécnica estrena equipamiento, único en el Sureste peninsular, para probar la resistencia de grandes piezas metálicas y de hormigón

► [Videonoticia](#)



Los investigadores de los departamentos de Estructuras y Construcción y de Ingeniería Civil de las escuelas de Industriales y de Caminos y Minas de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ya han comenzado a trabajar en el potente equipamiento con el que cuenta el nuevo Laboratorio de Construcción, instalado en la planta sótano del Edificio de Laboratorios de Investigación (ELDI). En estas instalaciones los investigadores desarrollarán sus proyectos y transferirán servicios tecnológicos al tejido empresarial. Empresas del sector de la construcción y la obra civil ya han so-

licitado a la Politécnica ensayos sobre la resistencia de sus productos metálicos o de hormigón en los dos pórticos de carga con los que está equipado el laboratorio, con actuadores con capacidad de alcanzar hasta 50 y 100 toneladas de compresión y hasta 30 y 70 de tracción, respectivamente.

"La mayoría de las empresas no estamos preparadas para este tipo de ensayos y es la Politécnica la que nos sule y soluciona los estudios y ensayos que no podemos realizar", explica Felipe Vilas, director de Ingeniería de Reles y exalumno de la UPCT. "Este tipo

Empresas del sector ya han solicitado ensayos sobre resistencia

de equipamiento es inviable para empresas como la nuestra y en la Región de Murcia no hay otro laboratorio que nos ofrezca estas prestaciones", añade.

La empresa murciana ha testado ya en el laboratorio sus rejillas electrosoldadas para obra civil, fabri-

cadadas en Fuente Álamo e ideadas para soportar hasta el aterrizaje de un Boeing 747. "Competimos en el mercado internacional y necesitamos saber si hay margen para optimizar los materiales y abaratar el producto", cuenta Vilas, exalumno de la UPCT. "Con estas pruebas se van a dar cuenta de los muchos kilos de hierro que se pueden ahorrar", comenta uno de los investigadores de la Politécnica que realizan los ensayos.

"Estamos volcados y encantados con este equipamiento. En todo el Sureste español no hay ningún laboratorio pesado de

«Las pruebas no se pueden hacer en ningún sitio como aquí»

Construcción como éste", resalta Antonio Tomás Espín, director del departamento de Ingeniería Civil. "Las nuevas instalaciones nos permiten hacer ensayos de rotura cortante de placas alveolares que, probablemente, no se puedan hacer en otro sitio con las condiciones en que se pueden

hacer aquí", coincide José Antonio Hernández Cañadas, docente del departamento de Estructuras y Construcción.

El equipamiento del Laboratorio de Construcción se ha financiado con 220.000 euros procedentes de fondos propios de la UPCT, ayudas de la Comunidad Autónoma y fondos del Ministerio de Economía y Competitividad dentro del proyecto FEDER UPCA09-2C-226 'Construcción del Edificio de Laboratorios pesados de Investigación (ELDI). Fase II', que contó con una financiación total de tres millones de euros.

Dos nuevas instalaciones ayudarán a estudiar la seguridad de las obras de ingeniería civil

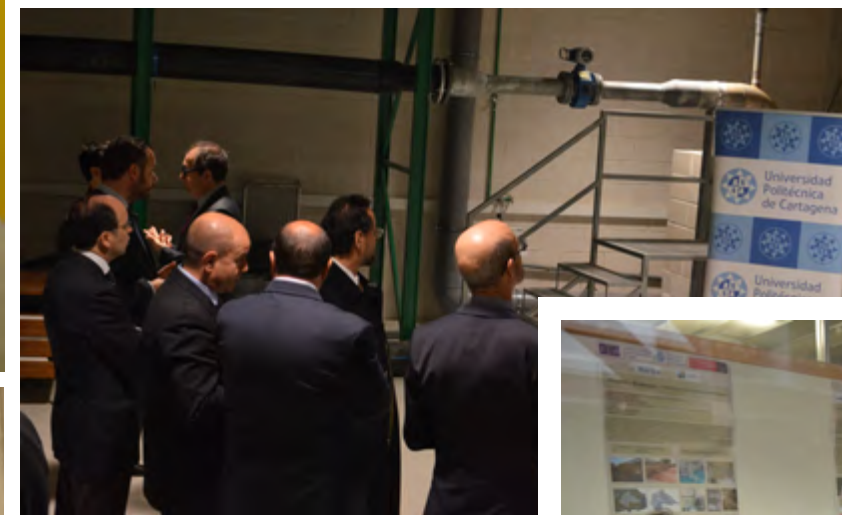
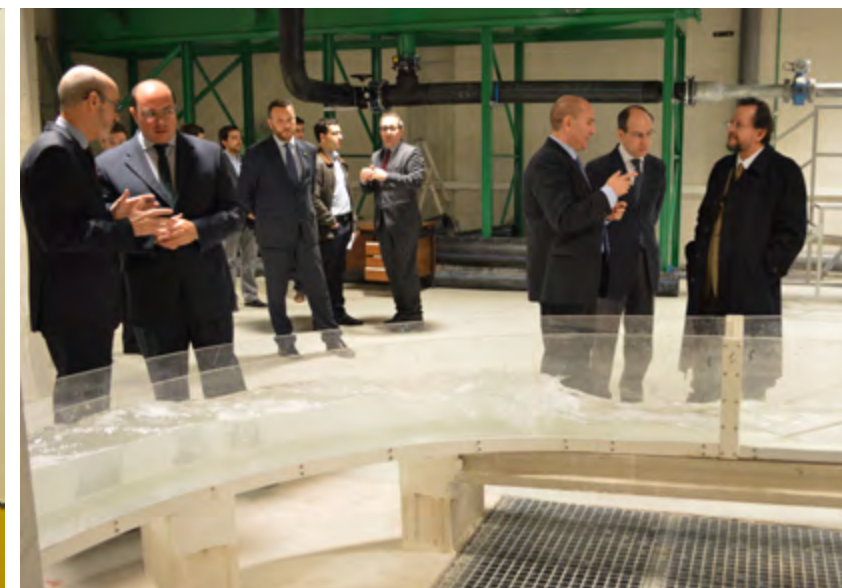
Para el estreno de dos laboratorios situados en el ELDI, la UPCT contó con la visita del consejero de Educación, Cultura y Universidades, Pedro Antonio Sánchez, quien pudo comprobar el novedoso y puntero equipamiento de dos de las instalaciones, que sitúan a la vanguardia de toda España la docencia impartida en el grado en Ingeniería Civil y en el máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

Con los nuevos equipos los investigadores ensayarán la resistencia de grandes piezas metálicas y de hormigón des-

tinadas a la construcción civil y, por otra parte, reproducirán fenómenos como la erosión y la sedimentación para comprobar cómo afectan a las obras hidráulicas.

En el nuevo Laboratorio de Construcción y en la reconstrucción del Laboratorio de Ingeniería Hidráulica y la adquisición de un canal hidrodinámico se han invertido más de 370.000 euros procedentes de fondos propios de la UPCT, ayudas de la Comunidad Autónoma y fondos del Ministerio de Economía y Competitividad.

► [Videonoticia](#)





► Videonoticia

Un canal hidrodinámico para estudiar la seguridad de puentes y obras hidráulicas

El Laboratorio de Ingeniería Hidráulica de la UPCT acaba de añadir a su potente infraestructura un canal hidrodinámico de más de doce metros para el estudio de diferentes fenómenos trascendentales para la ingeniería hidráulica como la disipación de

energía bajo las presas; la socavación producida en las pilas de puentes; el transporte de sedimentos en el cauce del río y la erosión que genera o la transmisión de ondas en caso de rotura de una presa.

El Laboratorio de Ingeniería Hidráulica de la UPCT nació en el año 2002 como resultado de la implantación de la Titulación de Ingeniería de Obras Públicas - Especialidad en Hidrología y desde su creación se asoció al grupo de investigación de Ingeniería Hidráulica.



El Laboratorio forma parte de la "Red de Laboratorios de Hidráulica de España, RLHE" (<http://www.rlhe.es/>) y se encuentra instalado en el Edificio de Laboratorios de Investigación ELDI en dos plantas distintas. En la planta sótano, con una superficie de unos 250 m² y un sistema de recirculación de agua compuesto por tres grupos con una capacidad de bombeo variables entre 10 y 260 l/s, se encuentran tres instalaciones singulares:

Infraestructura para el estudio de chorros turbulentos y de cuencos de disipación de energía hidráulica. Esta infraestructura permite avanzar en el conocimiento de los fenómenos de flujos bifásicos (agua-aire): aireación-atomización, difusión e impacto. Tiene una altura de caída variable de 1,30 a 5 metros y un rango de caudales de 30 a 350 litros por segundo. Infraestructura para el estudio de sistemas de captación en zonas semiáridas. De los resul-

tados de estas investigaciones se podrá incrementar la disponibilidad del agua y minimizar los daños por efecto de las inundaciones. Cuenta con un canal de aproximación de 5 m de longitud por 0,50x0,50 m² de sección, un sistema de rejillas de fondo con diferentes formas, anchos y espaciamientos y un canal trapecial lateral de recolección, transición, rápida de desagüe con curva a 90° y desarenador.

Infraestructura para el estudio de la inyección de aire en tuberías. Se investiga la difusión de oxígeno en el agua a través de la interface aire-agua, para minimizar la generación de sulfuros en las redes de saneamiento. El sistema dispone de conducción de plexiglás de 6 m de longitud y 63 mm de diámetro, bomba sumergible de agua hasta 8,30 l/s de caudal, compresor de pistón de hasta 11,11 l/s de caudal, medidor de caudal de agua tipo flujómetro, medidor de caudal

lica, Marítima y Medio Ambiental Hidr@m (<http://www.upct.es/hidrom/>).

A lo largo de este tiempo el Laboratorio se ha venido equipando con la más moderna instrumentación, de tal forma que actualmente constituye un soporte fundamental en las tareas formativas y de investigación en el marco de las nuevas titulaciones europeas de Grado (Ingeniería Civil), Posgrado (Master en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) y Doctorado.

La actividad principal del grupo Hidr@m y del Laboratorio de Ingeniería Hidráulica de la UPCT, es el estudio en modelo físico reducido de estructuras hidráulicas, ríos y la modelación matemática hidrológica e hidráulica. Para ello cuenta con caudalímetros, medidores de velocidad y de presiones instantáneas y equipos de captación de fotografías y vídeo a alta velocidad, así como con los principales modelos de simulación y optimización para realizar estudios hidrológicos e hidráulicos.

de aire calorimétrico y dos depósitos de regulación de 1000 litros.

En la primera planta, con una superficie de unos 110 m² en donde se encuentra un equipo para el estudio del golpe de ariete en tuberías de presión y un canal de pendiente variable recientemente adquirido. Este nuevo canal hidrodinámico posee una longitud de medición efectiva de 12,5 m, con una sección transversal de flujo de 0,30x0,45 m². El canal funciona en un sistema de recirculación con caudal máximo de 40 l/s e incorpora un caudalímetro electromagnético. La pendiente longitudinal del canal es variable entre -1/200 hasta +1/40. Dispone de un equipamiento que se puede instalar en cualquier punto del recorrido del canal, como son entre otros, diferentes pilas de puentes; cuerpos de presa (tipo ogee y triangular) junto con diferentes cuencos tipificados de disipación



«Es el más grande de España»

Rafael López, director de SidiLab, la distribuidora en España de los equipos para investigación de la firma alemana Gurb, acudió a la inauguración del canal hidrodinámico en el Laboratorio de Ingeniería Hidráulica. "Es el canal de sus características más grande de España y el único que cuenta con sedimentación continua y manual", afirmó.

En este tipo de canales, hechos con elementos transparentes, "es más sencillo para los estudiantes visualizar los diferentes fenómenos hidrodinámicos".

de energía; compuertas recta y radial; vertederos de pared delgada y de pared gruesa; medidores tipo Venturi y Parshall; así como diferentes limnómetros y tubos pitot de precisión para la medición del calados y velocidades de flujo y que se instalan sobre un carro que se desliza a lo largo del canal. También dispone de medidores de presión piezoresistivos que se instalan a lo largo del canal y de un equipo para incorporar sedimentos a través de una tolva vibratoria que permite su dosificación para estudiar los fenómenos de transporte de sedimentos. Un sistema tipo Scada integra las diversas señales proporcionadas por el equipamiento electrónico como son la medida de caudal, la inclinación longitudinal del canal, y las presiones registradas por diferentes transductores, permiten obtener registros en tiempo real y su almacenamiento en ficheros para su posterior tratamiento.

Investigaciones en marcha

Los investigadores hidráulicos de la UPCT participan actualmente en el proyecto del Plan Nacional de Investigación coordinado entre la UPV (Universidad Politécnica de Valencia), UPCT y CEDEX (Centro de Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento) 'Emulsiona', sobre disipación de energía en flujos aireados, y realizan transferencias tecnológicas para Hidrogea y Esamur, en un proyecto para minimizar los olores procedentes de las redes de saneamiento, y para CELEC EP que construye la presa y embalse Paute-Cardenillo en Ecuador. El manual técnico de la Agencia Federal de Gestión de Emergencias de Estados Unidos incluyó diversas formulaciones desarrolladas en el Laboratorio de Hidráulica de la UPCT. Los investigadores también están diseñando aliviaderos de las presas de Ecuador.

Con esta infraestructura se puede abordar el estudio de los diferentes campos de la ingeniería hidráulica y de gran interés a nivel internacional, nacional y de la Región de Murcia como son los fenómenos de disipación de energía aguas abajo de las presas; la socavación producida en las pilas de puentes; el transporte de sedimentos a lo largo del cauce de un río, caracterización de los fenómenos de sedimentación y erosión, así como su afección a las captaciones o a cualquier obra hidráulica situada en el mismo; determinación de los coeficientes de descarga en diferentes estructuras de control; disipación de ondas producidas en el caso de la rotura de una presa; cálculo de coeficientes de resistencia de fondo con transporte de sedimentos; establecimiento de perfiles de velocidades y presiones que permiten cuantificar las solicitaciones sobre diferentes estructuras hidráulicas.



