



INFO



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

Campus  
de Excelencia  
Internacional

marzo  
2020





## 4 INVESTIGACIÓN

El termorresistómetro de la UPCT, usado en tres continentes



## 5 INVESTIGACIÓN

Investigadores harán el Plan sobre el cambio climático del Mar Menor



## 6 INVESTIGACIÓN

El Hespérides sirve para estudiar la navegación de buques en difíciles condiciones



## 27 EMPRENDIMIENTO

Solvers Community lanza convocatoria para resolver retos tecnológicos



## 36 DIVULGACIÓN

Drones, biomedicina y mucha tecnología en los talleres de Puertas Abiertas



## 52 ESTUDIANTES

Más de 600 gamers competirán en la Teleco Lan Party



## 14 RED DE CÁTEDRAS

Expertos en agua y digitalización analizarán avances en sostenibilidad



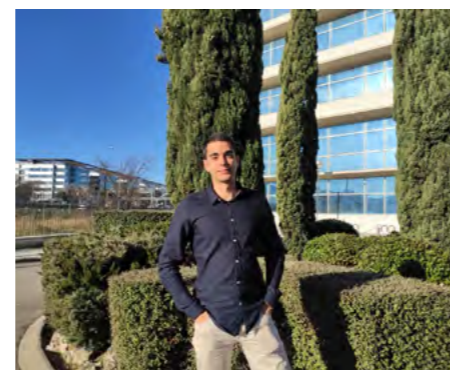
## 28 INTERNACIONAL

La UPCT recibe un récord de alumnos internacionales



## 22 EGRESADOS

El 'Teleco' de la UPCT que trabaja en la IA de Boeing



## 56 INSTITUCIONAL

El nuevo Campus Virtual se actualiza



## 58 INSTITUCIONAL

Los presupuestos participativos logran mejoras en zonas de estudio y deportes



## 66 UN@ DE LOS NUESTROS

"Es estresante depender de financiación para poder investigar, pero te motiva a ser competitivo"







## El termorresistómetro de la UPCT, usado en tres continentes

*El equipo de experimentación está ideado para simular los tratamientos térmicos industriales que reciben alimentos y fármacos*

Una decena de unidades del termorresistómetro patentado por un grupo de investigadores de la UPCT han sido vendidas a laboratorios de España, Francia, Holanda, Marruecos y Panamá. El equipo de experimentación ha logrado el marcado CE para su comercialización gracias a un proyecto de la Fundación Séneca.

El equipo, denominado Mastia, sirve para determinar la resistencia al calor de microorganismos y compuestos de interés (tales como vitaminas, proteínas, etc.) presentes en alimentos y medicamentos y está configurado para simular los tratamientos térmicos que se realizan en las industrias alimentaria y farmacéutica.

“Nuestro termorresistómetro agiliza la realización de experimentos

*“Nuestro termorresistómetro agiliza la realización de experimentos para determinar la resistencia al calor”*

para determinar la resistencia al calor y evita los riesgos de contaminación que tienen otros métodos similares, mucho más laboriosos”, explica el investigador Alfredo Palop, desarrollador del equipo junto a Pablo Fernández, Arturo Esnoz y José Fermín Moreno.

La posibilidad de inocular microorganismos en las muestras, la programación de ensayos y la esterilización del vaso contenedor son algunas de las características del equipo, que también cuenta con una pantalla táctil y medidas de seguridad como establece la normativa comunitaria europea.

El marcado CE para el termorresistómetro fue el objetivo del proyecto ‘Marcado CE del termorresistómetro Mastia, ref. 20526/PDC/18’.

## Investigadores harán el Plan sobre el cambio climático en el Mar Menor

Investigadores de la UPCT han asistido a la primera reunión del grupo de trabajo constituido para la coordinación entre administraciones y partes interesadas, dentro del Plan Director de Adaptación al Cambio Climático en la cuenca hidrográfica vertiente del Mar Menor, que ha presidido el presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura, Mario Urrea.

En esta primera reunión se ha establecido el protocolo de funcionamiento del grupo de trabajo y se han presentado las líneas básicas de las actuaciones previstas y el calendario de las mismas. Dichas actuaciones tendrán como objetivo tanto la defensa de las poblaciones como minorar, en la medida de lo posible, la llegada al Mar Menor de los arrastres que en episodios de lluvias intensas producen afecciones negativas en el estado ecológico de la laguna.

El plan, que quiere presentar una

solución integral a los problemas, será coordinado por el organismo de cuenca con la implicación de las otras administraciones públicas, incluida la comunidad autónoma «si así lo decide», y los expertos de la

Politécnica de Cartagena.

Los investigadores de la UPCT que participan en estos trabajos son Juan García Bermejo y Luis Altarejos García, ambos del área de Ingeniería Hidráulica.





# El Hespérides sirve para estudiar la navegación de buques en zonas con hielo

Investigadores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) trabajan en el estudio de la navegación de los buques en zonas con hielo en superficie libre. Para el experimento, que se enmarca dentro de un proyecto nacional de investigación, están utilizando un modelo a escala del Buque de Investigación Oceanográfica Hespérides.

El objetivo principal de este proyecto, que se prolongará durante los próximos tres años, es reproducir las condiciones de navegación de los buques cuando surcan superficies con trozos de hielo y proveer de datos suficientes para la validación de códigos numéricos que permitan la optimización de buques para este tipo de condiciones.

El Investigador Principal, José

Enrique Gutiérrez, explica que el proyecto se enmarca dentro de un proyecto coordinado en colaboración con el Centro Internacional de Métodos Numéricos en la Ingeniería (CIMNE). En ese sentido, los ensayos experimentales se realizan en el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de la Universidad Politécnica de Madrid, donde para poder reproducir las condiciones de navegación se usan bloques de parafina que permiten simular placas de hielo sin

*El proyecto, que se prolongará tres años, busca reproducir el comportamiento de los barcos en dichas situaciones*

necesidad de mantener condiciones de baja temperatura e instalaciones especiales.

Para la campaña experimental han escogido el modelo de la carena de un buque significativo como es el BIO Hespérides con el fin de simular el comportamiento del buque en este tipo de entornos. "Esto no se ha llevado a cabo nunca en España, por lo que no sabemos qué resultados vamos a poder obtener", cuenta el Investigador Principal, que también explica que la idea de realizar este estudio viene motivada por el calentamiento global, que provoca el deshielo y la apertura de la Ruta del Mar del Norte. "Las grandes navieras pueden ahorrarse hasta 7.000 millas náuticas si escogen ir por esta ruta en lugar de por el Canal de Suez y eso es algo que incide positivamente en el coste del transporte", añade.



## En informativos nacionales

Medios locales, regionales y nacionales se hicieron ayer eco del artículo científico publicado por investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en el que se alerta del riesgo para la salud humana del aumento de partículas en suspensión que generan los sopladores de limpieza viaria. Un amplio reportaje en el diario 'La Verdad', entrevistas radiofónicas y reportajes en la televisión autonómica y en Telecinco, así como en medios digitales de toda España han corroborado el interés por esta investigación.

## Los sopladores de limpieza viaria multiplican las partículas PM2,5 y PM10

Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han publicado un artículo en la revista científica Air Quality, Atmosphere & Health que muestra cómo las partículas de pequeño tamaño suspendidas en el aire, de efecto nocivo para la salud y causantes de enfermedades cardiopulmonares, se multiplican por el uso de sopladores para limpieza viaria.

El estudio publicado recoge las mediciones realizadas durante 104 días en la calle Jiménez de la Espada de Cartagena, que recogen picos de presencia de partículas PM2,5 y PM10 coincidiendo con el paso de operarios de limpieza utilizando sopladores. De media, estos equipos aumentan un 60% la presencia en el aire de partículas PM2,5 y un 70% las PM10. El peligro de estas partículas está en su tamaño, susceptible de penetrar por las vías respiratorias más allá de la laringe, en el caso de las gruesas (PM10), y llegar hasta los bronquiolos, afectando al

intercambio pulmonar de gases, en el caso de las finas (PM2,5).

La investigación partió del Trabajo Fin de Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles de Riquel Revuelta Morales, dirigido por José María Moreno y codirigido por Stella Moreno. El artículo científico ahora publicado está firmado por la ya exalumna, sus directores de TFM y los también investigadores de la UPCT Isabel Costa, Daniel Bañón y Belén Elvira.

Los sopladores levantan a su paso las partículas nocivas y generan un efecto que los investigadores han denominado "onda del polvo" y que afecta durante cuatro minutos a las zonas por las que pasan. "Un minuto antes de que pasen ya se aprecia el incremento de partículas en suspensión y no vuelve la normalidad hasta dos minutos después de su paso", detalla el investigador José María Moreno Grau, quien considera "una insensatez" levantar el polvo del suelo, que debería aspirarse direc-

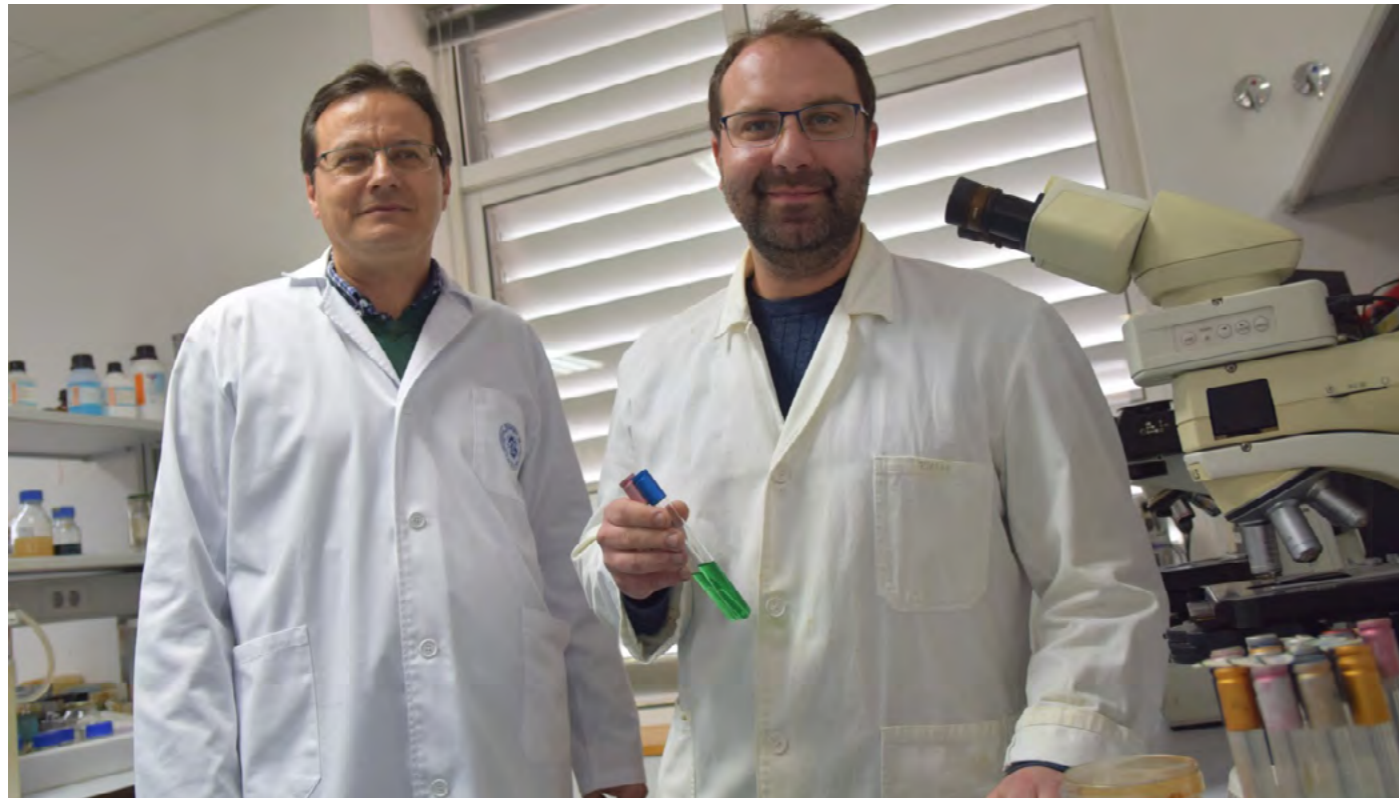
tamente.