Cloub Incubator HUB, alumbrando talento emprendedor en la UPCT

Una de las propuestas más innovadoras y de reconocido prestigio que la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) tiene en marcha es Cloud Incubator HUB, una incubadora o aceleradora de empresas de nueva creación que trabajan en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y está considerada como una de las 15 mejores de España. Esta iniciativa, creada en 2011 y consolidada en 2012 gracias a importantes inversores que han financiado el proyecto, está abierta a toda la comunidad universitaria con espíritu emprendedor que tenga una idea de negocio en el marco de las aplicaciones móviles para smartphones, tablets, Internet TV, Internet de las Cosas y Cloud Computing.

Para llevar a cabo esta iniciativa, Cloud Incubator HUB organiza semestralmente el Cloud Incubator PreIncubation Programme, en el que los jóvenes interesados tienen a su disposición durante seis meses un espacio colaborativo con profesionales expertos en

diversas áreas. De esta manera pretende que los emprendedores desarrollen sus proyectos asesorados desde las fases iniciales de la startup hasta la entrada de

Cinco días lo incluye entre las 15 mejores aceleradoras de España

El diario económico Cinco Días incluye la incubadora de empresas Cloud Incubator HUB entre las 15 mejores aceleradoras de España.

Destaca, junto a Cloud Incubator, a otras aceleradoras como Yuzz, que busca jóvenes emprendedores y les asesora en su plan de negocio o Lanzadera, impulsada por el presidente de Mercadona, Juan Roig, que apoya empresas en el terreno financiero con la finalidad de que perduren.

los mecenas en el lanzamiento definitivo de su idea como empresa.

Cloud Incubator HUB facilita a los emprendedores sus instalaciones en el Campus de la Muralla del Mar de la Universidad Politécnica de Cartagena y en el Parque Tecnológico de Fuente Álamo, ya sean salas informáticas totalmente equipadas o laboratorios para el diseño y la fabricación de dispositivos electrónicos de consumo, o aulas para el desarrollo de apps orientadas a la educación (mlearning).

La iniciativa ofrece anualmente un máximo de 30 plazas para construir hasta 12 startup en las que los jóvenes tienen la oportunidad de madurar sus ideas de negocio, conocer a otros emprendedores, poner en marcha su proyecto empresarial y que éste sea evaluado por otros emprendedores e inversores durante un demoday.

Dentro de las startups que componen actualmente la última edición del Cloud Incubator

HUB destacan Proasistech, que ofrece dispositivos electrónicos de comunicación inalámbrica, Assisted Rehab, que ha diseñado un sistema dentro del sector sociosanitario para supervisar el estado de un paciente tras una intervención quirúrgica, 3D Parallax y Plastic Dreams, dedicadas al servicio de impresión 3D, y apps como IYORU o Multidub entre otras.

Este año se lanza a un nuevo desafío de la mano de EU-Excel

Pero Cloud Incubator HUB no se queda aquí, ya que este año lanza un nuevo desafío de mano de la red europea de empresas emergentes a la que pertenece, EU-Excel, el concurso "Born European Enterprise Challenge", en el que 300 jóvenes europeos serán seleccionados para poder acceder a formación y orientación a medida de cada proyecto empresarial durante cuatro meses además de acceso a inversores especializados.

Además, Cloud Incubator dirigirá una plataforma europea para fomentar el desarrollo de proyectos relacionados con Internet de las cosas y aplicaciones móviles. La nueva red ha sido distinguida por la Comisión Europea como el mejor proyecto presentado a la convocatoria anual ICT-13 de entre un total de 108 iniciativas. La UE financiará con dos millones de euros este proyecto que tiene como principal objetivo situar a Europa a la misma altura que sus competidores en emprendimiento tecnológico.

Talento competitivo y perfil prometedor, en definitiva, es lo que busca y, sobre todo, encuentra la iniciativa Club Incubator HUB de la Universidad Politécnica de Cartagena.

+info



La red europea de incubadoras en la que participa la UPCT lanza su reto para emprendedores

EU-XCEL, la red europea de incubadoras de empresas emergentes (startups) en la que participa el Cloud Incubator HUB de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), ha lanzado su desafío para jóvenes emprendedores 'Born European Enterprise Challenge', un concurso internacional que incluirá cuatro meses de formación y asesoramiento a medida de cada proyecto empresarial y acceso a inversores especializados.

Durante las próximas semanas estará abierto el plazo de inscripción en este reto internacional para el que serán seleccionados 300 jóvenes europeos en base a su talento competitivo y perfil prometedor. Estos serán agrupados en equipos de cuatro miembros de distintas nacionalidades para recibir una formación empresarial tutorizada por expertos en emprendimiento.

El reto para emprendedores incluye una semana de formación presencial gratuita en algunos de los seis países con incubadoras que

participan en el proyecto (Alemania, Dinamarca, España, Grecia, Irlanda y Polonia) y la selección de los mejores equipos para competir en noviembre en Irlanda en la fase final, donde los emprendedores serán puestos en contacto con responsables de fondos de inversión e inversores especializados en empresas emergentes (business angels).

El objetivo del proyecto es identificar y empoderar a emprendedores jóvenes y con talento para conseguir la incubación real de productos empresariales prometedores. EU-XCEL ofrece una oportunidad única de competición internacional entre startups y un entorno seguro de emprendimiento donde rastrear las innovaciones tecnológicas y descubrir lo que demanda el mercado a nivel internacional.

El proyecto EU-XCEL echó a andar oficialmente con la reunión realizada en la University College Cork, de Irlanda, al que asistió el profesor Andrés Iborra.

La UPCT inauguró el pasado 11 de marzo el centro que servirá de sede para formar a 25 emprendedores cartageneros seleccionados para esta nueva edición del programa YUZZ "Jóvenes con ideas", que cuenta con el apoyo de Banco Santander, a través de Santander Universidades.

La formación se imparte en el espacio de la Cátedra de Emprendimiento Santander-UPCT en el nuevo Edificio de Laboratorios, de Investigación (ELDI), en el Campus Muralla del Mar de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Los 25 jóvenes, seleccionados entre más de 2.000 aspirantes de todo el país (medio centenar en Cartagena), fueron elegidos por aspectos como su perfil emprendedor, trayectoria, capacidad para comunicar la idea propuesta, el componente innovador del proyecto, su creatividad y el potencial de crecimiento de su idea, entre otros.

Los emprendedores seleccionados son estudiantes y exalumnos de los grados y másteres de prácticamente todas las disciplinas que imparte la Politécnica de Cartagena: Ciencias de la Empresa, Ingeniería Industrial, Arquitectura, Telecomunicaciones, Ingeniería Naval, Turismo e Ingeniería de Caminos y Minas.

Proyecto de empresa viable

Para los 25 seleccionados comienza el reto de dar forma y desarrollar su proyecto para convertirlo en una empresa viable. Para ello, el programa YUZZ "Jóvenes con ideas" que impulsa el CISE (Centro Internacional Santander Emprendimiento), con el apoyo de Banco Santander y la colaboración de la UPCT, ponen a su disposición un espacio de trabajo para desarrollar sus ideas, donde pueden relacionarse con otros emprendedores y recibir formación de una red de más de 200 expertos profesionales que los asesoran, junto con un

YUZZ arranca brindando formación y apoyo a 25 jóvenes con ideas de negocio



tutor individual, en la realización del plan de negocio.

Una vez finalizado el proceso de formación y asesoramiento, el responsable del mejor proyecto de la UPCT viajará a Silicon Valley, la meca mundial de la inno-

vación en el ámbito de las nuevas tecnologías, donde podrá acceder a foros de financiación, asesoramiento y contacto con inversores.

Además, a su vuelta, podrá

optar a financiación suficiente para poner en marcha su idea de negocio ya que YUZZ repartirá en total 60.000 euros en premios para los tres mejores proyectos de todo el país.

YUZZ es un programa dirigido a jóvenes de entre 18 y 30 años que ofrece, durante cinco meses, apoyo, formación y asesoramiento para elaborar planes de negocio basados en ideas de base tecnológica. En sus cin-

co ediciones anteriores se han creado más de 500 empresas y en el último año han participado 600 emprendedores con 378 proyectos. Este año serán más de 900 los jóvenes que podrán dar vida a su idea.

Un curso para impulsar la creatividad empresarial

La Cátedra Banco de Santander y la Oficina de Emprendedores y Empresas de Base Tecnológica (OEEBT) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) comenzaron el pasado 17 de marzo, en el Edificio de Laboratorios de Investigación (ELDI), la primera de las sesiones de dos días de duración de "Generación de ideas de negocio", segunda actividad programada este cuatrimestre con el objetivo de fomentar el espíritu emprendedor.

Los cursos "Generación de ideas de negocio" contarán con cuatro ediciones con un máximo cada una de veinte asistentes. En las sesiones los participantes desarrollarán sus proyectos empresariales trabajando la creatividad, diversos modelos de negocio y estudios de mercado entre otros.

La tercera sesión de esta actividad se llevará a cabo el 13 y 14 de abril, y la última se celebrará el día 15 de abril y será una sola jornada intensiva. El



coste de la actividad es totalmente gratuito y las inscripciones pueden realizarse en todo

momento a través de la página web específica www.emprendedores.upct.es

La "Escuela de talento" comienza con la búsqueda de cualidades emprendedoras

La "Escuela de talento", organizada por la Cátedra Banco de Santander de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y la Agencia de Desarrollo Local y Empleo del Ayuntamiento de Cartagena, dio comienzo el pasado 2 de marzo en el salón de actos de la Casa del Estudiante con más de una veintena de asistentes que participaron activamente en la búsqueda de cualidades óptimas para el emprendedurismo.

El taller, dirigido por el coach de equipos y liderazgo Guillermo Gómez, ahondó en las características naturales requeridas para emprender, fomentar y trabajar el talento, las claves del éxito, el es-

tudio del ambiente para llevar a cabo un proyecto, y los requisitos para desarrollar ideas y convertirlas en realidad.

Esta "Escuela de Talento" es la primera de las actividades que la Cátedra de Emprendedores del Banco Santander de la UPCT tiene previstas para el segundo cuatrimestre.

La Cátedra de Emprendedores del Banco Santander tiene como objetivo fomentar el espíritu y la vocación empresarial respaldando iniciativas de emprendedores y la generación de nuevos proyectos empresariales de la comunidad universitaria.

El Centro Internacional Santander Emprendimiento es una iniciativa nacida de Banco Santander, a través de Santander Universidades, el Gobierno de Cantabria y la Universidad de Cantabria, a través de la Fundación UCEIF, para promover el espíritu emprendedor de las personas, los colectivos y las empresas.

Banco Santander promueve esta iniciativa a través de Santander Universidades, que mantiene casi 1.200 convenios con universidades, instituciones y centros de investigación de todo el mundo. Desde 1996, Santander Universidades centra la acción social del banco, y ha destinado más de 1.000 millones de euros en diversas iniciativas y proyectos universitarios.



La UPCT y la startups Printed Dreams impulsan el primer espacio de emprendimiento con un proyecto sobre impresión 3D

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) fue inaugurado su primer espacio de emprendimiento para startups. Printed Dreams-UPCT tendrá cabida en la Oficina de emprendedores del Edificio de Laboratorios de Investigación (ELDI) y desarrollará programas de emprendimiento usando sus impresoras 3D. La empresa ofrecerá a los estudiantes de los últimos cursos de la UPCT una beca de seis meses de duración para el desarrollo de un software de un proyecto de impresora 3D.

La startup Printed Dreams, con sede en Madrid y Cartagena, viene trabajando desde hace un lustro en el sector de la impresión 3D en todos sus ámbitos: impresión, formación, venta de equipos, diseño y consultoría.

La empresa ofrecerá una beca para un proyecto de software

El proyecto sobre impresión 3D del nuevo espacio de emprendimiento permitirá a los estudiantes especializarse en técnicas de visualización en 3 dimensiones.

El nuevo espacio de emprendimiento se enmarca en la Red de Cátedras de Empresas Tecnológicas de la UPCT impulsada por el Vicerrectorado TIC y la Oficina de emprendedores y Empresas de Base Tecnológica (EBT'S). La

sede se encuentra en la planta baja del ELDI, donde diferentes empresas trabajan en proyectos de emprendimiento e innovación tecnológica.

Printed Dreams-UPCT se presentó el 16 de marzo en la Sala de Juntas del ELDI. Al acto asistieron el vicerrector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Juan Luis Pedreño, representantes de la empresa y los directores de las cátedras que conforman la Red de la UPCT.

La Politécnica de Cartagena tiene en marcha una Red de Cátedras de Empresa en las que ya hay una docena de compañías como Santander, Telefónica, MTorres, Hidrogea, G'S España, Indra o Sabic, entre otras.

En el marco del Mobile World Congress de Barcelona, que se celebró en marzo, la empresa murciana EMITE Ingeniería, formada por investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), anunció la realización junto a la multinacional alemana Rohde & Schwarz de pruebas de velocidad de transmisión de datos que han simulado en laboratorio las condiciones de cobertura urbana para teléfonos de última generación.

Los test se han realizado a dispositivos comerciales para el operador de telefonía líder en Estados Unidos. "Son los primeros a nivel mundial que medirán las prestaciones de la tecnología LTE Avanzado con Agregación de Portadora, MIMO y desvanecimientos reales urbanos macro", explica el profesor del área de Teoría de la Señal y las Comunicaciones de la UPCT y director ejecutivo de EMITE, David Sánchez Hernández.