El polvo que los sopladores remueven a velocidades de hasta 200 kilómetros por hora incluye compuestos cancerígenos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos, generados por la combustión de los vehículos, y también partículas fecales de origen animal y granos de polen perjudiciales para la población alérgica.

Los autores apuntan, además, a los efectos contaminantes de los sopladores que utilizan motores de gasolina y a su alto impacto acústico. "Las zonas de bajas emisiones que las ciudades de más de 50.000 habitantes están obligadas a instaurar deberían comenzar con la prohibición del uso de estos aparatos", razona Moreno Grau.

"Los trabajadores que utilizan estos sopladores son quienes están más expuestos a sus nocivos efectos", añade por su parte Stella Moreno.





## La UPCT formará investigadores para la Agencia Europea Alimentaria

**E**l epidemiólogo griego Leonidas Georgalis se especializa en la Escuela de Agrónomos en la evaluación de riesgos alimentarios.

La Universidad Politécnica de Cartagena ha sido seleccionada como centro receptor para la especialización de investigadores en la evaluación de riesgos alimentarios. La selección no resulta fácil, hay un total de 15 organismos en toda Europa que lo hayan conseguido. Tampoco obtener una beca de especialización de la EFSA (Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria, European Food Safety Authority) es sencillo para los candidatos.

Leonidas Georgalis, epidemiólogo especialista en enfermedades infecciosas, aportó un currículum brillante y consiguió una de las 15 plazas de entre cientos de investigadores candidatos del programa EU FORA. Desde septiembre de 2019 trabaja con el catedrático del Área de Tecnología de los Alimentos de la UPCT,

Pablo Fernández Escámez, en los laboratorios de la Escuela Superior de Ingeniería Agronómica para desarrollar una metodología sistematizada que ayude al control microbiológico de organismos patógenos que puedan crecer en productos cárnicos. Se ha especializado en estudiar el comportamiento de la listeria y la salmonela, dos de las bacterias más peligrosas para la población y que más alarma social crean entre los consumidores. El programa formativo contempla también la realización de cursos formativos en distintas instituciones europeas.

La Universidad Politécnica de Cartagena es organización colaboradora de la EFSA desde el año 2018. La cooperación con EFSA se canaliza a través de consultas públicas, de la participación de la institución académica en las convocatorias de proyectos científicos y formando parte del programa europeo de becas de evaluación de riesgos alimentarios EU-FORA.

Recientemente se celebró en Ma-

drid una jornada organizada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) para la presentación de las convocatorias disponibles para las organizaciones colaboradoras de EFSA. Tanto el profesor Pablo Fernández Escámez como la responsable de la Oficina de Proyectos Europeos de la UPCT, Chus Legaz, asistieron a esta jornada en la que se pusieron en común las principales líneas de investigación en seguridad alimentaria.

*La Universidad forma a un epidemiólogo griego en evaluación de riesgos alimentarios*

## Agrónomos multiplican por 200 la población de jara de Cartagena

**E**l director general de Medio Natural Fulgencio Perona y la directora de la Escuela de Ingenieros Agrónomos Arantxa Aznar han participado en la introduc-

ción de un núcleo poblacional experimental de jara de Cartagena en el entorno de la Batería de La Chapa, en el Parque Regional Calblanque, Monte de las cenizas y Peña del Águila.

ción Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica, y cofinanciado por la Comunidad Autónoma, en el que lograron introducir con éxito 300 ejemplares de jara de Cartagena en seis núcleos de población localizados en la Peña del Águila, donde se encuentra la población natural de la especie.

*La jara es una especie en peligro de extinción desde el año 2018*

Esta acción se enmarca en el proyecto de recuperación de la jara de Cartagena que desde enero de 2019 está llevando a cabo la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Cartagena, con la financiación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la colaboración del Ministerio para la Transición Ecológica.

En este nuevo proyecto, los investigadores han continuado trabajando por la recuperación de la especie mediante el reforzamiento con 240 individuos de los núcleos creados en 2017 y la introducción de dos nuevos núcleos experimentales en la Batería de Cenizas y la Batería de La Chapa con 70 y 55 plantas, respectivamente. Ambas localizaciones están situadas fuera del ámbito de actuación del plan de recuperación de la especie y tienen como objetivo ampliar el área de distribución de la jara de Cartagena.

*La ETSIA lleva trabajando en proyectos de este tipo desde el año 2017*

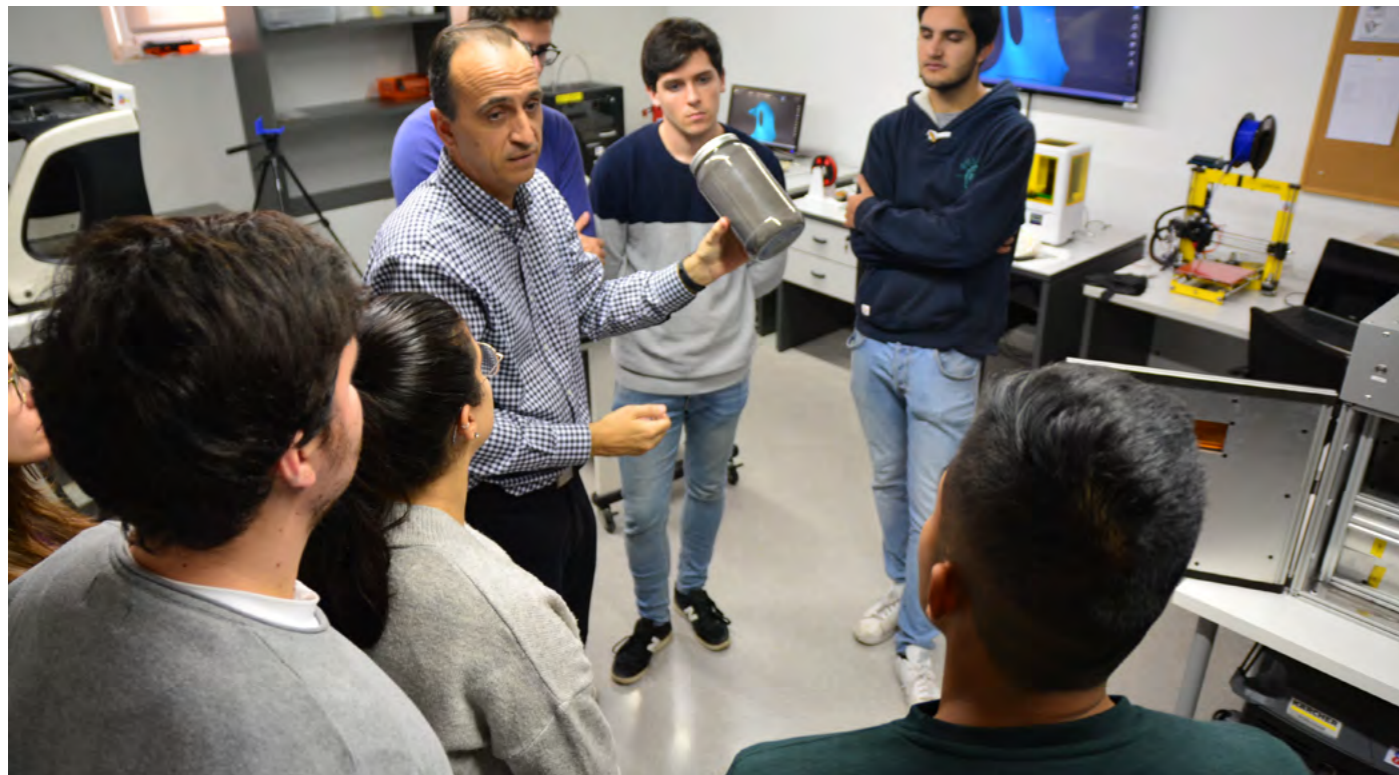
La jara de Cartagena es una especie en peligro de extinción que desde 2018 está declarada en situación crítica por el Ministerio para la Transición Ecológica, por lo que se consideran de interés general las obras y proyectos encaminados a la recuperación de la especie.

Durante 2017, la Escuela de Ingenieros Agrónomos trabajó en otro proyecto respaldado por la Funda-

En apenas tres años, los investigadores de Agrónomos han conseguido multiplicar por 200 la crítica población de jara de Cartagena.







## Últimas tecnologías para formar expertos en fabricación aditiva

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha respondido a la demanda de empresas de múltiples sectores de profesionales formados en las nuevas tecnologías de fabricación equipando su laboratorio docente de Prototipado y Fabricación Aditiva con punteros equipos de elaboración de productos mediante sinterización por láser, extrusión y fotopolimerización, utilizando materiales como resinas epóxicas, termoplásticos y nailon.

“Estas tecnologías amplían el abanico de posibilidades en el desarrollo y la fabricación de nuevos productos ofreciendo soluciones que hasta ahora eran inviables para productos que incorporan una alta complejidad geométrica”, explica el responsable del laboratorio Rosendo Zamora. La utilización conjunta de estos equipos con el uso de tecnologías de escaneo tridimensional permite también el desarrollo de proyectos de ingeniería inversa, diseñando productos a partir de objetos ya existentes.

“La fabricación aditiva es una tecnología emergente que han incorporado en la actualidad compañías de muy diversos

sectores como por ejemplo BMW en el sector automovilístico, el sector aeronáutico y aeroespacial con Boeing y Airbus, así como Nike o Adidas para el diseño personalizado de zapatillas para atletas y Organovo para imprimir tejido biológico”, señala Zamora, indicando uno de los campos, el biomédico, que más está aplicando estas tecnologías para regenerar piel y tejidos hepáticos o renales así como la fabricación de diversos tipos de prótesis. De hecho, el nuevo grado en Ingeniería Biomédica, que implanta la UPCT el próximo curso, será uno de los que tendrá docencia en este espacio.

Estudiantes del grado en Ingeniería Mecánica y del máster en Ingeniería Industrial ya realizan clases prácticas en este laboratorio, que también está preparado para la docencia en los futuros grados en Ingeniería Biomédica y en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y el máster oficial en Industria 4.0. También se está utilizando para el desarrollo de trabajos finales de estudios.

El laboratorio ha sido desarrollado por el Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación del Departamento de Inge-

### El laboratorio lo ha desarrollado el Área de Ingeniería de Procesos

nería Mecánica, Materiales y Fabricación. Comenzó su actividad en temas de fabricación aditiva en 2014 con la adquisición de la primera impresora de modelado por deposición fundida (FDM). Actualmente cuenta con diverso equipamiento con diferentes tecnologías de fabricación aditiva y escaneo tridimensional a las que se unen los equipos de metrología dimensional y fabricación convencional con máquina herramienta de control numérico computerizado (CNC) y soldadura.

Los dos últimos proyectos del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia llevados a cabo han sido ‘Estudio de procesos de microfabricación mediante impresión 3D por deposición de microgotas’, DPI2013-48615-C2-1-P, y ‘Desarrollo de herramientas computacionales eficientes para el análisis de procesos de fabricación aditiva mediante deposición de microgotas’, DPI2017-87826-C2-1-P.

## Investigadores cultivan trufa del desierto en terrenos del Ayuntamiento

El Ayuntamiento de Cartagena cederá una parcela de 1.500 metros cuadrados, junto al albergue de Tallante, para el cultivo experimental de la denominada trufa del desierto o turma. Se trata de un hongo que crece en zonas con escasez de lluvia y terrenos semiáridos que, en caso de fructificar, permitirá revalorizar entornos rurales desfavorecidos y servirá además para introducir un nuevo producto a la gastronomía española.

La cesión se acordó durante una reunión de la alcaldesa de Cartagena, Ana Belén Castejón, la concejala de Medio Ambiente, Cristina Mora, y el catedrático de Producción Vegetal de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Juan José Martínez.

“Esta trufa del desierto fue uno

de los productos estrella empleadas por la chef cartagenera María Gómez, del restaurante Magoga, en la última edición de Madrid Fusión. Por lo tanto podemos decir que es una exquisitez y que, si logramos que fructifique en nuestro municipio, contribuirá a rentabilizar los terrenos de cultivo de la zona oeste”, ha afirmado la alcaldesa Ana Belén Castejón.

También han fijado para el próximo 20 de febrero una jornada dedicada a este cultivo. Así, por la mañana se realizará una visita junto con la Asociación Española de Turmicultura y la Entidad de Conservación del Garbancillo de Tallante, que harán una demostración de cómo se cultiva la trufa del desierto a los agricultores de la zona. Ya por la tarde, tendrá lugar una charla coloquio en la que hosteleros y agricultores conocerán las ventajas de este producto.

“En la zona del Mediterráneo, la mayoría de las pruebas con este cultivo han sido un éxito y creemos que es una buena oportunidad de negocio para Cartagena, con el que no ponemos en riesgo las peculiaridades que caracterizan este entorno natural”, ha indicado Castejón.

A diferencia de la trufa negra, la turma o trufa del desierto no es un condimento sino un alimento en sí mismo, contiene proteína vegetal, fibra y altas concentraciones de ácidos grasos Omega 3 y 6, muy necesarios para el ser humano. La trufa del desierto crece sobre tierra y para ello debe estar en simbiosis con la jarilla, un arbusto típico del Mediterráneo.

*La usan chefs como María Gómez*



### La Universidad, presente en el Foro Transfiere

Técnicos de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad Politécnica de Cartagena, responsables del proyecto MERLIN y el investigador de Agrónomos, Francisco Artés, entre otros, han estado presentes en el foro Transfiere, que se celebra en Málaga, donde han podido establecer contactos con empresas para el fomento de las colaboraciones en materia de proyectos de I+D+i.





# Un teleco desarrolla algoritmos que resuelven la falta de datos en IA

El ingeniero de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Cartagena, Adrián Sánchez, ha propuesto en su tesis doctoral dos tipos de algoritmos diferentes que permiten resolver el problema de la falta de información en los procesos de Inteligencia Artificial.

Para ello, Sánchez explica que gracias a la innovación tecnológica y al auge de las aplicaciones basadas en IA de los últimos años, el procesamiento de grandes cantidades de datos es cada día más frecuente. Algunos ejemplos de ello pueden encontrarse en el sector industrial o sanitario, entre otros. Sin embargo, el ya doctor por la UPCT manifiesta que "en la mayoría de las ocasiones estos datos están incompletos", por lo que eso puede dar lugar a fallos

importantes en los algoritmos. Existe una gran variedad de motivos por los que puede surgir este problema de datos incompletos. Siguiendo con el ejemplo del sector industrial, cuenta que "es común tener fallos técnicos o mecánicos en la recolección de datos procedentes de sensores. Estas interferencias suponen una pérdida de información que tiene efectos negativos sobre los métodos". Éste es uno de los motivos que le llevó a estudiar este problema.

Para solucionarlo propone dos tipos de métodos basados en redes neuronales artificiales que, partiendo de los datos incompletos, son capaces de completar los valores desconocidos del conjunto así como mejorar los resultados finales de los algoritmos de Inteligencia Artificial. Estos métodos innovadores son capaces de mejorar a la mayoría de los

procedimientos estudiados en la literatura.

La tesis 'Resolución de problemas de clasificación con datos incompletos mediante redes asociativas profundas' la dirigieron José Luis Sancho Gómez de la Universidad Politécnica de Cartagena y Aníbal R. Figueiras Vidal de la Universidad Carlos III de Madrid.

*Propone métodos basados en redes neuronales artificiales para completar valores desconocidos y mejorar los resultados finales*



# Un TFG defiende el Aprendizaje Servicio para contribuir a los ODS

El estudiante de Grado en Administración y Dirección de Empresas Mario Rodríguez Barba ha defendido en su Trabajo Fin de Estudios titulado 'El aprendizaje Servicio como medio para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de la docencia universitaria', dirigido por los docentes M<sup>a</sup> Eugenia Sánchez y Simón Hernández, la aportación de esta metodología a los ODS.

El trabajo comienza destacando la importancia del establecimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para el año 2030 y señala la importancia del compromiso de las universidades que deben asumir su responsabilidad y ajustar sus prácticas docentes, investigadoras, de transferencia de conocimiento para tratar de contribuir y alcanzar los objetivos globales.

El estudiante analiza y enfatiza la idoneidad de la metodología de ApS para trabajar la sostenibilidad y la transformación de la sociedad a tra-

vés de la docencia. El ApS consiste en una metodología docente que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad, donde los participantes aprenden al trabajar en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo. En el trabajo se exponen los beneficios que proporciona a los estudiantes participantes, los docentes, las universidades y las entidades del tercer sector con las que se colabora.

Finalmente, Mario Rodríguez señala los primeros pasos que se han dado en la UPCT para implantar esta metodología y ha visitado diversas asociaciones para recoger sus necesidades que pueden ser cubiertas por los estudiantes de la UPCT aplicando su conocimiento y competencias adquiridas en sus titulaciones universitarias. Las solicitudes de servicio han sido trasladadas a los departamentos de la UPCT en función del área de conocimiento en las que se adscriben. Algunos ejemplos de iniciativas de ApS en la UPCT serían el diseño de prótesis de bajo coste para asociaciones de personas

con discapacidad o la realización de talleres de economía financiera básica para colectivos en riesgo de exclusión social.

Para la realización de su TFE Mario Rodríguez ha contado con la financiación de una beca otorgada por el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad para la puesta en marcha del proyecto de ODS en la UPCT.

Mario concluye su TFE recordando una frase de Kofi Annan, séptimo secretario general de las Naciones Unidas y Premio Nobel de la Paz en 2001, que simboliza el importante papel que debe ejercer la Universidad en nuestra sociedad: "La educación es un derecho humano con un inmenso poder de transformación. En su fundación descansan las piedras angulares de la libertad, la democracia y el desarrollo humano sostenible".

*"La educación es un derecho humano con gran poder transformador"*





## Expertos en agua y digitalización analizarán avances en sostenibilidad

La Universidad Politécnica de Cartagena acogerá el próximo 12 de marzo la IV edición del Campus Cátedra. Este evento, impulsado por la Red de Cátedras de Empresa y en el que colabora el Gobierno regional a través de la Fundación Séneca, estará centrado en analizar los últimos avances tecnológicos para desarrollar una agricultura y ganadería sostenible. Blockchain, Internet de las Cosas (IoT), inteligencia artificial o sensores de riego son algunos ejemplos de las innovaciones cuyo impacto van a analizar expertos internacionales en agua, digitalización o alimentación saludable.

Alejandro Díaz, rector de la UPCT, y Miguel Motas, consejero de Empleo, Investigación y Universidades, han presentado los detalles del programa en el que van a participar, entre otros, el director I+D de cultivos de BASF, Peter Visser, el responsable de agricultura de precisión de FMC Agricultural Solutions, Tomás Már-

quez, la profesora asociada en el programa internacional de Logística de Zaragoza Logistic Center-MIT, Beatriz Royo, o el director de la división de Filtración y tratamiento de agua de Azud, Alejandro Escolar.

"Las dos primeras ediciones versaban sobre la aplicación de nuevas tecnologías a distintos ámbitos de una forma muy transversal, la del año pasado se centró en el sector de la construcción y, en esta cuarta, hablaremos sobre agricultura en un momento crítico para nuestro campo y nuestra ganadería", ha afirmado Alejandro Díaz.

Por su parte, el consejero ha destacado que la celebración de este tipo de acciones "potencia la coo-

*El Campus de la Red de Cátedras será el 12 de marzo*

peración entre empresas y centros de investigación; la transferencia de conocimiento; el desarrollo tecnológico y apuesta por la I+D+i; así como la mejora de sectores productos a través del conocimiento", todos ellos puntos clave para la consejería.

Junto a las ponencias y una mesa redonda sobre innovación en el sector agrario y ganadero en la Región de Murcia, en el IV Campus Cátedra tendrán su espacio los emprendedores de la UPCT que han desarrollado proyectos en esta materia. Además, se entregarán los premios de la Red de Cátedras y los reconocimientos a los mejores trabajos de fin de grado y de máster.

El IV Campus Cátedra se celebrará en el Paraninfo y comenzará a las 10.00 horas. La asistencia es gratuita previa inscripción, que se puede realizar a través de la web del evento (<https://eventos.upct.es/go/iv-campus-catedra>).

## La UPCT hará una monitorización ambiental del Puerto

La Autoridad Portuaria financiará tres proyectos de investigación en el marco de la Cátedra de Medio Ambiente APC-CMN. En concreto, a través de estos proyectos se desarrollará una aplicación para dar soporte a la digitalización ambiental del Puerto, configurar una base de información sobre biodiversidad para la gestión ambiental y analizar los espacios de la Red Natura 2000. La Autoridad Portuaria financiará cada propuesta con 15.000 euros.

Uno de los proyectos lo dirigirá el investigador de la UPCT Antonio Guerrero. En este caso se desarrollará una herramienta SIG que permita visualizar la información procedente de la monitorización ambiental que realiza de forma rutinaria la Autoridad Portuaria. A su vez, se hará una campaña piloto en la bahía de Cartagena utilizando dispositivos de robótica submarina para obtener información complementaria y

se elaborará una historia interactiva con la información obtenida que combine textos, imágenes y contenido multimedia en una aplicación web, para facilitar la interpretación científica y que sirva de herramienta de comunicación y difusión de las labores de gestión ambiental de la Autoridad Portuaria.

El también investigador de la UPCT, Salvador García-Ayllón evaluará los espacios protegidos en el área de influencia de la Red Natura 2000 que afecta a la Autoridad Portuaria de Cartagena mediante la implementación de un análisis SIG retrospectivo y diferentes geoprocesos sobre una Infraestructuras de Datos Espaciales.

Otro de los proyectos lo dirigirá el investigador de la UMU José Francisco Calvo, que desarrollará un sistema de indicadores del medio natural integrados en la estrategia del puerto de Cartagena, para la gestión ambiental a largo plazo, acoplando

diversos estudios y seguimientos de fauna terrestre y costera a otros indicadores ambientales y de actividad, centralizando el diseño en la Isla de Escombreras.

La financiación que ha dedicado la Autoridad Portuaria a estas convocatorias ha permitido investigar en los últimos años temas vinculados al ruido submarino, el impacto de emisiones a la atmósfera de los cruceros en la dársena de Cartagena, analizar la presencia de microplásticos o el papel de los muelles como hábitat de peces de fondos rocosos, entre otros.

*También se analizarán los espacios de la Red Natura 2000*







## Nace la cátedra UPCT-Frumecar, para investigar sobre el hormigón

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) suma una nueva cátedra a su Red de Cátedras. Se trata de la cátedra UPCT-Frumecar, que se ocupará, entre otros asuntos, de investigar sobre la gestión y el desarrollo sostenible del hormigón. Frumecar, empresa con la que se ha suscrito el convenio, es un referente en la fabricación y el transporte del hormigón.

Además de eso, la cátedra se ocupará de difundir las investigaciones en el ámbito de la industria del hormigón, formará a alumnos de la UPCT, realizará cursos de formación, conferencias y cooperación educativa y a través de ella se participará en proyectos nacionales e internacionales y promoverá encuentros con expertos, mediante jornadas y congresos de nivel nacional e internacional.