La más avanzada y veloz

El acuerdo ha supuesto integrar el chequeo a la velocidad de transmisión de datos que realiza la cámara de reverberación E500 de EMITE, con las pruebas de radiocomunicaciones del equipo CMW500 de Rohde & Schwarz y el emulador de canal Propsim FS8 de la británica Anite, con la que EMITE ya colabora. "Se trata de los test más avanzadas y realistas del mundo para esta tecnología, que a su vez es ahora mismo la más avanzada y veloz del mundo para teléfonos móviles", señala el profesor. "Estas pruebas conjuntas suponen un salto cualitativo mundial importante en el grado de realismo de las pruebas en el aire para teléfonos móviles de última generación hechas en laboratorio".

"Hemos conseguido hacer estas pruebas por primera vez en un entorno de laboratorio repetitivo y que emula de forma real la situación en la calle para los móviles más avanzados del mundo, con velocidades de hasta



EMITE, la spin-off de la UPCT, mide con máximo realismo la eficiencia de los móviles navegando en 4G

150 Mbps en teléfonos reales ya existentes que combinan varias bandas de LTE, lo que permitirá a los operadores seleccionar los dispositivos que verdaderamente combinen de forma eficiente los recursos disponibles para exprimir al máximo las capacidades de la tecnología 4G y a los fabricantes de todo el mundo mejorar los diseños y afrontar los importantes cambios que se avecinan con la 5G", resalta el fundador de EMITE.

El grupo de electrónica Rohde & Schwarz ofrece soluciones innovadoras en el campo de las pruebas y medidas. Fundada hace ya más de 80 años, esta compañía con origen alemán tiene una extensa red de venta y de servicio, con presencia en más de 70 países. Es uno de los líderes mundiales en su campo,

Los test se realizaron a dispositivos del operador líder en EEUU

emplea a unas 10.000 personas y obtuvo 1,75 billones de euros de beneficio neto en su último ejercicio. La compañía tiene su sede principal en la ciudad alemana de Munich y sedes regionales en Singapur y Columbia (EEUU). EMITE, en cuyo capital social participa la UPCT, tiene su sede en el edificio CEDIT del Parque Tecnológico de Fuente Álamo y posee oficinas de distribución en Canadá, Estados Unidos, Corea del Sur, China, Taiwán, Japón, Singapur, Malasia, Indonesia y Myanmar.



Premio internacional a la UPCT por su difusión del patrimonio cultural

La Universidad Politécnica de Cartagena ha recibido el premio internacional de la Fundación CICOP (Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio), por su aportación en el ámbito de la comunicación y la difusión del patrimonio cultural de la ciudad de Cartagena. La gala se celebró el pasado 9 de marzo en el Salón de Actos Isaac Peral.

El jurado de estos premios, que reconocen la labor de las instituciones de Europa, América y África en defensa del patrimonio cultural en su escala más universal, decidió premiar a la UPCT por su colaboración en el rescate del patrimonio arquitectónico de la ciudad de Cartagena para su integración y utilización por la comunidad universitaria.

El fallo del jurado también destacó la divulgación que la Politécnica de Cartagena ha hecho de los valores patrimoniales de la ciudad, "que supone una aportación de carácter excepcional, relevante e innovadora en el campo de la intervención".

La Fundación CICOP también

premió a la institución Cartagena Puerto de Culturas por su contribución a ensalzar el legado cultural de la ciudad de Cartagena, y a la puesta en valor y conservación de su legado histórico; y a la localidad de La Unión por su contribución a la conservación de la herencia cultural del patrimonio minero.



El comité ejecutivo del proyecto 'Cartagena, paisaje para la Humanidad', que pretende lograr que la ciudad sea reconocida por la Unesco como Patrimonio de la Humanidad, analizó el pasado 3 de marzo la propuesta de la UPCT de delimitar el área sobre la que va a trabajar el grupo de expertos. La idea ha sido puesta sobre la mesa durante la reunión celebrada hoy en el Rectorado de la Politécnica de Cartagena por los profesores de la Escuela de Arquitectura y Edificación María Mestre, Enrique de Andrés y Diego Ros McDonell.

"La propuesta de la UPCT ha sido muy positiva pues establece el punto de partido necesario para perfilar el proyecto que se presentará ante la Unesco", ha resaltado Miguel Ángel Fernández Matrán, presidente de la Fundación CICOP. Institución, que junto a la UPCT, el Ayuntamiento de Cartagena y la Armada, forma parte del comité ejecutivo.

Para el desarrollo de esta propuesta, en el que las partes que conforman el comité trabajarán de forma individual durante los próximos dos meses, se consensuó una denominación común del proyecto: 'Cartagena, puerto milenario de culturas'. "Bajo esta



Analizarán la propuesta de la ETSAE para delimitar el área geográfica de 'Cartagena, paisaje para la Humanidad'

denominación vamos a estudiar qué recursos patrimoniales de la ciudad irán adjuntos a la propuesta que presentaremos a la Unesco", ha incidido Fernández Matrán.

Los miembros del comité ejecutivo todavía no han avanzado qué zonas son las que se incluyen en esa primera propuesta de delimitación, dado durante las próximas

semanas se someterá a la consideración de expertos y colectivos de la ciudad de Cartagena.

La declaratoria como Patrimonio de la Humanidad por la Unesco supondría un gran estímulo económico para Cartagena, como así refleja los resultados generados por actividades como el turismo en aquellas ciudades que ya gozan de tal reconocimiento.

El Vicerrector Juan Luis Pedreño comparece en el Congreso como experto en patentes



Juan Luis Pedreño durante la comparencia. /CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

El vicerrector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Juan Luis Pedreño, compareció ante la Comisión de Industria de Congreso de los Diputados en calidad de experto para expresar su opinión sobre la nueva Ley de Patentes. Pedreño es autor de cinco patentes en explotación y decano del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de la Región de Murcia.

Pedreño y otros siete expertos en patentes que comparecieron en la Cámara Baja son profesores universitarios, ingenieros de telecomunicaciones o industriales, miembros de la patronal o representantes de diferentes organizaciones profesionales vinculadas con las patentes.



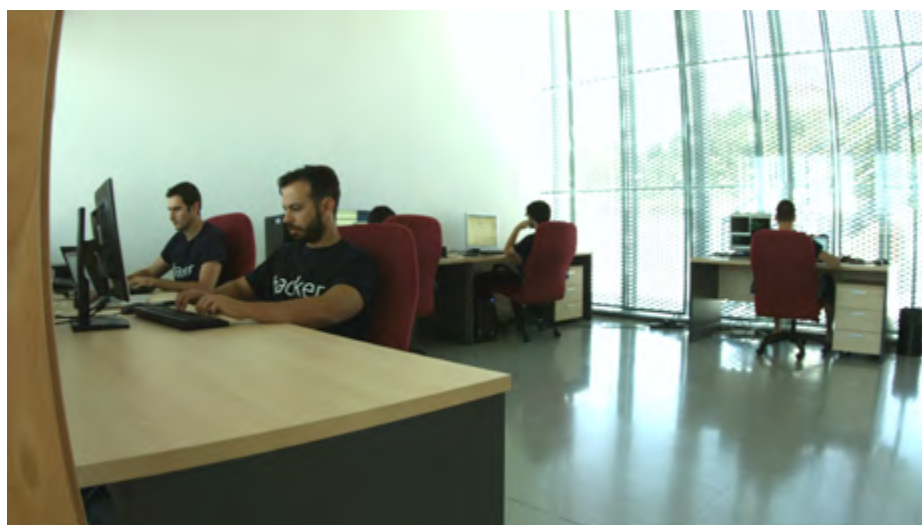
Los estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena Jorge Mendoza Saucedo y José Carlos Izquierdo Carrasco han sido seleccionados por Telefónica como dos de los ocho finalistas a nivel nacional de su programa Talentum Startups gracias a las innovadoras aplicaciones que han desarrollado como becarios de la operadora multinacional en la Red de Cátedras de Empresas Tecnológicas de la UPCT.

Mendoza e Izquierdo y otros seis alumnos de la Politécnica de Cartagena disfrutaron de una beca semestral de 500 euros mensuales y de un espacio de trabajo en la Cátedra Telefónica-UPCT.

La aplicación de Jorge Mendoza, 'MedicRA', gestiona la salud del usuario, controlando sus tratamientos, diagnósticos, historial médico y medicamentos, proporcionando información a entidades sanitarias y farmacéuticas. Este alumno de Ingeniería Telemática ya ganó el año pasado el concurso Apps Vodafone-UPCT.

Telefónica elige a dos estudiantes de la UPCT entre los ocho finalistas del programa Talentum Startups

El desarrollo tecnológico reconocido del estudiante de Ingeniería de Telecomunicación José Carlos Izquierdo 'Controltooth', funciona como un mando a distancia para las aplicaciones del ordenador, permitiendo al usuario el manejo de todos sus programas con un único control remoto.



El Colegio de Economistas premia a dos estudiantes de la Politécnica



Marina Carretero y Diego Galindo, dos estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), han sido premiados por el Colegio de Economistas de la Región de Murcia por su expediente académico en el Grado en Administración y Dirección de Empresas de la promoción 2013/14.

El premio de 'Economía y Empresa' que el Colegio Oficial de Economistas de la Región de Murcia distingue a los estudiantes que finalizan sus estudios con mejor expediente académico. Marina Carretero ha cursado el grado en Administración y Dirección de Empresas. Diego Galindo, la licenciatura en Administración y Dirección de Empresas.

A la entrega de premios, que tuvo lugar el pasado 25 de marzo, asistieron el rector de la UPCT, José Antonio Franco y el decano de la Facultad, Antonio Duréndez.



Arquitectura y Edificación rinde homenaje a Elías Hernández Albaladejo

El salón de actos de la Escuela llevará el nombre del profesor fallecido en enero

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) rindió este pasado 17 de marzo un homenaje al profesor del departamento de Arquitectura e Ingeniería de Edificación, Elías Hernández Albaladejo, fallecido el pasado 17 de enero.

El acto comenzó con el descubrimiento de la placa que refleja el acuerdo de la Junta de Centro de que el salón de actos se llame a partir de ahora: Profesor Elías Hernández Albaladejo.

Durante el acto, presidido por el rector de la UPCT, José Antonio Franco, intervinieron el director del centro, Antonio Garrido, y los directores de los departamentos a los que ha pertenecido durante su trayectoria docente: Cristóbal Belda, de Historia de la Universidad de Murcia y Josefina García León, de Arquitectura e Ingeniería de Edificación. También participaron el profesor Manuel Ródenas y el estudiante Adrián Pérez.

El Hermano Mayor de la Cofradía California, Juan Carlos de la Cerra, pronunció unas sentidas palabras fruto de su amistad con el profesor Hernández y su hermano, el profesor de Navales Mariano Hernández Albaladejo.

El profesor fallecido era presidente de la Comisión de Arte de la Cofradía California, fue Pregonero de la Semana Santa de Cartagena en el año 2001, fue reconocido con el premio Procecionista del año en 2013 y fue comentarista de la Semana Santa cartagenera en radio y televisión en innumerables ocasiones.



$$(3x^2y - 4xy^3 + 6x)dx + (x^3 - 6x^2y^2 - 1)dy = 0$$

$$\frac{dN}{dy} = 3x^2 - 12xy^2 \quad \frac{dN}{dx} = 3x^2 - 12xy^2$$

$$(3x^2y - 4xy^3 + 6x)dx = x^3y - 2x^2y^3 + 3x^2 - y$$

$$(x^3 - 6x^2y^2 - 1)dy = x^3y - 2x^2y^3 - y$$

$$x^3y - 2x^2y^3 + 3x^2 - y = K$$

ENSEÑAMOS FUTURO

Campus de Excelencia Internacional

OFERTA DE TÍTULOS DE GRADO PARA EL CURSO 2014-2015

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

- Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de sistemas Biológicos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica

- Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos e Ingeniería de Minas

- Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía
- Grado en Ingeniería Civil

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

- Grado en Ingeniería Telemática

- Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

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

Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Ingeniería de la Edificación

- Grado en Ingeniería de la Edificación
- Grado en Arquitectura

Facultad de Ciencias de la Empresa

- Grado en Administración y Dirección de Empresas

Centro Universitario de la Defensa, Academia Gral. del Aire (Centro Público Adscrito)

- Grado en Ingeniería de Organización Industrial

Escuela Universitaria de Turismo (Centro Adscrito)

- Grado en Turismo

www.upct.es

Información

968 325 637 • 968 338 850 • sie@upct.es



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional



Bienvenida en la UPCT a 39 estudiantes de máster procedentes de Italia

Un total de 39 estudiantes italianos se incorporaron el pasado mes de marzo a una decena de másteres de la Universidad Politécnica de Cartagena, que los recibió con un acto de bienvenida y una visita guiada por Cartagena.

El programa que siguen estos estudiantes, financiado por el Instituto Nacional de Previsión Social italiano, se extenderá hasta junio del año próximo e incluirá tres meses de prácticas en empresas cuya actividad esté relacionada



Cantautores reciben a los italianos que harán los másteres del Campus Mare Nostrum

La Facultad de Derecho de la Universidad de Murcia acogió el acto de bienvenida a los 79 alumnos italianos que cursarán estudios de máster en las dos universidades públicas de la Región.

La estancia de los estudiantes italianos se produce gracias al acuerdo suscrito entre el Campus de Excelencia Internacional Mare Nostrum (CMN) y el INPS, un órgano del país transalpino equivalente al Instituto Nacional de la Seguridad Social de España.

Después de finalizar el acto de bienvenida los estudiantes disfrutaron con la actuación de un grupo de cantautores murcianos, miembros de AMCA (Asociación Murciana de Canta-Autores) y una visita guiada por la capital regional.

Medio centenar de italianos de Secundaria estudian español en las instalaciones de la UPCT

Medio centenar de alumnos del Instituto Lunardi de Brescia (Italia) realizaron en Cartagena una inmersión en la lengua y la cultura española.

La estancia de una semana incluyó la convivencia con familias cartageneras y un curso intensivo de español que Funcarele impartirá en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), actividades culturales, actividades náuticas en el Mar Menor y visitas turísticas.



Arrancan los cursos a distancia a estudiantes de máster y doctorado marroquíes

La UPCT firmó sendos convenios de colaboración con las Universidades Hassan II de Rabat y la Universidad de Casablanca, en la modalidad de cooperación, para formar a los estudiantes marroquíes en la iniciación a la investigación. Estos cursos son fruto del proyecto de cooperación entre las tres universidades y auspiciado por la Consejería de Educación de la Embajada española en Marruecos.

En el marco de estos cursos, se pretende iniciar la formación de las capacidades investigadoras de los estudiantes de máster y doctorado de las instituciones marroquíes. Esta oferta formativa recoge las herramientas necesarias para llevar a cabo con éxito las labores de investigación, mediante módulos de 1 crédito ECTS cada uno.



Los módulos han arrancado a final de marzo y en un primer estadio pretenden formar a los supervisores marroquíes (profesores de ambas universidades), para que, posteriormente, los alumnos de Casablanca y Rabat puedan seguir con la formación a partir de sus supervisores, en una estructura de árbol que permita un dimensionamiento manejable de los cursos.

Este proyecto ha sido llevado a cabo por el Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo de la UPCT con el apoyo de la Embajada de España en Marruecos.

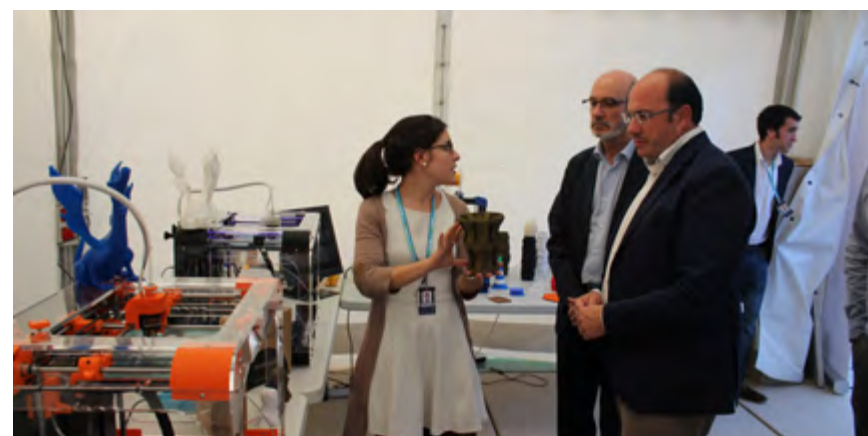
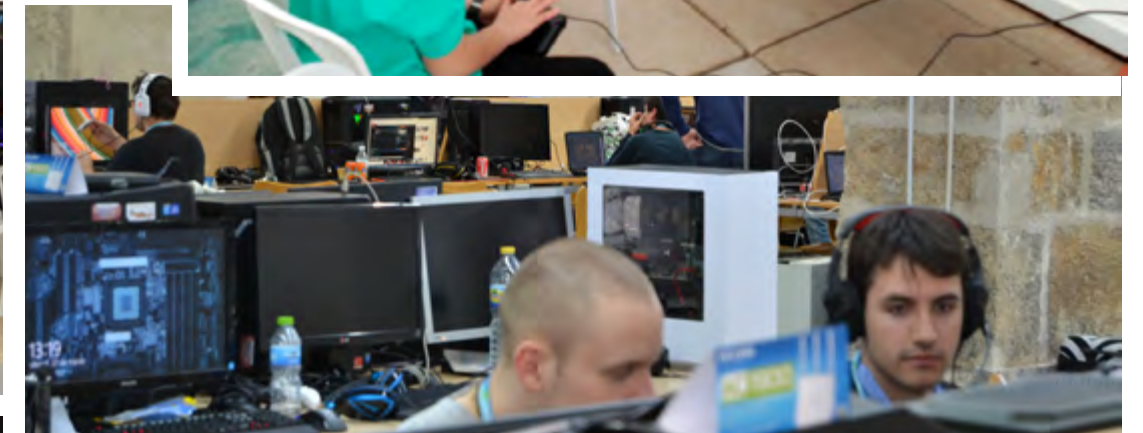
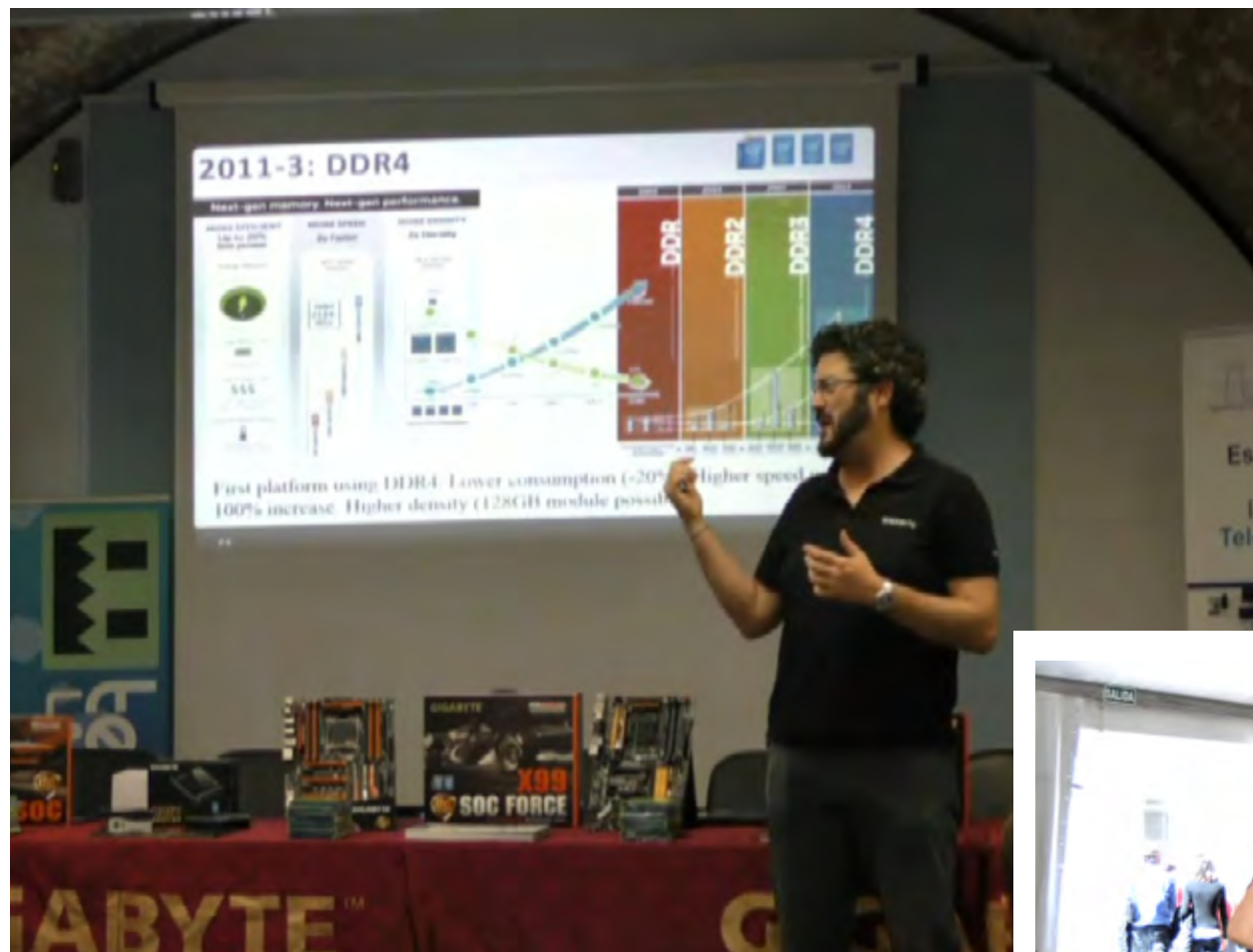
UPCT: Una escalera hacia el éxito

Trescientos cibernautas de toda España asistieron a la Teleco LAN Party 7 Cartagena, un evento que ofreció durante cuatro días la red más rápida de la Región. Se desarrolló durante 109 horas ininterrumpidas en las que participaron 16 conferenciantes, entre ellos el community manager del Cuerpo Nacional de Policía o el responsable de medios de comunicación de la multinacional Indra.

Las novedades que acogió esta séptima edición de la Teleco LAN Party se agruparon en un ciclo de conferencias gratuito, una feria tecnológica de dos días en la que se muestran todas las innovaciones del sector y un escenario con una pantalla de alta definición donde se celebraron los torneos de deportes electrónicos.

La red más rápida de la Región atrae a los 300 cibernautas de la Teleco LAN Party 7 Cartagena







El Corte Inglés acogió torneos de deportes electrónicos en el prelude de la Teleco LAN Party

Durante las semanas previas a su celebración, la Teleco LAN Party volvió a invadir El Corte Inglés de Cartagena con competiciones de deportes electrónicos.

Los torneos tuvieron lugar en la quinta planta del centro comercial de Alameda de San Antón y sirvieron de prelude al evento de las tecnologías de la información y la comunicación. Tras los torneos de FIFA15 y de Mario Kart 8, que ganaron, respectivamente, Adrián Martínez y Miguel Ángel Martínez, se disputarán competiciones de Super Smash Bros y Just Dance.



Cátedra Telefónica patrocinó el evento con la conexión más veloz de la Región de Murcia

Los trescientos participantes en la Teleco LAN Party 7 disfrutaron de la velocidad de conexión más rápida de la Región, un gigabite por segundo (Gbps) tanto de bajada como de subida de datos a la red local y al resto de la Red. Una velocidad diez veces superior a la mejor conexión doméstica y que supera a la de otros eventos similares en la Región, poniéndose al nivel de las grandes LAN Party de España, gracias al patrocinio de Cátedra Telefónica-UPCT.

Los asistentes también pudieron conectarse por WiFi a altísima velocidad, con puntos de acceso duales que ofrecieron servicio tanto a frecuencia de 2,4 GHz como con 5 GHz, la última tecnología.



El ganador de la fase regional de la First Lego League, celebrada en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) representará a España en la fase mundial que tendrá lugar entre el 22 y el 25 de abril en San Luis (Missouri, USA), tras quedar entre los tres ganadores de la final nacional celebrada en Tenerife.

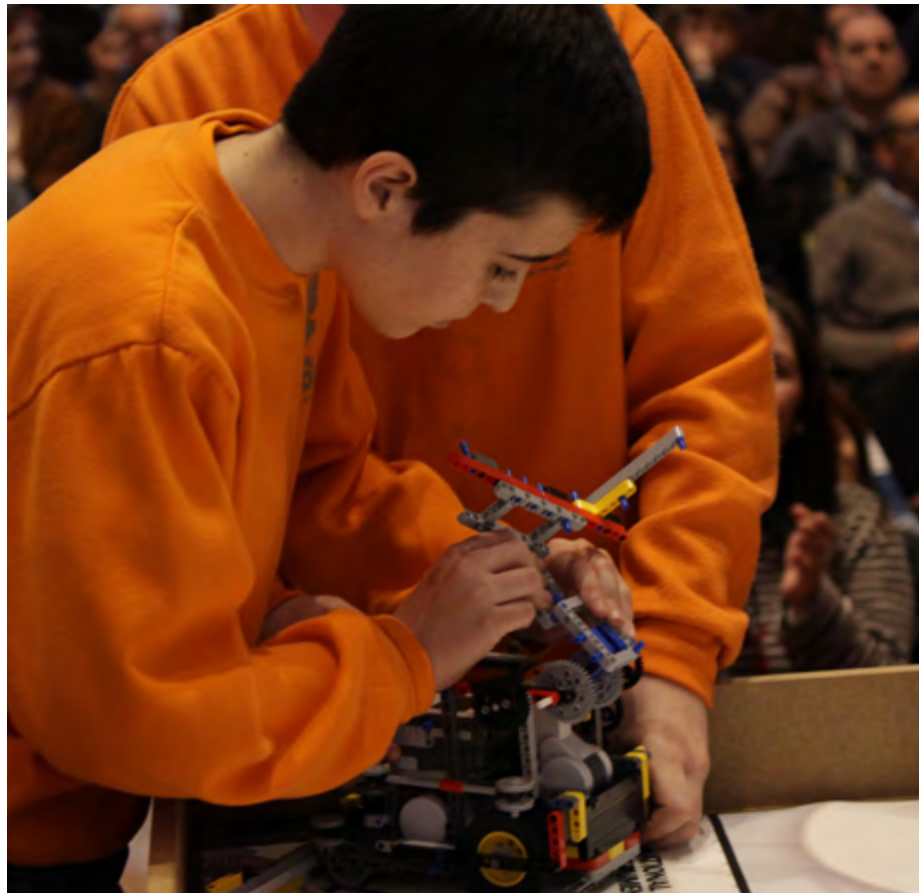
Los 'Incredible Squirrels' y su mano robótica para el aprendizaje del lenguaje de signos han conseguido ser uno de los representantes en la fase mundial de la competición de la First Lego League tras ganar la fase regional, organizada por el CEEIC con la colaboración de UPCT y celebrada en la Universidad Politécnica de Cartagena el pasado 8 de marzo, y conseguir, en la final nacional que se ha celebrado este pasado fin de semana en Santa Cruz de Tenerife, una de las tres plazas que da acceso a la fase mundial.