La Red de Cátedras de la UPCT se acerca al medio centenar de cáte-

dras. Con la incorporación de ésta, ya son 49 activas en esta red que aún a cátedras tecnológicas, de emprendimiento y socioeconómicas. En ellas participan empresas y organi-

zaciones líderes en diferentes sectores. Todas llevan a cabo actividades de formación, investigación y desarrollo o transferencia de conocimientos en áreas de interés común.





# Lyceum de Ciencia premia el trabajo de dos investigadoras de la UPCT

La Asociación de Mujeres Científicas de la Región de Murcia, Lyceum de Ciencia, entregó los Premios Anuales a Jóvenes Científicas de la Región de Murcia. Entre las cinco jóvenes seleccionadas, menores de 33 años, se han seleccionado los trabajos de dos investigadoras de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

En concreto, el premio en Ciencias Sociales lo recogió la doctora por la UPCT Ana Mol por un artículo sobre el papel de las instituciones europeas para mejorar las restricciones financieras de las pymes, que publicó la revista International Small Business Journal. Mol se siente "muy agradecida" a Lyceum de Ciencia de la Región de Murcia y al Banco Santander por apoyar este tipo de reconocimientos. "Creo que es importante que se reconozca la labor investigadora y de calidad de las jóvenes científicas de la Región de Murcia, sobre todo, teniendo en cuenta el alto nivel de competitividad junto con los cada vez más altos requisitos que se nos imponen a nivel nacional en los procesos de acreditación y promoción". No obstante, opina que hay un largo camino por recorrer para lograr la plena igualdad en el ámbito de la investigación.

Por su parte, el premio en Ingenierías y Tecnologías lo recibió la doctoranda Ana Fernández por una investigación sobre sistemas de energía con altas fuentes de energía renovable y cómo pueden imitar el comportamiento de la energía convencional. La doctoranda asegura que está orgullosa de que se haya reconocido su trabajo y afirma que le parece bien que se fomente el hecho de que la mujer investigue.



# La app WeFish gana un concurso de la aceleradora empresarial SeedRocket

La aplicación de pesca deportiva WeFish, creada por Alberto Manuel López, egresado de la Escuela de Caminos y Minas de la Universidad Politécnica de Cartagena, ha ganado el concurso Venture on the Road, que organiza la aceleradora SeedRocket, en colaboración con BStartup de Banco Sabadell.

El proyecto de WeFish fue seleccionado como el mejor del concurso que ha reunido a 'start-ups' procedentes de toda la Comunitat Valenciana y de la Región de Murcia. De esta manera, WeFish representará a la Comunidad Valenciana y a la Región de Murcia en la final que se celebrará en Madrid en junio. En esta nueva cita, participarán todas las empresas ganadoras de los distintos Ventures on the Road, que tienen lugar en diferentes ciudades españolas.

Por su parte, Alberto Manuel López, CEO de WeFish, que tiene su

sede en la incubadora tecnológica del Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia (Ceeim), asegura que "es increíble recibir esta distinción. El nivel de las 'start-ups' participantes era muy alto, con grandes proyectos. La noticia ha sido recibida con gran ilusión por todo el equipo». Además añade que «sinceramente, nos ha venido genial, ya que precisamente ahora abrimos ronda de inversión de 150.000 euros en la plataforma de Crowdequity Startupxplore, lo que nos permite dar más visibilidad al proyecto y a la oportunidad de inversión que constituye el proyecto".

El programa Venture on the Road selecciona a cuatro 'start-ups' finalistas en cada uno de sus concursos, elegidas entre 10 ó 12 de las empresas más prometedoras de cada zona. Las 'start-ups' seleccionadas deben exponer el proyecto frente al jurado y al público, compuesto por inversores, mentores y partners locales. El jurado que ha selecciona-

do a WeFish como el proyecto más prometedor de los cuatro finalistas, estaba compuesto por un representante del Banco Sabadell, el mentor Pablo Rabanal, CEO y fundador de Elreclamador.es, y un representante del parque científico de la Universidad de Alicante.

WeFish es la aplicación más completa de los pescadores. Cuenta con multitud de herramientas para ayudar a los aficionados de la pesca a conseguir sus mejores capturas. Para ello, se puede crear lo que se denomina un 'Diario de pesca'. Es un álbum de capturas en la que se especifica todo tipo de detalles meteorológicos, de materiales utilizados y de geolocalización privada y segura. Todo esto genera estadísticas que pueden utilizar los usuarios para mejorar su experiencia en la pesca. Otro de los aspectos fundamentales de WeFish es su capacidad social. Une a más de 60.000 usuarios de todo el mundo, que comparten experiencias y métodos de pesca.





## Una catedrática de la UPCT, tercera investigadora con mayor índice h

La catedrática de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) María Dolores Bermúdez Olivares es la investigadora murciana mejor posicionada en el ranking elaborado por el Grupo para la Difusión del Índice h (DIH) en base al impacto de las publicaciones científicas.

Bermúdez Olivares, responsable del grupo de investigación en Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica de la UPCT, es la tercera investigadora española con mayor índice h.

El Factor h (Fh) es el valor de la relación entre el índice h de un autor y el valor medio del índice h de los investigadores o investigadoras de su área con mayor índice h. Estos valores son los que se obtienen usando Web of Science ISI, a la que tienen acceso todos los centros públicos de investigación a través de FECYT. La base de datos de DIH incluye a 3.971 investigadores que trabajan en España.



## Stella Moreno ingresa en la Real Academia de Farmacia de Cataluña

La catedrática de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Stella Moreno Grau ha ingresado en la Real Academia de Farmacia de Cataluña en un acto celebrado en Barcelona en el que impartió la conferencia 'Aerosol atmosférico: reflexiones en torno al tamaño de la partícula y su relación con la salud humana'.

La responsable del grupo de investigación en Aerobiología y Toxicología Ambiental de la UPCT es también académica correspondiente de la Academia de Farmacia de la Comunidad Valenciana, académica correspondiente extranjera de la Academia de Ciencias Farmacéuticas de Brasil, académica de número de las Academias de Farmacia Santa María de España y de Ciencias Veterinarias de la Región de Murcia.

En su ponencia, la investigadora de la Politécnica de Cartagena y presidenta de la Asociación Española de Aerobiología, advierte sobre la confusión que genera la simplificación en la descripción de las partículas contaminantes PM10 y PM2,5. "Tan importantes son las partículas pequeñas como las grandes en el estudio del aerosol atmosférico para no olvidar los problemas que generan, además de los relacionados con la salud humana. En relación con esta última, no solo es importante como puerta de entrada la vía respiratoria, sino que hay que tener en cuenta la vía digestiva", señala Moreno Grau.

"La definición de las partículas PM10 está asociada a la mediana de la distribución por tamaños de las partículas que puede penetrar más allá de la laringe. Además, hay que distinguir el diámetro de la partícula de su diámetro aerodinámico y en cualquier caso no podemos obviar que hay otras formas de que estos contaminantes lleguen a nuestro organismo, como a través de los alimentos", añade la catedrática.



## La calidad del aire, en el discurso de la Academia Santa María de España

La catedrática del área de Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Cartagena y académica de número Stella Moreno Grau, centró el discurso inaugural del curso de la Academia de Farmacia Santa María de España en la relación que existe entre medio ambiente y salud, especialmente en la incidencia de los distintos contaminantes en el cuerpo humano. La profesora señaló que en los últimos decenios se ha demostrado que existen dos mecanismos de acción de las sustancias: el estrés oxidativo y los cambios en el epigenoma y ha analizado cómo estos dos mecanismos afectan a los diversos contaminantes y la necesidad de poner en marcha medidas que permitan disminuir la carga de enfermedades causadas por la exposición ambiental.





# El teleco de la UPCT que gestiona la Inteligencia Artificial de Boeing

El doctor en Ingeniería de Telecomunicación y 'Teleco' por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Adrián Sánchez, forma parte del equipo español de la multinacional Boeing Research & Technology que se encarga del desarrollo y gestión del área de Inteligencia Artificial (IA) de la compañía en Europa. Además, definen la estrategia en IA a nivel internacional junto con BR&T Rusia y Oriente Medio. Se trata de un pequeño equipo de personas, unas seis, que trabajan en contacto con el jefe del área de Inteligencia Artificial de Boeing en Estados Unidos y se coordinan para desarrollar distintos proyectos "muy interesantes" en su área de influencia.

Sánchez, que recientemente ha defendido su tesis doctoral en la UPCT, asegura que ha llegado a donde está ahora "gracias al doctorado y a la carrera de Ingeniería de Telecomunicación". En Boeing,

la multinacional estadounidense que diseña, fabrica y vende aviones, helicópteros, misiles y satélites, Adrián desempeña el cargo de Senior AI Research Scientist. Lleva un año trabajando en la compañía, a la que dio el salto tras dos años en Indra. "Estoy muy contento, la verdad es que estamos haciendo proyectos muy importantes e innovadores en el campo de la IA", afirma.

Recuerda que decidió estudiar Ingeniería de Telecomunicación en la UPCT porque le llamaba mucho la atención todo lo relacionado con la Inteligencia Artificial, que es a lo que se dedica actualmente a nivel profesional. "Me gustaba todo lo que tuviera que ver con la Inteligencia Artificial, además, siempre me han gustado los retos y esta carrera lo era. Y cuando escogí la carrera también opté por lo práctico, ya que es una titulación con bastantes salidas profesionales", confiesa.

El doctorado ha sido "crucial" en su carrera profesional, pues comenta que muchos de sus compañeros en Boeing son doctores, por lo que asegura que forma parte de un equipo "con bastante nivel". Aparte de eso, para Adrián, la base de una carrera como Telecomunicación es "seguir formándose fuera del aula".

"Esta ingeniería te da pinceladas de muchos campos y te ayuda a preparar tu mente para después salir y ser capaz de solucionar problemas, pero también hay que seguir investigando y formándose fuera del aula".

En su caso, por ejemplo, interesarse por otros lenguajes de programación, adicionalmente a los que ya se estudian en la carrera, le ha valido el salto profesional a este ámbito, algo de lo que se siente muy orgulloso.



## Pioneros en la instalación de placas de autoconsumo comunitario

La energía fotovoltaica ha llegado a Cartagena", así de rotundo es el reclamo de los ingenieros formados en la UPCT Gonzalo Cruzado y Miguel Martínez, fundadores de la empresa Crusol que instaló en la calle Reina Victoria un sistema de generación de energía fotovoltaica para dar servicio a una comunidad de vecinos, la primera en la ciudad que se beneficiará del decreto que desde el pasado año regula y facilita el autoconsumo eléctrico comunitario.

El edificio, de 24 viviendas, reducirá en un 63% la factura de luz y en un 49% la huella de carbono al utilizar placas solares para generar la electricidad que consumen el ascensor, las luces de los pasillos y las bombas de agua del inmueble, entre otras instalaciones eléctricas de uso común. La comunidad de vecinos ha invertido unos 3.000 euros, que amortizará en apenas tres años.

"El resultado de la instalación en las zonas comunes demostrará su rentabilidad y facilitará que los veci-

nos decidan extenderla para cubrir también la electricidad consumida en las viviendas", explica Gonzalo Cruzado, recordando que basta con que apuesten por la fotovoltaica un 33% de los propietarios. El coste medio por vivienda para incorporarse al autoconsumo es de unos mil euros.

Los jóvenes ingenieros expusieron el proyecto en una junta de vecinos del inmueble, anticipando los resultados de la instalación fotovoltaica a largo plazo y calculando todas las posibles facturas. "Manejamos millones de datos", resalta Miguel Martínez. Ante un decreto de autoconsumo que ha cambiado radicalmente las reglas de juego, los exalumnos de la UPCT remarcan las principales novedades: aunque se pongan paneles fotovoltaicos, el edificio sigue conectado a la red eléctrica, por lo que no necesita baterías, y la energía generada pero no consumida en el inmueble es vertida y vendida en la red.

"Promover el autoconsumo eléctrico, la sostenibilidad y la eficien-

cia energética en es una forma de retornar a la sociedad la inversión en nuestra educación universitaria", comenta por su parte Cruzado, destacando la preparación técnica obtenida en la Politécnica de Cartagena. "Por primera vez, es más rentable generar tu propia electricidad que comprarla", añade su socio, recordando que "los precios de los equipos han bajado muchísimo y ya no hay que invertir en baterías, pues la electricidad sobrante se puede volcar a la red". Ambos abogan por cambiar el paradigma del sistema energético, para que "las ciudades dejen de ser sumideros eléctricos y se conviertan en generadoras de energía".

Crusol, creada apenas hace unos meses, cuenta ya con una cartera de medio centenar de clientes y ha realizado instalaciones fotovoltaicas en viviendas individuales antes de protagonizar el primer hito del autoconsumo comunitario en Cartagena. La empresa ofrece mantenimiento anual, así como limpieza de los paneles solares, garantizando un constante y correcto funcionamiento.





## Las alumnas de la UPCT tienen un rendimiento un 10% superior

El rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz, reivindicó, Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que “las mujeres no es que estén al mismo nivel que los hombres, sino que los superan” en las disciplinas científico-tecnológicas, revelando que las alumnas de la UPCT tienen índices de rendimiento académico un 10% superiores a los de sus compañeros varones.

La UPCT descubrió el nombre de las científicas más votadas en la consulta popular que ha vuelto a celebrar con motivo de esta jornada internacional auspiciada por la ONU, que se han incorporado a su fachada de ilustres en el edificio I+D+i de su Campus Muralla del Mar. Las elegidas han sido la neuróloga italiana Rita Levi-Montalcini y la matemática inglesa Ada Lovelace, de la que el rector ha resaltado que “fue la primera que supo ver que la computación servía para mucho más que para manejar cantidades. Los primeros pasos en Inteligencia Artificial,

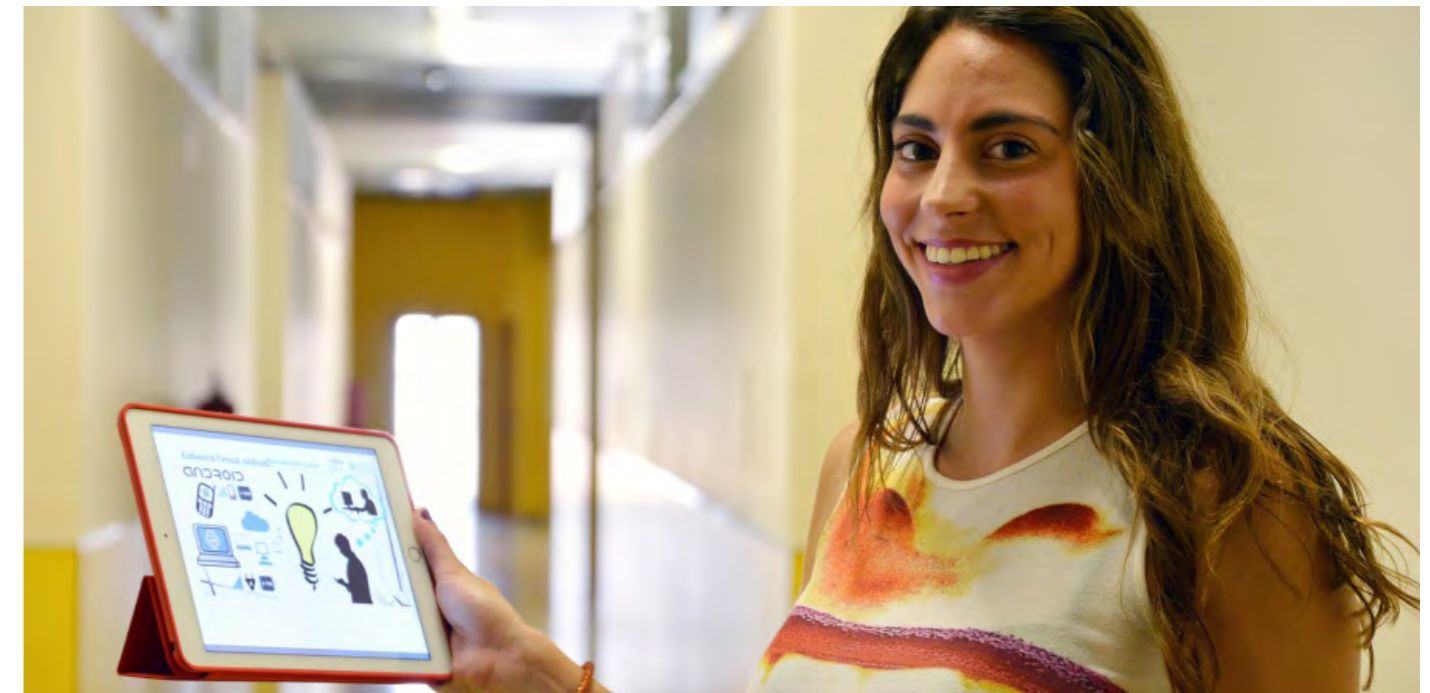
temática de la que es experto nuestro último Doctor Honoris Causa, los dio ella”.

El objetivo de esta iniciativa de la UPCT, que en anteriores años permitió la incorporación a este listado de honor de las científicas Hipatia y Rosalind Franklin, es “derribar mitos sobre la presencia de la mujer en la ciencia”, ha afirmado Alejandro Díaz, señalando como “una anomalía” que solo haya un 3% de mujeres trabajando en el sector de la computación y un 8% de tecnólogas en Ingeniería. “Hay que ver por qué la mujer no prefiere la tecnología a otros ámbitos de conocimiento y reivindicar el papel transformador de la tecnología en la sociedad y cómo contribuye a mejorar nuestras vidas para mejorar la imagen social de la mujer en la tecnología”, ha añadido el rector recordando los esfuerzos en este sentido de las politécnicas. “Esperamos seguir avanzando en hacer normal lo que hasta ahora no lo ha sido, la presencia de la mujer en pie de igualdad en la Ciencia”, ha concluido.



Al acto acudió también la vicerrectora de Investigación, Beatriz Miguel, y el concejal de Cultura, Juventud e Igualdad, David Martínez. “Agradecemos el trabajo en pos de la igualdad que realiza la UPCT y confiamos en que las niñas del mañana llenen nuestra Universidad, porque son las mejores en estas carreras”, ha indicado.

En la votación popular, para la que también eran candidatas Rosalyn Yalow, Lise Meitner y Carolina Herschel, han participado más de medio millar de personas. Naciones Unidas eligió el 11 de febrero como el día para fomentar el acceso de las mujeres y las niñas a la educación, la capacitación y la investigación en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas.



## Los arquitectos de computación en la nube, los más demandados

La arquitectura de computación en la nube es la cualificación profesional más demandada este año en España, según el último informe 'Los + buscados' de la consultora Spring Professional, del Grupo Adecco, que ha publicado el diario económico 'Cinco Días'.

Las técnicas de computación en la nube son unos de los conocimientos que adquieren los ingenieros de Telecomunicación formados en la UPCT. Ejemplo de ello es el premio que recibió de Telefónica la alumna Eva Ortiz por su proyecto 'Enhanced Virtual Android', sobre una nueva arquitectura Android para la utilización de dispositivos virtuales en el cloud.

Además, la UPCT está participando, a través de su División de Sistemas de Ingeniería Electrónica (DSIE), en el proyecto europeo H2020 Unicorn para validar una plataforma de computación en la nube.

Entre las profesiones más deman-

dadas según el informe hay otra, la de ingeniero de automatización, en la que también son expertos los graduados en Ingeniería Electrónica

Industrial y Automática de la UPCT, que también forma especialistas en esta materia en el Máster en Sistemas Electrónicos e Instrumentación.







## Existe demanda sin cubrir de profesionales de las TIC e ingenieros

El proceso de digitalización de las empresas ha generado una demanda de perfiles nuevos con un elevado nivel de especialización, según un estudio elaborado por la empresa de trabajo temporal Manpower, que destaca la demanda sin cubrir de profesionales de las tecnologías de la información,

entre ellos expertos en ciberseguridad o administradores de redes, así como los ingenieros químicos, eléctricos, mecánicos y civiles. También están en la lista de profesionales más buscados los expertos en ventas y marketing, así como gestores y ejecutivos.

El informe cita la necesidad de las

empresas de ingenieros desarrolladores de software y programación especializados en tipos de lenguaje muy específico, de programadores de Big Data (tanto Data Science como Data Analytics), de expertos en ciberseguridad, especialistas en la nube, analistas de banca, desarrolladores de lenguaje web o agentes de producción para las plataformas de contenido en línea.

## La UPCT y la COEC crearán una bolsa de empleo a nivel comarcal

La Universidad Politécnica de Cartagena y la Confederación Comarcal de Organizaciones Empresariales de Cartagena (COEC) promoverán la creación de una bolsa de empleo a nivel comarcal para que los puestos de trabajo ofertados estén ligados a la formación necesaria para ocuparlos y que eso se traduzca en el desarrollo de más formación relacionada.



la bolsa de empleo es dar también una oportunidad de formación adicional a estudiantes universitarios y desempleados, por lo que desde la UPCT se fomentará el desarrollo de cursos de formación continuada en este sentido.

El rector de la Universidad Politéc-

nica de Cartagena, Alejandro Díaz, ha recibido a la nueva presidenta de COEC, Ana Correa, y a su junta directiva, en presencia también del vicerrector de Innovación y Empresa. En dicha reunión la UPCT ha pedido a COEC que siga contando con la innovación e investigación que sale desde la Politécnica de Cartagena y ayuda en la formación de los estudiantes a través de las prácticas en empresas. Asimismo se pretende fomentar el vínculo de la UPCT con la COEC para que utilicen el portal de prácticas de empresa de la Politécnica.

## Solvers Community lanza convocatoria para resolver retos innovadores

El Vicerrectorado de Innovación y Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha lanzado la III Convocatoria del Call to Solve Challenges para

que miembros de la comunidad universitaria de la UPCT puedan proponer soluciones a retos de la sociedad.

En esta nueva convocatoria se podrán presentar retos hasta el 1 de marzo de 2020. Los participantes de esta convocatoria podrán seguir un itinerario de formación específica y optar a la colaboración con mentores profesionales para incrementar el valor de los proyectos. Además, los participantes podrán optar a distintos premios. Como novedad, el número de participantes será de un máximo de 25 y para facilitar el seguimiento del programa, las clases se impartirán en el Aula Streaming del CPCD y serán grabadas para que las personas que no puedan asistir puedan ver el contenido.

Todos los interesados podrán ampliar información, encontrarán el programa formativo e inscribirse en esta convocatoria a través del portal EMFOCA, utilizando el siguiente link: <https://emfoca.upct.es/curso/SOLVER#detalle-curso>

El objetivo del concurso es el fomento del espíritu emprendedor, la creatividad y la innovación entre los miembros de la comunidad universitaria de la UPCT. Mediante esta iniciativa se persigue detectar ideas de negocio que solucionen retos de innovación y ayudar a los participantes a desarrollarlas a través de la 'Solvers Community', una comunidad emprendedora donde los participantes del concurso, denominados "Solvers", puedan trabajar en un entorno innovador e intercambiar conocimientos para crear un futuro mejor.