Estimular la competitividad y despertar la vocación científica y tecnológica mediante la robótica son los objetivos esta iniciativa busca entre los más jóvenes de edades comprendidas entre los 10 y los 16 años. La First LEGO League es una competición integral cuya preparación dura varios meses y en la que no solo se valora la programación de un robot, se valora también el proyecto científico y valores sociales en relación a una temática concreta, que este año ha sido "Cómo adquirimos conocimientos y habilidades en el siglo XXI".

En el evento, dirigido a jóvenes de 10 a 16 años, participaron diferentes equipos bajo las directrices de su entrenador para conseguir el reto propuesto. En esta edición, el desafío consistía en crear una solución innovadora que mejorara la experiencia de aprendizaje haciendo que el estudio de diversas materias sea algo más fácil y divertido.

Creatividad e imaginación en el emprendimiento de ideas serán la base de los diez equipos participantes. Los más de 100 jóvenes

El ganador de la First Lego League en la UPCT representará a España en la final mundial



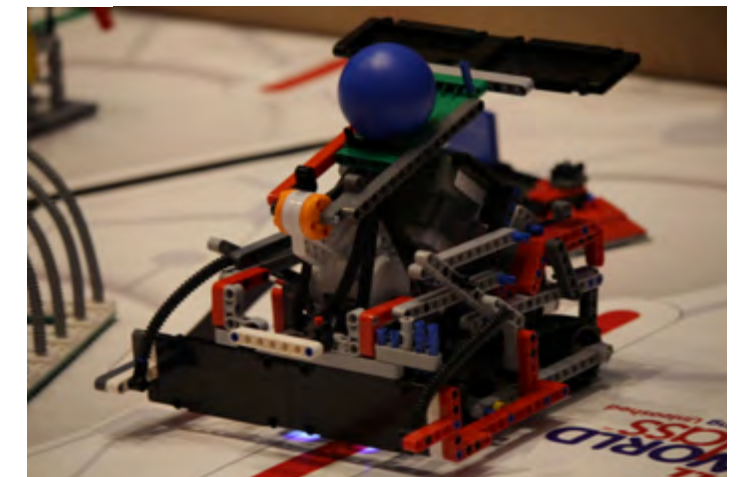
Los 'Incredible Squirrels' ganaron la fase regional celebrada en la Politécnica

que intervinieron en el concurso trabajaron durante tres rondas de 2,5 minutos cada una, disponiendo finalmente de media hora para exponer al jurado su proyecto.

El tribunal que juzgó los trabajos de la First LEGO League estuvo compuesto por profesores de las diversas escuelas de la UPCT, y más de 80 estudiantes de In-

dustriales y Telecomunicaciones formarán parte del equipo de trabajo. El ganador absoluto de esta edición de First LEGO League pasó a la fase nacional, que se celebró en Canarias el 22 de marzo. Posteriormente se desarrollarán dos fases más, una europea y un último campeonato en Estados Unidos. Además del ganador absoluto en la fase que se celebra en la UPCT, se seleccionaron otros cuatro premios: al mejor proyecto científico, al mejor diseño robótico, a los mejores valores y a la mejor competición en mesa.

La First LEGO League se desarrolla en 61 países e intervienen cada año unos 200.000 escolares que forman más de 20.000 equipos.



Con motivo de la festividad de San José, patrón de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y en el marco de las fiestas Industriales, Teleco y Turismo se llevaron a cabo tres concursos tecnológicos.

Carduino

Samuel Gracia Montero y Manuel Forcén Muñoz, dos estudiantes de segundo curso del Grado en Ingeniería Electrónica, Industrial y Automática, ganaron el premio del certamen en la modalidad Carduino (concurso de microrobots basado en Arduino). Los estudiantes diseñaron un microrobot que ha recorrido un circuito con obstáculos y guiado de forma inalámbrica a través un móvil.

Propulsión a chorro

La competición de vehículos de propulsión a chorro contó con la participación de dos equipos formados por estudiantes UPCT. Con 4 segundos, se proclamó ganador en las dos pruebas del concurso el equipo Pressure. En segundo lugar, con un tiempo 4,42 segundos, a pesar de los problemas técnicos que han sufrido antes del lanzamiento, quedó el equipo Bernouille&co.

Tiro de huevo

El concurso 'Tiro de huevo' tuvo por vencedores a Roque Belda, alumno del grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática y Pablo Sánchez, del grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Roque Belda, un joven ciezano de 20 años, ideó un dispositivo formado por una botella con una base de gelatina y un embudo. Su invento resultó la solución perfecta para que un

Las Fiestas de San José ponen a prueba a los futuros ingenieros



CONCURSO CARDUINO



CONCURSO 'PROPULSIÓN A CHORRO'



CONCURSO 'TIRO DE HUEVO'

huevo lanzado desde la segunda planta de la Escuela de Industriales de la UPCT llegase al suelo sin

romperse. Pertenece a la asociación UPCT Maker, de proyectos innovadores.



Enrique González, Premio MTorres al mejor proyecto final de grado

En el listado de premiados de las fiestas de Industriales también se incluye a Enrique González, ganador del premio MTorres al me-

jor proyecto final de grado por el diseño de un quadcopter para smartphones de fabricación de bajo coste.



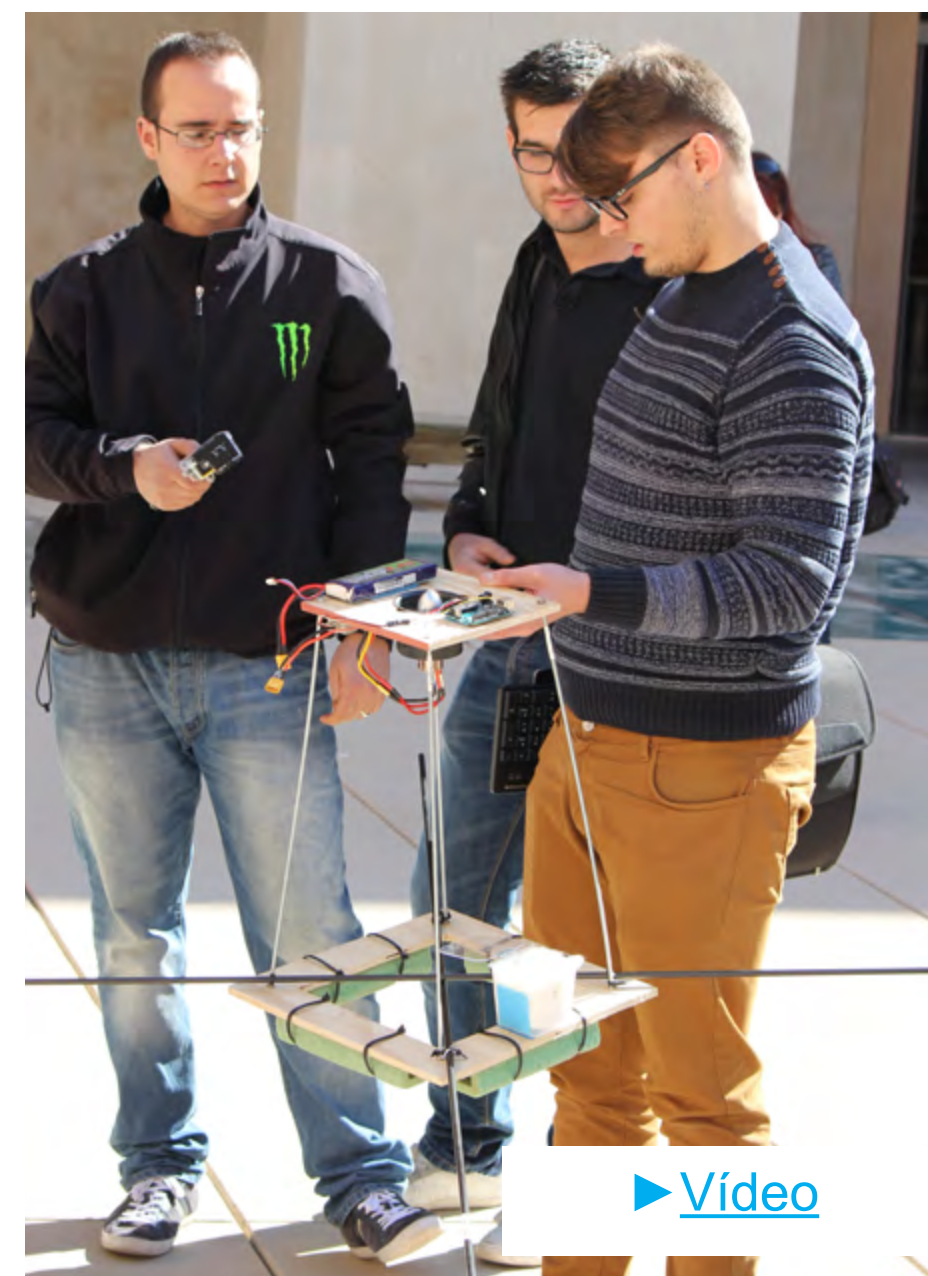
UPCT Makers, la cantera de inventores de la UPCT

Frescura e innovación" son las claves que varios estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) utilizan para definir la asociación que han creado, "UPCT Makers", con un claro objetivo; inquietud científica, creación de inventos y diversión.

El colectivo, formado en noviembre de 2014, surge por la necesidad de estos estudiantes de desarrollar proyectos en el ámbito de robótica, impresión 3D y Open Source entre otros, aunque también la formación en programas de CAD y uso de micro controladores por alumnos y para alumnos es uno de sus pilares básicos. En definitiva, crear una "cantera de inventores".

La Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Región de Murcia celebrada el pasado año sirvió como pistoletazo de salida para que "UPCT Makers" se diera a conocer. Para este evento, la asociación preparó una exhibición de tecnología de impresión 3D que en poco tiempo originó multitud de interesados por el proyecto procedentes de otras facultades y universidades. Y este éxito es lo que les ha llevado a participar, el mes de abril, en la "3D Printer Party", que tendrá lugar en León y está considerada como la mayor reunión de expertos en el sector de la impresión 3D.

Impresoras "Prusas" del proyecto RepRap y modelos pro-



▶ [Vídeo](#)

prios, aeromodelismo virtual, o inventos de lo más ingenioso ya que todos los ganadores de los concursos organizados para la festividad de San José 2015 per-

tenecen a la asociación. Nada se resiste a la creatividad de los miembros de UPCT Makers que, aseguran, darán mucho que hablar.

Las Fiestas de Industriales, Teleco y Turismo, con motivo de su patrón, San José, acogieron un programa repleto de actividades, en las que se registró una alta participación. No faltaron los torneos de fútbol sala, fútbolín, FIFA 15, brisca, 3x3, billar, póker, ajedrez, ping-pong y dardos, así como las tradicionales paellas, las fiestas nocturnas y el concurso de monólogos.



Industriales, Teleco y Turismo celebran la semana de su patrón

+ [Galería de fotos](#)



TORNEO DE FÚTBOL SALA



TORNEO DE FUTBOLÍN



TORNEO DE PÓKER



TORNEO DE AJEDREZ



TORNEO DE TENIS DE MESA



TORNEO DE FÚTBOL FIFA '15

La Escuela de Industriales gradúa a más de un centenar de estudiantes

Más de un centenar de alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena recibió los diplomas que acreditan el término de sus estudios en el acto académico con motivo de la festividad de San José, patrón de la Ingeniería Industrial.

Además de la entrega de títulos a los estudiantes que han finalizado su formación en la UPCT entre el 1 de febrero de 2014 y el

31 de febrero de 2015, en el acto también se otorgaron diversos premios como son los del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia. Cuatro de los reconocimientos fueron a los mejores trabajos de fin de grado de egresados procedentes de titulaciones con atribuciones profesionales, y un premio y un accésit estuvieron dirigidos a los mejores proyectos presentados por estudiantes de Ingeniería Industrial y Grado en Tecnologías Industriales.

Asimismo, se concedió el premio MTorres entre los trabajos de fin de grado presentados por estudiantes de las diferentes titulaciones de ingeniería y de los trabajos final de master presentados por los estudiantes de los estudios oficiales de postgrado impartidos en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, y el premio "Agustín Diéguez" entre los proyectos presentados por estudiantes de segundo ciclo de Ingeniería en Organización Industrial.

[+Todas las fotos](#)

[+Lista de graduados](#)



El Máster en Arquitectura acompañará la elaboración del Proyecto Final de Carrera

Los nuevos grados en Edificación y en Fundamentos de Arquitectura se iniciarán el próximo curso



La Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) se encuentra preparando la puesta en marcha, ya el próximo curso, de los nuevos grados en Edificación y en Fundamentos de Arquitectura, que paulatinamente sustituirán a los grados en Ingeniería de la Edificación y en Arquitectura.

El plan de estudio del Grado en Edificación "contiene ajustes mínimos más allá del cambio de nombre", explica Marcos Ros Sempere, subdirector de Ordenación Académica de la Escuela.

Mucha mayor trascendencia tiene el cambio del plan de estudios en Arquitectura, forzado por la entrada en vigor de una nue-

va legislación, que determina un modelo formativo de 5+1, con un grado de cinco años y un máster habilitante para ejercer la profesión.

"La implantación del nuevo grado será voluntaria para los que ya cursan la carrera", avanza Ros Sempere. La ETSAE iniciará próximamente una campaña de información a los estudiantes sobre los nuevos planes de estudio.

En la práctica, los alumnos ya están invirtiendo al menos seis años por el tiempo que han de dedicar al Proyecto Final de Carrera (PFC)", recuerda el docente de la ETSAE. En el nuevo grado, el Trabajo Final "tendrá una carga de trabajo acorde con los seis créditos asignados, mientras que el Máster estará principal-

mente enfocado a vehicular y tutorizar el PFC", argumenta.

"El estudiante no estará solo en la tarea de elaborar el Proyecto en su casa, estará arropado y dispondrá de un taller exclusivamente destinado a la creación de los PFC, donde se realizarán las sesiones de corrección", anuncia.