*El objetivo del concurso es fomentar el espíritu emprendedor, la creatividad y la innovación entre la comunidad universitaria*







## La UPCT recibe a un número récord de estudiantes de movilidad internacional

La Universidad Politécnica de Cartagena dio la bienvenida a los estudiantes internacionales que acaban de llegar para cursar estudios durante este cuatrimestre. Sumados a los alumnos que llegaron en la primera parte del año académico, la UPCT ha recibido este curso a 363 alumnos de movilidad internacional, un 7% más que en el curso pasado.

En concreto, Cartagena recibió 96 alumnos del programa Erasmus+, 44 iberoamericanos, 3 indios y 4 nepalíes. En septiembre aterrizaron otros 216 estudiantes de movilidad internacional.

La presencia de estudiantes internacionales en las aulas de la UPCT no se restringe al alumnado que realiza programas de movilidad (estancias de las que no se obtiene una titulación oficial sino solo el reconocimiento académico de lo cursado en la universidad de destino y que será posteriormente convalidado

en la de origen), sino que también abarca a los cientos de extranjeros matriculados en títulos oficiales, entre los que son novedosos el medio centenar de chinos que actualmente

están matriculados en títulos oficiales. Además, la Politécnica imparte programas específicos de formación a alumnos procedentes de India y China.



## Becados del programa Golondrina: "Aquí el profesor te escucha a vos"

María Florencia Moreno y Francisco Albarracín son los dos estudiantes argentinos que durante este segundo cuatrimestre del curso 2019-20 disfrutaron de las becas del programa Golondrina, subvencionado por la Dirección General de Unión Europea, Acción Exterior y Cooperación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, destinado a estudiantes murcianos o descendientes de murcianos residentes en países europeos o americanos. Ambos continuarán con sus estudios en la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT.

Desde el primer día descubrieron que la metodología de trabajo sería diferente a la que estaban acostumbrados. Les impactó el dinamismo de la relación con otros alumnos y

con el cuadro de profesores, "tanto en la Universidad de Rosario como en la de Córdoba, en Argentina, las aulas acogen a grupos de cientos de universitarios, siempre eres un número más entre todos ellos. Los profesores dictan sus apuntes y, como estudiante, te limitas a estudiar lo que ellos dicen. Aquí, "el profesor te escucha a vos", es un proceso en el que los roles se invierten, "con frecuencia tenemos que ser nosotros los que exponamos los temas en clase, se fomenta el trabajo en equipo y te enfrentan a nuevos desafíos constantemente, a desarrollar nuevas herramientas y habilidades".

Las actividades organizadas por el Servicio de Relaciones Internacionales en la jornada de bienvenida les sirvieron para una primera toma de contacto con la ciudad y con la Universidad. El recibimiento fue muy

caluroso y se sienten "protegidos y guiados por el personal de la UPCT. Cualquier duda que nos surja nos la resuelven rápidamente".

Francisco Albarracín tiene 20 años y su estancia en UPCT servirá para aumentar los créditos necesarios para completar su licenciatura en Economía de la Universidad de Córdoba. Su abuelo José Albarracín salió de Lorca como emigrante en la década de los 30 para buscar un futuro mejor. Allí conoció a su abuela y logró establecerse como propietario de una lavandería. Francisco es el tercero de los hermanos que disfruta de una beca Golondrina para descendientes de murcianos, uno de ellos en el curso 2008 y el segundo en 2011.

María Florencia cursa en la Universidad Nacional de Rosario la doble titulación en Administración de Empresas y Contador Público. Para explicar sus orígenes M<sup>ra</sup> Florencia consulta árboles genealógicos y partidas de nacimiento. Las idas y venidas de sus ascendientes se han repetido entre los dos continentes a lo largo del último siglo. Todas las investigaciones le llevan hasta la casa familiar, que sigue estando en pie y en la que vive una de sus tías abuelas, en Archena.



*El Gobierno regional recibió a los 8 becados del programa Golondrina*





## La UPCT acoge un encuentro de 37 asociaciones ESN

Uno de los acontecimientos más importantes del calendario ESN España, el Evento Formativo de Proyectos de la Erasmus Student Network (ESN) tuvo lugar en la UPCT. La formación comenzó con un acto de apertura, celebrado en la sala Isaac Peral de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT, al que asistió la

concejala delegada de Patrimonio y Contratación, María Amoraga, y que fue presidido por el rector de UPCT, Alejandro Díaz. Cada año, coordinadores de las 37 asociaciones locales de esta federación se reúnen para formarse sobre temas relacionados con el impacto social de la movilidad internacional. Durante el evento, los voluntarios aprendieron, a través de métodos de educación no

formal, cuestiones relacionadas con la inclusión social, la promoción del patrimonio cultural, la sostenibilidad y la preparación de proyectos. El objetivo es que los voluntarios participantes adquieran nuevos conocimientos para realizar iniciativas de impacto social, junto a los estudiantes internacionales en sus distintas ciudades, fomentando así su interacción con la comunidad local y su ciudadanía activa.

La directora de la Unidad de Igualdad de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), María José Lucas, y el coordinador de implementación de los objetivos ODS, Pedro Luján, fueron algunos de los expertos que impartieron charlas durante el evento. En concreto, Lucas habló sobre igualdad entre mujeres y hombres y diversidad de género a voluntarios y Luján sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ESN Cartagena es una de las asociaciones de referencia en estas cuestiones dentro de la federación, y colabora a día de hoy con el Ayuntamiento de Cartagena, la Universidad Politécnica y múltiples centros educativos y asociaciones locales, para la realización de actividades junto a sus estudiantes internacionales. Este evento acogió alrededor de 80 participantes procedentes de distintas partes de España, así como invitados internacionales procedentes de Italia, Grecia y Croacia.

## La Universidad oferta sus estudios en Marruecos

El Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena promociona sus estudios en Casablanca en la feria 'Estudiar en España', en las ciudades marroquíes, Rabat, Casablanca, Tanger y Marrakech.

Estudiar en España es una feria que organizan en las ciudades marroquíes la Consejería de Educación de la Embajada de España en Marruecos y el SEPIE.



## El proyecto Merlín, en el Parlamento

El proyecto H2020 MERLIN, coordinado por el Cloud Incubator HUB de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) presentó los resultados de la ejecución de sus actividades en la jornada 'Innovation Radar Working Breakfast' en el Parlamento Europeo.



## Africanos, asiáticos y latinoamericanos, en el curso de poscosecha

Estudiantes de 25 países están participando en la 5ª edición del Curso online sobre Tecnologías Postcosecha que la UPCT ofrece en inglés

con un amplio y prestigioso elenco de profesorado internacional.

El curso, de 25 horas de duración, está disponible en su formato vir-

tual hasta finales de septiembre y en él han participado 41 prestigiosos profesores e investigadores de 21 países y 30 universidades y centros de investigación de los cinco continentes. La formación cuenta también con el reconocimiento de la industria a través del patrocinio de DECCO WORLD WIDE, SAKATA SEED, SANICITRUS y POSTHARVEST.BIZ.

Gracias a la UPCT se han podido ofertar 25 becas para participantes provenientes de países en vías de desarrollo. De esta manera, los beneficiarios podrán implementar sus conocimientos en estas técnicas y lo podrán aplicar en sus países de origen con el fin de minimizar las importaciones pérdidas de alimentos producidas durante la cadena de suministro.

A las becas se presentaron 115 candidatos (36% mujeres y 64% varones) de los que se seleccionaron 25 (44% mujeres y 56% varones). De ellos, diez personas están entre los 23 y 30 años, otros diez entre 30 y 35 y cinco son mayores de 35. Cuatro beneficiarios son de Latinoamérica, siete de Asia y catorce de África.



## Alumnos italianos del MBA participan en una jornada de emprendimiento

Los alumnos del Master MBA de la UPCT becados por el INPS-Progetto Archimede asistieron a la jornada dedicada al emprendimiento y los procesos de transformación digital en la Cámara de Comercio de

Murcia.

La transformación digital comenzó hace unos años y hablar de la Nube, la Inteligencia Artificial y la Ciberseguridad se ha convertido casi en un tema regular de conversación en el

mundo de la sociedad empresarial. "Simplificar, acelerar y hacer más fluida la información es una parte importante de la digitalización de las empresas", explican los alumnos.

Durante la conferencia, los ejecutivos explicaron las formas en que las empresas de la Región de Murcia utilizan la transformación digital para mejorar su competitividad, centrándose también en los métodos de gestión de las personas y la cultura.





## La UPCT y otras politécnicas presentan a la UE la Universidad Tecnológica Europea

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y siete universidades de otros tantos países presentaron ante la Comisión Europea el proyecto de Universidad Tecnológica Europea para optar a estar entre las iniciativas que el ejecutivo comunitario va a respaldar en el marco del programa Erasmus + Universidades Europeas, que busca crear redes de experimentación con nuevos modelos de organización universitaria.

Fomentar una mayor movilidad del alumnado y del personal universitario, integrar planes de estudios de diferentes universidades bajo la premisa de la flexibilidad y la multidisciplinariedad, incentivar la investigación colaborativa, favorecer la inclusividad y poner en común las redes de relaciones internacionales fuera de Europa de las universidades socias son los principales objetivos de la iniciativa, que solicita una financiación de cinco millones de euros para los tres primeros años de vida del consorcio.

Las universidades socias de la UPCT en este proyecto son la francesa Université Technologie de Troyes, la alemana Hochschule Darmstadt, la búlgara Technical University of Sofia, la chipriota Cyprus University of Technology, la irlandesa Technological University Dublin, la letona Riga Technical University y la rumana Technical University of Cluj-Napoca. En esta última institución se firmó el pasado 4 de febrero el memorando de entendimiento entre las ocho universidades, acto al que asistió el rector de la Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz.

"El objetivo es reforzar gradualmente nuestra cooperación de forma que los estudiantes puedan realizar cada año de su formación universitaria en un país distinto", ha explicado hoy vicerrector de Internacionalización, José Manuel Ferrández, que ha presentado el proyecto ante los diferentes estamentos de la comunidad universitaria. El proyecto ha recibido el respaldo de los diferentes órganos de gobierno y representación de la UPCT.

La idea es que los estudiantes de cada una de las ocho universidades puedan diseñar un itinerario personalizado con cada uno de sus años de estudios de grado en un país distinto. Otra aspiración es la de homogeneizar másteres y llegar a ofertar títulos que se impartan conjuntamente entre las universidades socias, así como fomentar la formación continua internacional y crear plataformas comunes de docencia online.

El 'supercampus' entre estas ocho universidades, liderado por la Université Technologie de Troyes, también aumentaría las oportunidades de colaboración entre profesores y grupos de investigación. "Sería un salto sustancial en competitividad internacional", ha señalado Ferrández, para quien "habrá dos tipos de universidades, las que participen en estos consorcios y las que no", por lo que considera "estratégica" la presencia de la UPCT en este proyecto "experimental y ambicioso".

## La UPCT envía recomendaciones de seguridad e higiene a sus estudiantes en el norte de Italia

El Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo de la Universidad Politécnica de Cartagena se ha puesto en contacto con la veintena de estudiantes de la UPCT que están realizando movilidades erasmus en Italia, la mayoría de ellos en ciudades del norte del país, regiones donde se han dado casos de coronavirus Covid 19 y en las que algunas universidades han suspendido su actividad docente, recordando que "las medidas adoptadas hasta el momento son preventivas y no deben generar alarma excesiva".

"Desde la UPCT, en permanen-

te contacto con nuestros socios en Italia y la agencia nacional Erasmus (SEPIE), queremos enviaros un mensaje de ánimo y tranquilidad", señala el correo electrónico enviado. "Os rogamos encarecidamente que sigáis las instrucciones que recibáis, tanto de las autoridades italianas como de las universidades que os acogen", prosigue, facilitando la web del Ministerio de Sanidad italiano (<http://www.salute.gov.it/portale/home.html>) y el teléfono 1500.

En particular, la UPCT recomienda a sus estudiantes evitar la asistencia a lugares muy concurridos y que, de existir síntomas, llamen al teléfono indicado por el gobierno italiano para este caso o bien acudan al cen-

tro de salud más cercano.

Finalmente, la Politécnica ha recordado al alumnado de erasmus en Italia las instrucciones de seguridad e higiene recomendadas por los organismos internacionales y por la OMS:

- Limpiarse las manos frecuentemente usando un desinfectante para manos a base de alcohol o agua y jabón.

- Al toser y estornudar cubrir la boca y la nariz con el codo doblado o con un pañuelo de papel, tirando el pañuelo de papel inmediatamente después y proceder al lavado de las manos.

- Evitar el contacto cercano, en la medida de lo posible, con cualquier persona con fiebre y tos.

- En el caso de aparición de síntomas de fiebre, tos y dificultad para respirar, buscar atención médica, en primera instancia vía telefónica, y compartir con el médico los antecedentes de posibles viajes anteriores.

En cuanto a los posibles problemas que desde el punto de vista académico pudieran surgir, (interrupción de movilidades, ausencia de exámenes, devolución de becas, etc.), la UPCT ha querido también lanzar un mensaje de serenidad. "Tanto desde la UPCT como desde los organismos que gestionan el programa Erasmus+, haremos todo lo posible por solucionar cualquier circunstancia adversa que pueda derivarse de la situación que estamos viviendo", señala el correo.



## La Universidad Estatal de Haití, cooperará con la UPCT

El embajador de Haití en España, Claude Joseph, se reunió con el vicerrector de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo de la UPCT, José Manuel Ferrández, interesado en abordar las posibilidades de cooperación, tanto académica como científica.





## Alumnos de Arquitectura participan en un intercambio con estudiantes alemanes

Con el objetivo de diseñar prototipos de estructuras desplegables y flotantes que sirvan para el rescate marítimo, un grupo de seis estudiantes de la UPCT participarán en la próxima cita internacional Fold Inflate, cuyo primer taller se desarrollará en Berlín del 2 al 6 de marzo. Esa será la primera de las tres fases de un evento en el que también participan las universidades Feng Chia de Taiwan y Technischen Universität de Berlín.

La actividad nace con el propósi-

to de atenuar las barreras entre docencia e investigación, y pretende también fomentar el intercambio de experiencias e intereses entre alumnos y profesores. A mediados de marzo serán los estudiantes alemanes los que visitarán la Escuela de Arquitectura y Edificación de la UPCT. Finalmente, en mayo, los estudiantes de Cartagena volverán a Berlín para ultimar el intercambio.

Según el profesor de la UPCT Pedro García Martínez, coordinador de la experiencia junto a Ignacio Borrego, de la universidad alemana,

“lo más importante de retos como éste es la retroalimentación necesaria que debe darse entre el diseño y la construcción de las piezas”. Los alumnos no deben quedarse sólo en idear los prototipos, sino que deben llevar a la práctica estos diseños y enfrentarse al reto de la fabricación efectiva de las estructuras. Para ello podrán hacer uso de todas las instalaciones y herramientas de fabricación digital con las que cuentan en la Technischen Universität de Berlín, entre ellas máquinas de corte, fresadoras o impresoras 3D, que estarán a su disposición.



## Plazo hasta el 12 de marzo para solicitar las becas Santander Erasmus

Las becas Santander Erasmus tienen como objetivo fomentar la movilidad y formación de los estudiantes en el ámbito de la Comunidad Europea y aumentar su empleabilidad antes, durante y después de su estancia internacional.

El programa de becas Santander Eras-

mus pretende ayudar a los estudiantes universitarios que hayan obtenido una ayuda Erasmus + de estudios o prácticas para el curso académico 2020-21. Su cuantía se añade a la obtenida a través de las becas Erasmus + y solo lo obtendrán los estudiantes con mejores expedientes académicos.







## Drones, biomedicina y realidad virtual, en los talleres de Puertas Abiertas

Los asistentes a la Jornada de Puertas Abiertas que celebra la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) 14 de marzo podrán personalizar su visita eligiendo entre una veintena de talleres y recorridos por los centros e instalaciones u optar por la feria de asociaciones de estudiantes y servicios que se mostrará en el patio de la Escuela de Industriales.

La inscripción en los talleres científico-técnicos son gratuitos y están ideados para toda la familia, tanto para los preuniversitarios como para sus hermanos menores y sus progenitores.

Drones, mecánica de competición, ingeniería biomédica, construcción medieval, realidad virtual y creación de un piano digital son las temáticas de algunos de los talleres que se impartirán. Los asistentes podrán realizar hasta dos, en los turnos de 11 a 12:30 y de 12:30 a 14 horas.

### TALLERES

- Descubre una moto de competición por dentro
- Ingeniería Biomédica: Tecnología para la salud
- Construcciones medievales
- Realidad Virtual vs Realidad aumentada
- Contabilidad doméstica
- Aplicación de tratamientos térmicos
- Taller de drones
- Observación solar (En campus Alfonso XIII)
- Scratch
- Introducción a los misterios de la electrónica
- MUS: El juego de la movilidad urbana sostenible
- Miniconstrucciones
- Materiales avanzados de edificación
- Música para todos. Crea tu propio piano
- Seguridades en las telecomunicaciones. ¿Estás realmente seguro?
- Instalaciones eléctricas domésticas
- Robótica con Lego
- Detective de semillas. (Sólo turno 12.30h en Agrónomos, Alfonso XIII)

## La ETSII nombra 'embajadores' a docentes y alumnos para promoción

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la UPCT ha puesto en marcha un nuevo proyecto titulado 'Embajadores de la Escuela de Industriales en los centros educativos' que se suma a las diversas acciones desarrolladas desde la Escuela de Industriales para la promoción de sus titulaciones académicas, y que estará dirigida a tratar de potenciar la relación con los colegios e institutos de toda la Región de Murcia y de otras provincias limítrofes, mediante charlas dirigidas a explicar las salidas profesionales de las titulaciones del campo de la ingeniería industrial y actividades de carácter tecnológico para los estudiantes de estos centros educativos.

“Mediante el proyecto Embajadores de la Escuela de Industriales en los centros educativos, pretendemos disponer de una nueva iniciativa orientada a la participación de nuestro personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes que deseen colaborar con los planes de promoción que venimos impulsando”, explica Patricio Franco, director de la ETSII de la UPCT.

Dentro de los participantes en este proyecto, como primer miembro de la comunidad universitaria en incorporarse a esta iniciativa destaca Pedro Belmonte, técnico de laboratorio del Departamento de Ingeniería Mecánica, Materiales y Fabricación de la UPCT, y que por tanto actuará como embajador de la Escuela de Industriales en algunos colegios e institutos de la Región de Murcia. El director de la Escuela de Industriales, Patricio Franco, le ha agradecido su participación en esta iniciativa, así como a los restantes miembros de la comunidad universitaria que colaborarán de este modo con la promoción de las titulaciones académicas de la ETSII.

“Este proyecto estará dirigido a la promoción de las titulaciones académicas de grado y máster que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la UPCT en los centros de educación primaria, educación secundaria y formación profesional de toda la Región de Murcia y de provincias cercanas que se vayan sumando a esta iniciativa, mediante actividades divulgativas a desarrollar en estos

colegios e institutos y promoviendo la participación de sus alumnos en el resto de actividades de carácter tecnológico que se organizan cada año en la Escuela de Industriales”, destaca Patricio Franco.

Se tratará de potenciar la realización de charlas promocionales, talleres tecnológicos y seminarios o charlas divulgativas sobre diferentes tecnologías del ámbito de la ingeniería industrial en los colegios e institutos, y se animará a la participación de los estudiantes de estos centros educativos en las competiciones tecnológicas organizadas por la Escuela de Industriales tales como la Greenpower Iberia South-East, Carduino y TermIngenio, y otras diversas actividades como son las Jornadas de Equipos de Competición y Asociaciones de la ETSII, e Jornadas de Puertas Abiertas, vistas en grupo al Museo de la Ingeniería, Tecnología e Industria (MITI) de la Escuela de Industriales de la UPCT, etcétera.

Entre otras diversas actividades, se promoverá que los estudiantes de los colegios e institutos de toda la región disfruten de los talleres tecnológicos de realidad aumentada, impresión 3D, robótica, electricidad, cálculo estructural, energías renovables, experimentos de química, escape rooms científicas etc que se organizan entre la Escuela de Industriales y la empresa de base tecnológica Talliot.

Los colegios e institutos que deseen ser incluidos en este proyecto, pueden contactar con la Secretaría de Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la UPCT para manifestar su interés en celebrar este tipo de actividades promocionales y divulgativas en sus instalaciones y en acudir a las actividades tecnológicas que se organizan en la Escuela de Industriales, y asimismo pueden encontrar más información en la página web <https://www.etsii.upct.es>.





# Estudiantes de instituto aprenden a plantar en Marte

Alumnos de instituto de Blanca, Cabezo de Torres, Cartagena y Yecla aprendieron técnicas forenses para determinar el origen de la miel, tecnologías de cultivo hidropónico como las que plantea la NASA para futuras misiones a Marte y a analizar el movimiento del agua canalizada en la primera jornada de las Rutas Biotecnológicas que organiza esta semana la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

“Más del 80% de la miel que se consume en España procede de China y a veces hay fraude en el etiquetado que se puede detectar mediante técnicas forenses”, ha explicado a los jóvenes estudiantes el investigador de la UPCT Manuel Munuera, experto en granos de polen. Ataviados de batas de laboratorio los jóvenes

han utilizado microscopios para detectar las especies florales. En otra de las prácticas de la jornada, han diseñado cultivos hidropónicos, sin suelo, como los que las agencias espaciales prevén que servirán para autoabastecer las futuras misiones tripuladas a Marte, gracias a su “viabilidad en condiciones de ingravidez y a la concentración de nutrientes en las plántulas”, según ha explicado la profesora María del Carmen Martínez.

Divididas en módulos de Biología, Ciencias de la Tierra y Tecnologías Industriales enfocados a estudiantes de 2º de Bachillerato, por las prácticas de las Rutas Biotecnológicas de la UPCT pasarán entre hoy y el jueves 250 alumnos de Murcia, Cartagena, Lorca, Yecla, Totana y Blanca. Durante las próximas jornadas los alumnos conocerán tecnologías como la encapsulación en

gel y su uso para producir caviar de melón, las de los sistemas frigoríficos por compresión mecánica, las plantas transgénicas, la anatomía de especies ganaderas, el proyecto de recuperación de la gallina murciana, la aplicación de modelado 3D en la Ingeniería Agronómica y el análisis de residuos industriales.

“Estas prácticas son de gran utilidad para el alumnado”, contaba el profesor de Tecnología del IES Mediterráneo Pedro Hernández. “En las clases posteriores relacionan los contenidos docentes con lo que han aprendido en la UPCT y utilizan estos conocimientos para orientar sus proyectos de investigación”, añadía el docente. “Los estudiantes que asisten explican su experiencia al alumnado de la ESO para fomentar futuros investigadores”, prosigue el tutor, cuyo centro participa también en las visitas a la Estación Experimental Agroalimentaria de la Politécnica. “En nuestro Medi-Huerto reproducimos a nuestra escala investigaciones y estamos creando un invernadero con botellas de plástico”, comenta. Por su parte, los estudiantes del IES José Luis Castillo

*“Más del 80% de la miel que se consume en España procede de China”*

Puche de Yecla, que por primera vez acuden a las Rutas Biotecnológicas, lo hacían “muy ilusionados”.

La directora de la Escuela de Agrónomos, Arantxa Aznar, ha dado esta mañana la bienvenida a los estudiantes recordando la importancia que todos los expertos dan a la Ingeniería Agronómica para hacer frente al desafío de alimentar a la creciente población mundial y las ventajas de estudiar en la UPCT por el contacto asiduo y cercano con el profesorado y las facilidades para acceder a becas y otras oportunidades.