El objetivo es que "puedan presentar el Proyecto en las convocatorias ordinarias", frente al retraso generalizado que actualmente tienen los PFC de la primera promoción de graduados en Arquitectura en la UPCT.

El Máster en Arquitectura de la Politécnica entrará en funcionamiento en el curso 2016-2017, si se cumplen los plazos previstos.



Acústica Arquitectónica. Un centenar de estudiantes del Máster en Ciencia y Tecnología de la Edificación asistieron el pasado marzo a una conferencia sobre Acústica Arquitectónica impartida por el representante técnico de la empresa Isover, compañía líder en aislamiento acústico y térmico que opera en España, Portugal, Marruecos, Argelia y Túnez.

La UPCT participa activamente en la Semana de la Calidad en la Edificación

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) participó con un stand propio entre los días 13 y 18 de marzo en la Semana de la Calidad en la Edificación que se celebra en la avenida Alfonso X el Sabio de Murcia.

El arquitecto Carlos Parra Costa, coordinador del Máster en Ciencia y Tecnología de la Edificación en Arquitectura de la UPCT, participó en la primera de las mesas redondas previstas durante la Semana. Tuvo lugar en el salón de actos del Colegio de Arquitectos y versará sobre 'Calidad y Seguridad Estructural'.

Por su parte, el director de la Escuela, Antonio Garrido, impartió la ponencia 'La calidad en la edificación en el siglo XXI'.



Clases de inglés en la ETSAE. En marzo comenzaron los cursos de inglés gratuitos que la Escuela de Arquitectura y Edificación (ETSAE) pone a disposición de cualquier docente que tenga interés en aprender el idioma. También pueden matricularse gratuitamente en los exámenes oficiales de inglés. Los horarios son lunes y jueves de 12 a 13 horas, y de lunes a viernes de 9:30 a 11:00 h.

Los alumnos de la UPCT podrán realizar prácticas en los laboratorios de Calidad en la Edificación y de Mecánica del Suelo de la Comunidad Autónoma. El rector de la UPCT, José Antonio Franco, firmó en Murcia un convenio con el consejero de Fomento, Obras Públicas y Ordenación del Territorio, Francisco Bernabé.

El protocolo firmado señala que la Consejería quiere colaborar con las universidades de la Región con el fin de proporcionar una formación práctica que complementa las enseñanzas teóricas de los alumnos de los distintos centros de la UPCT.

El acuerdo refleja "el alto interés que la formación práctica de los estudiantes universitarios tiene tanto para la Universidad responsable de la calidad de su docencia, como para la sociedad en general, finalmente beneficiaria de la mejor preparación profesional de los titulados universitarios".

Mejora formativa

El rector de la UPCT, José Antonio Franco, mostró su satisfacción tras el acto debido a la oportunidad que tienen los estudiantes de utilizar las instalaciones de la Comunidad Autónoma y mejorar así su formación.

Bernabé precisó que "queremos ir de la mano de las universidades en todo aquello que pueda repre-



Los estudiantes de la UPCT podrán realizar prácticas en los laboratorios de Fomento

sentar una aportación a la mejora de la educación, pero también en aquellas áreas de trabajo en las que los centros universitarios tengan algo decir, y esa determinación la llevamos a la práctica invitándoles, por ejemplo, a participar en la redacción del Libro Blanco de la Construcción, que hemos puesto en marcha la pasada semana, o en el enriquecimiento del texto de la Ley de la Vivienda, cuyo trámite parlamentario está próximo a concluir".

Las condiciones de las prácticas son las especificadas en los convenios de colaboración estable-

cidos por la Comunidad para la realización de prácticas docentes universitarias, suscritos con la Universidad Politécnica de Cartagena el 6 de septiembre de 2000, "en lo relativo al proyecto formativo, fecha y horario de realización, aseguramiento de los estudiantes, los tutores y demás circunstancias que resulten relevantes para la realización de las prácticas".

El acuerdo está vigente este curso y es prorrogable por otro año más por acuerdo expreso de las partes, por igual período de tiempo, si no media denuncia por ninguna de ellas.

Una conferencia aborda la gestión de la contratación de obra pública

La Escuela de Caminos y Minas de la UPCT celebró la conferencia 'Gestión de los contratos de obras en el sector público' a cargo de Juan Bautista Serrat, responsable de obras de financiación propia en Aguas de Murcia (EMUALSA). La ponencia, que tuvo lugar en el salón de actos de la EICM, fue introducida por el profesor Emilio Estrella. En ella, Juan Bautista Serrat trató de explicar a estudiantes y futuros profesionales

del sector, el desarrollo administrativo de los contratos de obras públicas, desde la adjudicación a la extinción. Por otro lado, se dio a conocer la normativa de aplicación, los agentes que intervienen en su ejecución, así como la propia ejecución y extinción del contrato.

Juan Bautista Serrat, quien cuenta con una amplia experiencia en la gestión de los contratos de



del sector público, ha expuesto ordenadamente el desarrollo lógico de toda obra pública, con la enumeración de los artículos de las diferentes leyes al respecto, buscando facilitar su consulta para conseguir su inequívoca aplicación práctica.

El alumnado de primer curso de ADE completa su formación en Recursos Humanos

Los estudiantes de primero del grado en Administración y Dirección de Empresas pudieron completar su formación en Recursos Humanos a través de los seminarios ofertados por el departamento de Economía de la Empresa de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT.

El primer seminario, "Prevención de Riesgos Laborales: 20 años desde Ley 31/95", fue impartido por la profesora del área de Organización de Empresas, María Eugenia Sánchez Vidal, contó con una ponencia a cargo del director de zona Región de Murcia de Cualtis, SLU (antigua Ibermutuamur), Matías García Manrubia.

También se celebró el ciclo con el segundo seminario sobre la "Igualdad e Identidad de la Mujer Trabajadora" a cargo de María Eugenia Sánchez Vidal, Olga Rodríguez Arnaldo, David Cegarra Leiva y Jamila Lamane.

Y un tercer seminario, titulado "La Integración laboral de las personas con discapacidad" que ahondó en la problemática de la inclusión de personas con discapacidad en el ámbito profesional.





La Politécnica ya imparte un título propio de diseño de instalaciones eléctricas para proyectos de ingeniería

El curso 'Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas mediante software para proyectos de ingeniería', un título propio de formación específica de la UPCT, se inició en la Universidad Politécnica de Cartagena con una jornada de formación sobre instalaciones eléctricas de baja tensión impartida por Ángel Muñoz, gerente de la empresa dmELECT, que comercializa el software que utilizan las empresas para diseñar sus instalaciones eléctricas.

La jornada, que se celebró en el aula Sebastián Feringán de la segunda planta de la Escuela de Industriales trató temas como el el cálculo a calentamiento, la caída de tensión, la protección a sobretensiones y sobrecargas, la protección contra los contactos o la evaluación de los sistemas de puesta a tierra. El objetivo era que los asistentes adquirieran los

dmELECT cede un centenar de licencias de software

conocimientos adecuados para proyectar y dirigir las obras de instalaciones eléctricas de baja tensión.

La UPCT firmó un convenio con la compañía almeriense dmELECT, proveedora de software de diseño de líneas eléctricas para empresas de ingeniería. El acuerdo contempla la cesión gratuita de un centenar de licencias de software a la Politécnica de Cartagena, que podrán ser utilizadas por los alumnos desde las aulas de informática de la universidad. Además, a los alumnos del curso semipresencial que ha comenzado hoy, se les entregará una

licencia completa para uso personal desde cualquier ordenador personal.

El convenio ha sido impulsado por el investigador de la Politécnica José Miguel Molina, coordinador en la UPCT del Máster Interuniversitario de Automatización y Telecontrol para la Gestión de Recursos Hídricos y Energéticos, que se prevé implantar el curso próximo, y el profesor Francisco Javier Cánovas coordinador del curso semipresencial.

Molina destacó que el software cedido por dmELECT "permitirá a los alumnos trabajar en el diseño y cálculo de instalaciones eléctricas tal y como hacen las empresas". Y avanzó que el acuerdo marco firmado dará pie a futuras colaboraciones de I+D entre la Universidad y la compañía para desarrollar el programa.

Los estudiantes de Industriales conocen sus salidas profesionales



ENAE Business School y Activo Humano Consultores explicó a alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) cómo encontrar salidas profesionales y les han proporcionado pautas para mejorar su desarrollo personal. La conferencia "Desarrollo Personal. Salidas profesionales en el ámbito de la Ingeniería Industrial" la pronunciaron

Enrique Egea y Bárbara Hernández, de ENAE Business School y Juan Basilio Castaño de la empresa Activo Humano Consultores.

El objetivo de la charla era orientar a los estudiantes en cuanto a salidas profesionales y la búsqueda del primer empleo, así como también para informar de los programas de postgrado disponibles

para completar su formación.

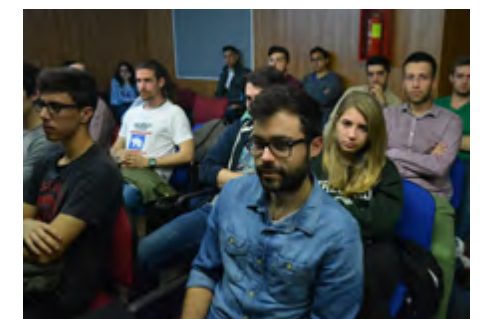
Los ponentes ofrecieron a los asistentes consejos para preparar con éxito un CV, superar las entrevistas de trabajo y procesos de selección. También dieron recomendaciones sobre programas y ofertas que tienen a su disposición los estudiantes para realizar prácticas en empresas.

El Grupo Sika presenta los últimos avances en tecnologías de unión por adhesivos

La empresa SIKA, una de las empresas de referencia mundial en tecnologías de sellado, pegado e impermeabilización, presentó en la UPCT los últimos avances en tecnologías de unión por adhesivos. La multinacional ofreció la charla "Presentación del Grupo Sika: Tecnologías de Unión por Adhesivos y Premio Sika 2014" en la que los asistentes pudieron conocer las posibles salidas profesionales en este ámbito y participar en un concurso con un premio de 3.000€.

La conferencia fue impartida por el Director Técnico de Industria y Adhesivos de Sika España, Alberto Sastre y en ella abordó las soluciones que ofrecen las tecnologías de unión por adhesivos para muy diversos campos como la unión de materiales de composiciones disímiles y productos de alto grado de innovación tecnológica.

También se describieron las bases del Premio del Prontuario Sika 2015 dirigido a alumnos de la rama de ingeniería industrial,



como iniciativa de Sika España para la divulgación de las tecnologías de unión por adhesivos entre los estudiantes de ingeniería industrial.

La charla supuso una excelente oportunidad para todos los alumnos que puedan estar interesados en estas tecnologías de producción, especialmente los alumnos y egresados de la Escuela de Industriales.

La asociación IEEE-UPCT organiza nuevos cursos de MATLAB , AutoCAD y un taller de Arduino

La asociación IEEE-UPCT y el Consejo de Estudiantes de la Politécnica han ofertado dos cursos de formación en programas de uso en los estudios de la UPCT, así como un taller de Arduino, como ya hicieron en el primer cuatrimestre de este curso.

Estas actividades tienen como finalidad formar a los estudiantes en el uso de tales programas, facilitando el desarrollo y el aprendizaje de las materias en las que se utilizan estas herramientas.

El curso de AutoCAD se desarrolló entre los días 3 y 5 de marzo por la tarde; el de MATLAB, los días 17, 24 y 25 de marzo por la tarde; y el taller de Arduino tendrá lugar los días 14, 15, 21, 22, 28 y 29 de abril, en horario de tarde.

El precio establecido para cada uno de los cursos de AutoCAD y MATLAB fue de 15 euros, subven-



cionados por el Consejo de Estudiantes, y es de 75 euros para el taller de Arduino, (incluyendo el kit Arduino + Arduino Uno) o de 55 (solo Sensores: el estudiante deberá llevar un Arduino Uno).

La Asociación IEEE-UPCT se constituyó en abril de 2012 dentro del marco de la IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) formando parte de una de sus ramas de estudiantes de

la sección española. Las actividades que realiza la IEEE, tanto a nivel nacional como internacional, son proyectos, concursos, conferencias, y otras actividades de una forma accesible y económica.

Además, dentro de la rama de estudiantes, se fomenta el desarrollo de proyectos y apoyo entre sus miembros en tareas de estudio y formación.

El Consejo de Estudiantes oferta cursos formativos de ofimática



La casa del Estudiante de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) acogerá, a lo largo del mes de abril, dos cursos de formación de los programas ofimáticos Word y Excel organizados

por el Consejo de Estudiantes de la UPCT. La iniciativa tiene como objetivo mejorar la preparación de los estudiantes en el uso de estas herramientas mediante la realización de ejercicios prácticos.

Se pretende mejorar la formación en el uso de herramientas digitales

Las fechas fijadas para el desarrollo de las actividades serán 13, 15 y 20 de abril para el curso práctico de Word, y 22, 27 y 29 de abril, en horario de tarde, para el curso de Excel para ingenieros y estudiantes de Administración Y Dirección de Empresas.

La inscripción a los cursos se podrá realizar a través del portal de servicios de la UPCT en la sección "Cursos Consejo de Estudiantes" y el coste por materia es de 15 euros. La cuota se abonará en la 1ª planta de la Casa del estudiante de la UPCT.

El estudiante de la UPCT que consiga el mejor invento de base tecnológica aplicado a la ingeniería ganará un premio de 600 euros para poner en marcha su proyecto.

La Rama de Estudiantes IEEE la UPCT ha organizado el I Concurso de Base Tecnológica, con la colaboración del Consejo de Estudiantes y el patrocinio de las Escuelas de Industriales y Telecomunicaciones.

El objetivo de este nuevo concurso es premiar y promover la realización de proyectos de base tecnológica de alta calidad, originalidad y aplicabilidad en el ámbito de la ingeniería. Los participantes deben presentar ideas de proyectos, soluciones tecnológicas o invenciones que supongan una innovación en algunos de sus aspectos.

Habrán dos primeros premios de 600 euros cada uno a los proyectos mejor valorados. Además, el premiado (o equipo premiado) se comprometerá a implementar el proyecto presentado, pertenciéndole la posesión y explotación del mismo, según las bases del concurso.

El plazo de presentación de solicitudes está abierto hasta el próximo 23 de abril de 2015 a las 14:00 horas.



Premio de 600 euros al alumno que consiga el mejor invento aplicado a la ingeniería

La Rama de Estudiantes IEEE-UPCT se constituyó en abril de 2012 dentro del marco de la IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) formando parte de una de sus ramas de estudiantes de la sección española. Las actividades que realiza la IEEE, tanto a nivel nacional

como internacional, son proyectos, concursos, conferencias, y otras actividades de una forma accesible y económica. Además, dentro de la rama de estudiantes, se fomenta el desarrollo de proyectos y apoyo entre sus miembros en tareas de estudio y formación.

upct.es
la web universitaria





► [Todos los vídeos](#)

La Politécnica premiará los mejores proyectos que se presenten al Campus de la Ingeniería 2015

Como novedad en la edición 2015 del Campus de la Ingeniería que se celebrará los días 6, 7 y 8 de mayo, la UPCT premiará los mejores proyectos ponentes que se presenten en dos categorías, una para alumnos de Primaria y otra para los de Secundaria. Los ganadores serán premiados con la visita a museos de Ciencia, en los que la organización del Campus asumirá el coste de transporte y alojamiento para toda la clase del proyecto ganador en cada categoría.

El Campus de la Ingeniería es un proyecto educativo y cultural organizado por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y el Centro de Profesores y Recursos Región de Murcia (CPR), cuyo objetivo es presentar la ciencia y la tecnología de una manera atractiva y motivadora. Las temáticas principales de esta edición son '2015 Año Internacional de la Luz y las Tecnologías Basadas en la Luz' y '2015 Año Internacional de los Suelos'.



Transporte en autobús para los centros educativos

La IV edición del Campus de la Ingeniería ofrece este año una nueva ventaja: los desplazamientos en autobús desde los centros educativos serán sufragados total o parcialmente por la organización del Campus de la Ingeniería para asegurar la asistencia

desde todos los puntos de la Región.

Los centros que quisieran beneficiarse de esta nueva oportunidad deberán indicarlo en el apartado de Observaciones de su solicitud para asistir al evento.

La exposición itinerante "Los Suelos y la Biodiversidad Forestal", que estará presente en el Campus de la Ingeniería 2015, pretende, a través de 12 paneles (12 meses del año) mostrar ejemplos de nuestra riqueza edafológica forestal a lo largo de todo este Año Internacional de los Suelos.

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó declarar 2015 como Año Internacional de los suelos, en virtud de la resolución A/RES/68/232 de su 68º periodo de sesiones. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha sido la encargada de implementar la conmemoración en el marco de la Alianza Mundial por el Suelo, en colaboración con los gobiernos y la secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD).



La feria de divulgación contará con la exposición 'Los Suelos y la Biodiversidad Forestal'

La Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS) se ha querido sumar con el Proyecto SECS 2015, a esta iniciativa y aprovechar tal

circunstancia para fomentar la concienciación y la comprensión de la importancia del suelo para la seguridad alimentaria.



La Fundación Repsol repite en el Campus con su Aula Móvil

La Fundación Repsol renueva su apoyo al Campus y estará presente en esta edición con su Aula Móvil, que se podrá visitar frente a la Asamblea Regional.

El mundo de la ENERGÍA ¿Sabías que...? es una iniciativa de Fundación Repsol que pretende contribuir al desarrollo educativo, ambiental y cultural de la sociedad y fomentar en los escolares el interés por la ciencia y el respeto al medio ambiente. Su principal objetivo es difundir las actividades que se realizan en las refinerías y plantas petroquímicas, el uso del petróleo y sus derivados, así como acercar la imagen de Repsol y su Fundación y su compromiso con la eficiencia energética.



Abierta la inscripción de voluntarios para el Campus de la Ingeniería

El Consejo de Estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena ha abierto la inscripción para quienes estén interesados en ser voluntarios durante el Campus de la Ingeniería, que se celebrará los días 6, 7 y 8 de mayo en el Campus de Alfonso XIII.

La participación en el Campus de la Ingeniería dará a los voluntarios un reconocimiento de cinco horas por cada día de voluntariado. El horario de la actividad es de 9 a 14 horas y se puede elegir el día en el que se quiere participar como voluntario.

El plazo de inscripción se cierra el 24 de abril a las 20 horas. Las tareas a desarrollar son: Colaborar en el desarrollo de la actividad "Campus de la Ingeniería" que desarrolla la UPCT. Y por otro lado, ser guía de grupos de escolares de primaria y secundaria (acompañados por sus profesores), que visitarán los stands del Campus de la Ingeniería.

La inscripción a esta actividad implica la asistencia a reuniones



organizativas de la actividad los días 29 de abril (miércoles) y 4 de mayo (lunes). Las horas se confirmarán más adelante y se reconocerán las horas empleadas en es-

tas reuniones. La inscripción a esta actividad se realizará a través del Portal de Servicios y seleccionando la actividad en la que desea participar.

Un profesor de Ciencias de la Empresa pone en marcha el 'Canal Contabilidad'

El profesor del departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Isidro Guzmán, ha puesto en marcha "Canal Contabilidad", un espacio virtual dedicado en abierto a la enseñanza de la Contabilidad.

"Canal Contabilidad" (<http://www.canalcontabilidad.es/>) está destinado a estudiantes y profesionales de dicha disciplina y nace con una vocación de paulatina mejora y futuro desarrollo, según el profesor.

Esta web está abierta a sugerencias o comentarios de los usuarios a través de la dirección de correo electrónico canalcontabilidad@gmail.com



▶ Vídeo

La UPCT vuelve a la Feria Expo Juventud de Torrevieja

El Auditorio Internacional de Torrevieja acogió, los días 25 y 26 de marzo, la IV Feria Expo Juventud en la que, nuevamente, participó la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) para mostrar su oferta formativa, instalaciones y acciones de integración laboral dirigidas a sus estudiantes.

En esta cuarta edición de Expo Juventud estuvieron presentes 56 empresas e instituciones que informarán a los jóvenes de diversos institutos de enseñanza secundaria las posibilidades profesionales que tienen para desarrollar en los próximos años. La UPCT hará hincapié este año, además de exhibir los estudios que oferta, en descubrir a los asistentes el recientemente inaugurado Edificio de Laboratorios de Investigación (ELDI), la multi-



tud de opciones existentes para la movilización internacional o la incubadora de empresas, creadora de startups en el campo de

las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Cloub Incubator Hub, calificada como una de las 15 mejores de España.

La Escuela de Teleco muestra una colección de equipos antiguos de telecomunicaciones



en Estaciones costeras del Servicio Marítimo durante las últimas décadas del siglo pasado.

Los visitantes pudieron ver desde los de radiotelegrafía básica, hasta los más avanzados en los que se integraban distintas modalidades en un mismo aparato.

También se presentó una proyección multimedia en la que se pudieron ver imágenes y vídeos relacionados con las comunicaciones marítimas en sus diversas facetas.

La exposición, instalada en la planta baja del centro, ha sido organizada por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación y cuenta con la colaboración de empresas e instituciones como Abertis Telecom, Redcai), la Unión de Radioaficionados Españoles, Amigos del Telégrafo, la Autoridad Portuaria de Cartagena y Correos.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) acoge desde el pasado 26 de marzo una muestra sobre 'Equipos

Antiguos de Telecomunicaciones Marítimas'. La exposición hace un recorrido por equipos más representativos de la época. En ella se muestra el equipamiento utilizado tanto en embarcaciones como



Las nubes deslucen la observación del eclipse solar desde la UPCT

El eclipse solar que se produjo el pasado marzo no pudo ser observado en su totalidad desde el Campus de Alfonso XIII de la UPCT, donde se habían dispuesto telescopios y gafas homologadas para apreciarlo, debido a las nubes que cubrían esa mañana toda la Región.

La observación forma parte de las actividades astronómicas ofertadas con motivo del Año Internacional de la Luz



Juan Ortega ofrece una conferencia sobre la contaminación lumínica

Las actividades astronómicas ofertadas con motivo del Año Internacional de la Luz comenzaron con una conferencia sobre "Luz, contaminación lumínica y salud", que pronunció Juan Ortega en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Las actividades, organizadas por el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria, se extienden hasta el próximo mes de junio. Juan Ortega pronunció la conferencia "Eclipses y el eclipse solar

de marzo 2015", a las 19:00 horas, en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Las actividades finalizan el próximo mes de junio con la exposición "El lado oscuro de la luz". Esta muestra del Museo de la Ciencia y el Agua tiene un planteamiento didáctico y hace un estudio de los distintos tipos de radiación y especialmente de la luz visible. Estará visitable del 1 al 19 de junio en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

«Sin apoyo a la mujer trabajadora tendremos un grave problema para sostener el Estado del Bienestar»

Dos investigadoras de la Politécnica de Cartagena repasan las dificultades para conciliar vida familiar y laboral: «En España no se puede criar sin abuela»

► Videonoticia



Docentes, investigadoras y madres por partida doble, María Eugenia Sánchez Vidal y María Dolores Gómez López, profesoras de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) explican, con motivo del día de la mujer trabajadora, las dificultades para conciliar la vida familiar y laboral que también se dan en el mundo académico y que afectan al conjunto de la sociedad.

“La mujer está más preparada que nunca, pero se encuentra con dificultades a la hora de promocionar para conciliar familia y trabajo porque seguimos asumiendo la mayor parte de las tareas domésticas y del cuidado de los hijos”, resalta Sánchez Vidal, investigadora de la Facultad de Ciencias de la Empresa especializada en gestión igualitaria de los recursos humanos. “En general, las mujeres, tenemos esa doble carga, la doméstica, que recae básicamente en nosotras, y la profesional, que queremos que sea en igualdad respecto de quien no se ocupa más que de eso”, añade.

“No conseguiremos la igualdad de oportunidades hasta que los hombres no se involucren en la faceta doméstica y familiar, porque es imposible que la mujer llegue a todo. No somos supermujeres. No tenemos tiempo ilimitado y sin ese apoyo no podemos desarrollarnos profesionalmente”, continúa la experta en conciliación de la Politécnica.

“España no está concebida para criar sin abuela, sin alguien a libre disposición ante cualquier eventualidad”, se queja María



«La mujer está más preparada que nunca pero encuentra dificultades»

Dolores Gómez, profesora de la Escuela de Ingenieros Agrónomos. “Y la nueva generación de abuelas también trabajan”, alerta la investigadora, que reclama ayudas a la contratación de personal de apoyo como las que existen en Francia. “No se trata sólo de ayudar a la mujer a desarrollar su carrera profesional, sino de ayudar a la familia en su conjunto”, prosigue. “Las políticas de conciliación únicamente dirigidas a mujeres perpetúan la idea que somos nosotras las encargadas del cuidado de la casa y los hijos”, coincide Sánchez Vidal.

“En Islandia, los permisos por nacimiento se reparten equitativamente entre la madre y el padre, porque el hijo es de ambos y desde el principio debe haber un reparto igualitario de tareas”, ejemplifica la docente del departamento de Economía de la Empresa.

“Las dificultades para compaginar vida familiar y laboral repercuten en la tasa de natalidad, que actualmente no garantiza el relevo generacional, y eso nos afecta a todos, porque si queremos mantener el Estado del Bienestar



necesitamos una pirámide poblacional que lo soporte. Como no haya un apoyo real a la mujer trabajadora nos vamos a encontrar con un problema importante en 20, 25 ó 30 años”, da la voz de alarma la investigadora en temas de conciliación.

Tecnologías para conciliar

A la cuadratura de horarios y calendarios que supone compaginar docencia, investigación y crianza, María Dolores Gómez sumó sus responsabilidades de gestión en la Escuela de Agrónomos durante su último embarazo. “En baja maternal seguí manteniendo la responsabilidad, a través del correo electrónico y el teléfono. Gracias a las nuevas tecnologías”, explica. “La maternidad no sólo afecta a tu rendimiento como investigadora, sino que repercute negativamente en los fondos de que dispone al año siguiente tu grupo de investigación y eso no es justo”, se lamenta María Eugenia Sánchez. “Yo no puedo viajar [para realizar estancias de investigación], y son mis compañeros hombres los que

lo hacen por mí”, cuenta la investigadora e ingeniera agrónoma.

Pero el esfuerzo también tiene recompensa. “Que tu hijo te diga que está orgulloso de ti, es lo que más te llena”, confiesa María Dolores Gómez. “Imprime valores a los hijos el que vean que el esfuerzo tiene recompensa y que haces las cosas con ilusión porque te gusta tu trabajo”.

Tender la ropa

“Entre mis compañeros ingenieros agrónomos, tanto del mundo de la empresa como de la Universidad, cada vez percibo más el reparto de cargas familiares”, destaca la investigadora de la UPCT. “En una ocasión, en una reunión en la que yo era la única mujer y comenzó a llover, pensé en la ropa tendida pero no lo dije, por vergüenza. Y me encantó que fuera un hombre, con altas responsabilidades, el que se quejara de que había dejado ropa tendida”, recuerda entre risas. “Pero, aún queda un largo camino por recorrer basado en la educación y el respeto”, añade.

Vida. Así es como definen los alumnos de la Universidad de Mayores su vuelta a los estudios. Como veinteañeros que comienzan la universidad se sienten entusiasmados ante este nuevo desafío, salvo por una diferencia: los jóvenes desean acabar cuanto antes sus carreras y los mayores no dejarían que terminasen nunca.

Bien porque no pudieron estudiar en su momento o porque, con la jubilación, se sentían desocupados con tanto tiempo libre, todos están de acuerdo en que esta oportunidad supone una gran aventura en su día a día que les ha servido para sentirse útiles y volver a tener ilusión, pero también obligación y responsabilidad.

Todos se sienten muy apoyados por sus hijos y sus parejas, que les han animado a empezar este nuevo proyecto. "Cuando llevas tantos años casado hay que dejar espacio para cada uno, aunque hay cuatro matrimonios que se han integrado totalmente" cuentan Manuel, Antonio, M^a Dolores, Ana, Amelia y Francisco, compañeros de clase en la Universidad de Mayores de la UPCT y, ahora, también amigos.

Algo por conocer

"Hay personas que creen que para entrar aquí deber tener estudios y lo único que se necesitan son ganas", explica uno de ellos, apostillando, "da igual que hayas sido médico o que no hayas tenido la oportunidad de estudiar en su día, aquí todos somos iguales, y de todos aprendemos algo". Es lo bonito que tiene la Universidad de Mayores, todos tienen una vida y un rodaje, pero entran convencidos de que siempre queda algo por conocer.

Afirman que en las clases hay mucho respeto y silencio. Todos coinciden en que los docentes los tratan con mucho cariño y preparan las clases con interés adecuando los contenidos a los distintos niveles, "muchos profe-

sores nos cuentan que no pensaban que enseñar a personas mayores les iba a enriquecer tanto en su profesión", comentan mientras ríen. Por otra parte, piensan que las clases deberían durar menos, "es mucho tiempo y, para algunos, se hace difícil de seguir", explica María Dolores, subdelegada de su clase, "los primeros 10 minutos son fundamentales para atraer la atención de los estudiantes e ir cambiando de actividad para que no se produzca fatiga mental".

Cuentan también que hay muchas personas que se matriculan y no asisten a las lecciones, lo que es una pena dado que mucha gente interesada en acceder a la Universidad de Mayores se queda sin plaza. Creen que, ante esta situación, se debería hacer algo para ocupar esas vacantes y que más gente disfruta-

ra de esta segunda juventud que están experimentando.

Se mandan apuntes entre ellos cuando alguno no puede asistir a clase, ayudan a sus compañeros con las materias que les presentan más dificultad, hacen viajes y excursiones, organizan cenas que "son fundamentales", según Amelia, ya que "es tan importante atender en clase como conocernos entre nosotros"... Añade que por todo esto no le gustaría terminar nunca la Universidad de Mayores, cosa que todos sus compañeros apoyan sin ninguna duda.

Con este ejemplo de superación los alumnos de la Universidad de Mayores demuestran que no hay nada imposible si uno se lo propone, "te pueden quitar las joyas y el dinero pero experiencias como esta, que son incluso más valiosas, se quedan contigo".

Universidad de mayores, elixir de juventud



FRANCISCO TORRES
Empresario sector alimentación



MANUEL I. DOMÍNGUEZ
Sector financiero, comercial



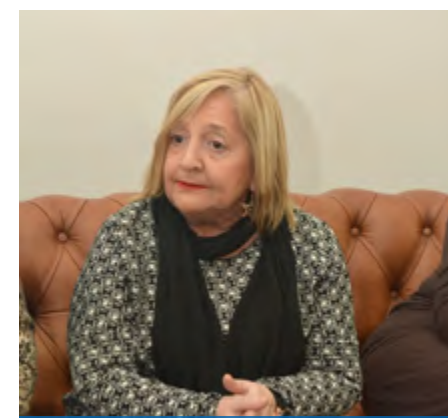
ANTONIO LUCAS
Delegado. Empresario hostelería



AMELIA MARTÍNEZ
Maestra



MARÍA DOLORES GONZÁLEZ
Maestra y ama de casa



ANA LARAJA
Gerente centro estética



Ingenieros agrónomos, veterinarios y ganaderos analizan en la Politécnica la producción animal del toro bravo

El que fuera director general de Ganadería y Pesca de la Región de Murcia y actual profesor de Producción Animal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (ETSIA) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Adolfo Falagán, fue el encargado de moderar una de las primeras actividades organizadas por el ciclo "Conferencias Producción animal: Toro bravo", que se inauguró en el salón de actos de la ETSIA. La clausura contó con la presencia especial del torero Francisco Marco y se realizó una visita a la ganadería "Los chospes" en Albacete.

La inauguración de esta serie de conferencias corrió a cargo del rector de la UPCT, José Antonio Franco; el director de la Escuela de Agrónomos, Alejandro Pérez Pastor; el presidente del Foro Taurino Cultural de Cartagena y Comarca, Francisco Vera, y los dos invitados a las ponencias de la primera sesión sobre el toro de lidia, el veterinario de la Plaza de



Toros de Murcia, Manuel Sanes, y el catedrático de Producción Animal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pública de Navarra (UPNA), Antonio Purroy.

La presentación de este ciclo puso de manifiesto el papel que desempeña el toro de lidia en la ganadería española. Es una especie que genera riqueza cultural, económica y ecológica. Los

expertos destacaron el apoyo al Foro Taurino Cultural de Cartagena y Comarca organizando estas jornadas académicas que han expuesto un punto de vista diferente a esta especie desde la agronomía. En su prólogo, Vera anunció de igual manera que el ciclo "Conferencias Producción animal: Toro bravo" se desarrollará de forma bianual en la UPCT, tal y como se lleva a cabo en la UPNA.



Carteles de la Transición. La Facultad de Ciencias de la Empresa acogió una exposición de carteles electorales, nacionales y locales, del periodo de la Transición. La muestra, 'Miradas y palabras sobre la Transición en la Región de Murcia', permitió ver carteles originales de todo el arco político que reflejan toda la idiosincrasia de la época.

Nueva donación de sangre desde la Politécnica



Una campaña de hemodonación, organizada por el vicerrectorado de Infraestructuras, Equipamiento y Sostenibilidad, arrancó desde la Facultad de Ciencias de la Empresa y fue trasladándose en los sucesivos días por otras Escuelas de la Politécnica de Cartagena.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT animó a la participación y recordó la importancia de la donación de sangre de personas sanas para que el sistema sanitario pueda desarrollar su actividad. El objetivo del centro de Hemodonación con su campaña en las universidades de la Región es que los estudiantes que donaron en la primera vuelta de la campaña puedan volver a hacerlo, y también captar nuevos donantes.



Encuentro de entidades de comercio justo en la Facultad

La UPCT organizó junto con el departamento de Cooperación Internacional de la Cruz Roja un encuentro de entidades y asociaciones dedicadas al comercio justo y solidario internacional, dando continuidad al acto realizado el año pasado.

El encuentro de este año llevó por nombre 'El Comercio Justo a la Vuelta de tu Esquina 2.0' y tuvo lugar en el Salón de Grados

de la Facultad de Ciencias de la Empresa.

En el acto participaron las entidades dedicadas a ese ámbito que se encuentren en Cartagena y supuso un encuentro que les permitió unir esfuerzos en la labor de concienciar a la ciudadanía de un consumo responsable desde una perspectiva internacional, explicando, además, las actividades que realizan para ello.



Fotoperiodismo. El rector, José Antonio Franco, asistió a la inauguración de la exposición 'Fotoperiodismo Región de Murcia', que se pudo visitar en la Facultad de Ciencias de la Empresa. La exposición, promovida por la Asociación de Informadores gráficos de prensa y televisión de la Región de Murcia, muestra a través de 54 imágenes los sucesos más destacados de la Comunidad a lo largo de 2014.

Natalia Carbajosa

Profesora del área de Filología Inglesa



+info

«La poesía tiene mucho de taller de artesano»

Escribe en verso desde su niñez. Estudió en la Universidad de Salamanca, escuela de poetas desde el Renacimiento, donde se doctoró en 1999 con una tesis sobre la comedia de Shakespeare. En la actualidad, es la única filóloga que es profesora titular de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y realiza investigación sobre poesía anglo-norteamericana. Poeta rodeada de ingenieros y tecnólogos que pasan horas y horas en un laboratorio, Natalia Carbajosa (El Puerto de Santa María, Cádiz, 1971), dedica parte de su tiempo a escribir poesía, algo que "tiene mucho de taller de artesano, solo que las piezas se labran únicamente cuando llega la inspiración".

¿Qué le gusta ver en la UPCT?

Su arquitectura. Los campus nuevos son espléndidos, y la idea de recuperar esos edificios para la ciudad, en lugar de construir de la nada un campus en las afueras, también. Creo que es motivo de orgullo para todos los que vivimos en esta ciudad, sin menoscabo de lo que ocurre dentro de ellos, por supuesto.

¿Qué no se imaginan los alumnos de usted?

Que escribo poesía, supongo.

¿Qué no es?

No soy ambiciosa, por lo menos en el sentido que se le suele dar a la palabra.

¿Qué quería?

Vivir con un mayor sentido de la co-

munidad, tanto en la vida profesional como en la personal. Y llevar una vida buena, en el sentido que Platón le dio al término.

¿Qué no querría?

Tener que dejar de ir confiada por la calle, rendirme al miedo. Creo que esa es una de las mayores conquistas de la libertad, sobre todo para las mujeres.

¿Qué es lo que más detesta?

La prepotencia. La gente que sabe y opina de todo sin fisuras, sin importarle la superficialidad de su juicio. En esto deberíamos volvernos más orientales (en Japón está mal vista esa clase de asertividad).

¿Qué melodía le suena en el móvil?

La que sale por defecto.

¿Facebook o Twitter?

Ninguno de los dos. Desde un punto de vista profesional les veo algún sentido; desde el personal, ninguno. Mis cosas se las cuento solo a mi diario en papel.

¿Con quién se haría una foto?

Con un músico callejero que se aprendió una canción que le tarareé.

¿Qué le ha faltado siempre?

Certezas. Y a medida que cumplo años, más me faltan.

¿Dónde no la veremos nunca?

Eso nunca se puede saber... hubo un tiempo en que me ufanaba de no haber ido nunca al fútbol y ahora voy de vez en cuando, así que mejor no digo nada.

¿La palabra que más le gusta? No hay una sola. Pero me gusta mucho "filología" por todo lo que abarca, todas las facetas que entraña de amor a la lengua: enseñar, investigar, leer, escribir, traducir, conversar, transmitir una cultura literaria a tus hijos... hay épocas en las que dedicas más tiempo a unas que a otras, pero todas están ahí.

¿Qué empezó a leer?

Cuentos infantiles.

¿Qué empezó a escribir?

Poesía.

¿Qué es la poesía para usted? Una manera de estar en el mundo, de mirar, de fijarse en lo que suele pasar desapercibido. Esto se puede convertir en poema o no, da lo mismo. Los poetas se reconocen entre ellos antes por la actitud (que no la pose) que por sus obras.

De la soledad del poeta...

suelen nacer buenos frutos, aun a su pesar, porque la soledad es difícil de sobrellevar (incluso cuando es elegida).

¿Concibe su vida sin la poesía?

No, porque la poesía no es una elección. Está en la naturaleza de quien nace con esa dependencia, por así decir. Y ya sabemos qué pasa cuando uno trata de apartarse de su propia naturaleza.

¿Le salva la poesía?

Sí, todos los días. Vivir sin poesía sería como vivir solo hacia afuera, como si me faltara un brazo o una pierna. Mundo interno y externo tienen que confluir todos los días, y al interno,

en mi caso, le pone palabras la poesía. Aunque desde el punto de vista práctico, esto también ocasiona muchos problemas, no creas.

¿Un poeta actual que le guste?

Tomas Tranströmer, Ana Blandiana, Tomás Sánchez Santiago.

¿Un personaje de ficción?

Hamlet, porque encarna lo que todos somos, la duda constante del hombre moderno. Shakespeare creó las mitologías del mundo contemporáneo o, si quieres, dio mayor resonancia a las de los griegos.

¿Qué poema elegiría usted si tiene que optar por uno en especial?

Habría muchos para elegir, pero uno podría ser "Un aviador irlandés prevé su muerte", de W. B. Yeats.

¿La poesía es hija de la inspiración o del trabajo?

De las dos cosas. Se nace o no se nace con el deslumbramiento poético, pero luego hay que es-

«La poesía es difícil de vender»

«Por varios motivos: porque ha desaparecido del acervo popular (cuando antes incluso la gente analfabeta se sabía coplas y romances de memoria) y ha perdido su función de cohesión cultural; porque requiere una concentración especial, que las prisas, la hiperestimulación tecnológica y las excesivas obligaciones de la vida contemporánea no permiten; porque no da honores, ni dinero, ni nada tangible; porque se asocia con algo antiguo y cursi, muchas veces por culpa de la propia mediocridad de los poetas; entre otros».

tudiar, probar, pulir. Escribir poesía tiene mucho de taller de artesano, solo que las piezas se labran únicamente cuando llega la inspiración. Mientras tanto, se trabaja en los preparativos, que no es poco.

¿Qué libro recomendaría?

'Don de la ebriedad', de Claudio Rodríguez. Lo escribió con 17 años y sin embargo se lee como el testimonio del viejo chamán de la tribu, aquel que tenía acceso al lenguaje de los dioses cuando había dioses. Creo sin duda que es uno de los libros fundamentales en español del siglo XX.

¿Cómo se siente una poeta rodeada de ingenieros?

Como un animal exótico, muchas veces. Pero la poesía pertenece a una esfera distinta de la del trabajo y muchos compañeros no lo saben y se sorprenden. Es una constante en mi vida estar siempre un poco fuera de lugar. La poesía hoy día está fuera de lugar. De hecho, en la Politécnica nunca he dado recitales. Aquí, obviamente, hay otros intereses.