Las Rutas Biotecnológicas se realizan con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación y son promovidas por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y apoyadas por la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad, de la Consejería de Educación y Cultura.





# 150 alumnos participarán en la Olimpiada de Arquitectura

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) de la Universidad Politécnica de Cartagena celebrará la III Olimpiada de Arquitectura de la Región de Murcia. La convocatoria va dirigida a todos aquellos estudiantes que cursen 4º curso de la E.S.O., 1º y 2º de Bachillerato en cualquier Centro de Enseñanza, público, concertado o privado, de la Región de Murcia o limítrofes. Hasta 479 estudiantes de secundaria y bachillerato, 74 equipos de trabajo y 49 centros educativos ya han participado en esta experiencia en pasadas ediciones. El equipo ganador de la olimpiada tendrá un premio de 400 euros.

La temática que se propone a los participantes este año parte está centrada en 'pensar en el cambio, cambiando mientras se piensa'. Este tema parte de 'Think in change' que en el contexto actual, donde resultan más que evidentes las conse-

cuencias del cambio climático en el planeta, es necesario pensar en cambiar los hábitos del día a día. Y también se centra en 'Think is change' que supone que a la vez se cree que pensar ya es cambiar, por lo que se propone a los participantes proponer transformaciones de los espacios de sus propios centros educativos para generar un espacio para reunirse, para fomentar el diálogo y, sobre todo, para pensar en los cambios que en el día a día deberían producirse en el centro educativo para ser un poco más amables con nuestro planeta.

El objetivo de esta olimpiada es conseguir que los centros educativos de la región sean conscientes de la importancia de la arquitectura en su día a día. Para ello, se ofrece la experiencia de la ETSAE en aprendizaje mediante proyectos y trabajo cooperativo para que los alumnos de secundaria y bachillerato participen en el diseño de los nuevos espacios de sus centros, de forma que su

visión se incorpore al futuro de sus institutos.

La olimpiada transcurrirá en tres fases, que culminarán en una jornada de presentaciones con los equipos finalistas, y posterior ceremonia de entrega de premios, que tendrán lugar en la ETSAE-UPCT el próximo el 8 de mayo.

Esta iniciativa obtuvo el premio a la divulgación de la arquitectura en la XX edición de los Premios de Arquitectura de la Región de Murcia. Estos premios, organizados por la Consejería de Fomento e Infraestructuras, en colaboración con el Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia y la Fundación Cajamurcia, tienen por objeto el reconocimiento de la calidad de los trabajos de arquitectura que se realizan en la región, valorando especialmente su aportación a la sociedad.

Esta Olimpiada cuenta con la ayuda a la organización de olimpiadas científicas de la Región de Murcia financiada por la Consejería de Empleo, Investigación y Universidades de la CARM, a través de la Fundación Séneca Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia ([www.fsenecca.es](http://www.fsenecca.es)).

*El objetivo de la olimpiada es conseguir que los centros educativos de la Región sean conscientes de la importancia de la arquitectura en su día a día*



## Un centenar de estudiantes, en la Olimpiada Agroalimentaria

100 alumnos de Bachillerato de 11 centros de enseñanza de la Región de Murcia participaron en la X Olimpiada Agroalimentaria y Agroambiental que organiza la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (ETSIA) de la Universidad Politécnica de Cartagena. El objetivo de esta actividad es difundir las enseñanzas superiores que se imparten en este centro de la UPCT y contribuir a que la sociedad conozca la titulación y profesión de Ingeniero Agrónomo, así como la importancia de los ingenieros agrónomos en el sector agroalimentario en la Región de Murcia.

Para esta edición, los 100 alumnos realizaron un examen tipo test en una de las siguientes tres modalidades: Tecnología Industrial, Biología o Ciencias de la Tierra y Medioambientales. Los premios se otorgarán al finalizar la entrega de diplomas en el Salón de actos de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la Univer-



sidad Politécnica de Cartagena.

Los centros de Educación Secundaria participantes han sido: IES Mediterráneo, IES Politécnico, IES Salvador Sandoval, Maristas Cartagena, San Buenaventura Capuchinos, IES Los Molinos, IES Alquibla, IES Alfonso X El Sabio, IES Domingo Valdivieso, IES Jiménez de la Espada, IES Octavio Carpena Artés.

Al acto inaugural asistieron el director de la Fundación Séneca, Antonio González, el Rector de la UPCT, Alejandro Díaz y la directora de la ETSIA, Arantxa Aznar.

Las Olimpiadas cuenta con financiación de la convocatoria de "Ayudas a la organización de Olimpiadas Científicas de la Región de Murcia y con la Fundación Séneca".





## La UPCT imparte talleres de drones, maquetas y aplicaciones con Bluetooth

Estudiantes y personal de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) se desplazaron hasta el IES Diego Tortosa de Cieza para participar en su semana de la ciencia y la tecnología. Estudiantes del equipo UPCT Drone Team, de la Escuela de Arquitectura y Edificación y de la asociación IEEE-UPCT han impartido talleres sobre aeronaves no tripuladas, diseño de maquetas y la aplicación de la tecnología Bluetooth en una lámpara.

## Enfermos de Alzheimer recolectan en los huertos de ocio de Tomás Ferro

Familiares y personas con Alzheimer de la asociación AFAL Cartagena y comarca han recolectado los productos hortícolas que plantaron en los huertos de ocio de la Estación Agroalimentaria Experimental Tomás Ferro de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

Recogiendo zanahorias, los enfermos de Alzheimer han compartido recetas culinarias y recordado experiencias agrícolas anteriores, al tiempo que limpiaban de malas hierbas el huerto y entutoraban otras plantaciones. “El objetivo es que sean los propios usuarios los que cuiden los productos y los recolecten”, señala Raúl Nieto, gerente de AFAL Cartagena y comarca.

Una veintena de usuarios de AFAL Cartagena y comarca, cuidan productos como ajos, cebollas, rábanos, patatas, acelgas, zanahorias o espinacas en 320 metros cuadrados que la UPCT ha cedido a la Asociación de Familiares de Enfermos de

Alzheimer y otras Demencias Neurodegenerativas de Cartagena y Comarca dentro de los terrenos destinados a los huertos de ocio, que cultivan medio centenar de alumnos de la Universidad de Mayores de la Politécnica.

“El contacto con el campo es una forma para muchos de ellos de recordar vivencias pasadas”, comenta el director de la Estación, Juan Esteva. “Es una actividad que les motiva mucho, pues les permite salir de su

rutina diaria y sentirse integrados en la sociedad”, añaden desde AFAL Cartagena y comarca.

Esta actividad es posible también por la colaboración con la consejería de familia e igualdad de oportunidades, para la formación de voluntariado social, que mejoran que los voluntarios de la entidad puedan obtener formación e prácticas en este colectivo.



## Youtubers que divulgan con éxito explican cómo ser 'Shurprofe'

Entre los dos suman más de medio millón de suscriptores y sus canales de divulgación científica se han puesto en cabeza entre el público hispanohablante. El ingeniero argentino Damián Pedraza, de la Universidad Nacional de La Plata, es el responsable del canal de Youtube “El traductor de Ingeniería”, que cuenta con cerca de 300 mil suscriptores. Está especializado en la grabación de vídeos de larga duración, donde trabaja cada uno de los temas de forma rigurosa y cercana, con la finalidad de que el estudiante reflexione sobre cada uno de las cuestiones planteadas. Sus vídeos cuentan con miles de visualizaciones y, algo muy importante, con un tiempo de visualización medio muy alto, lo cual es resultado de la excelente puesta en escena y la pasión que transmite. Su participación en el evento organizado por la Escuela de Industriales se emitió en directo a sus miles seguidores de todo el mundo.

*“Desde Industriales es un placer organizar este evento para despertar el interés por las titulaciones en Ingeniería”, asegura Patricio Franco*

Juan Medina, que es profesor de matemáticas en la Escuela de Industriales de la UPCT, creó hace más de quince años el proyecto de vídeos educativos pionero en el mundo [lasmatemáticas.es](http://lasmatemáticas.es), nacido en la ET-SII, gracias al apoyo incondicional del que era entonces el director de este centro universitario, Antonio Gabaldón. Desde entonces, este precursor en la divulgación científica por internet, también conocido como 'Shurprofe', se ha dedicado a enseñar matemáticas a través de YouTube al público hispanohablante y su proyecto permite divulgar co-

nocimientos entre más de 210 mil suscriptores, principalmente alumnos de educación secundaria de diversos países. “Para poder estudiar con éxito las titulaciones del campo de la ingeniería industrial y otras titulaciones del ámbito de las STEM, se requieren unas sólidas bases en matemáticas, física, química, dibujo técnico, tecnología, etc. Por ello es importante que los estudiantes de educación secundaria adquieran un buen nivel de conocimientos en estas disciplinas antes de a su acceso a estos estudios universitarios,” explica Juan Medina.

“Como centro que se encuentra a la vanguardia en la innovación docente y en los estudios universitarios de mayor calidad, desde la Escuela de Industriales es un placer poder organizar este evento para despertar el interés por las titulaciones del campo de la ingeniería industrial y otras titulaciones STEM”, ha explicado el director de la Escuela de Industriales, Patricio Franco.





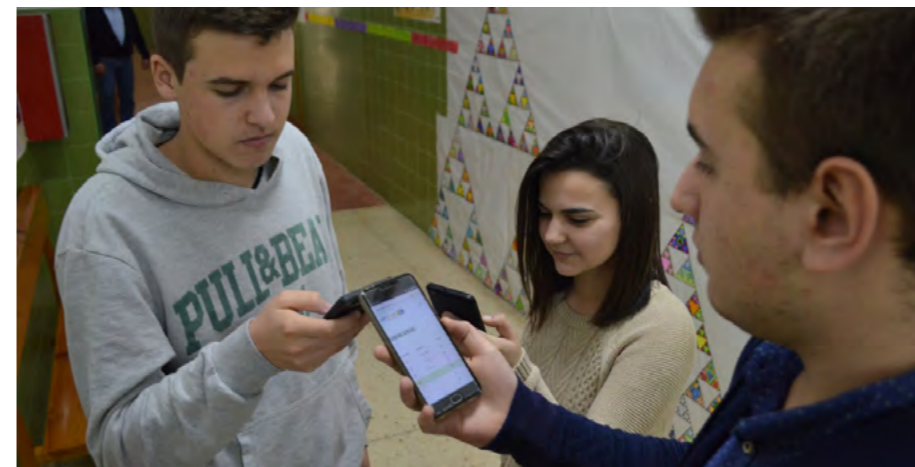
# El carnaval científico traslada el país de las maravillas a La Arrixaca

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) participó un año más en el carnaval científico que se organiza en colaboración con el EAEHD y los responsables del hospital Virgen de La Arrixaca de Murcia y que este año está dedicado a 'Alicia en el país de las maravillas'. Este hall ya ha acogido exposiciones e iniciativas similares, aunque nunca con los contenidos que son objeto de investigación en una Universidad Politécnica.

Entre los participantes de la UPCT destacaron los profesores Juan Carlos Trillo y Carlos Angosto, con el taller 'Jugando con las matemáticas y la ingeniería', la profesora Macarena Salcedo, acompañada de dos estudiantes de arquitectura, con el taller 'Canteros por un día', dos miembros del UPCT Drone Team, cuatro de la asociación UPCT Makers, cinco de la asociación IEEE y cuatro del equipo Solar Team, acompañados por José Luis Serrano Martínez, coordinador de Cultura Científica y Tecnológica

y miembros de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la UPCT. Todos ellos, caracterizados como gatos de Cheshire, realizaron diferentes actividades de divulgación científica para los menores ingresados en el hospital y sus familiares.

Esta acción se enmarca en el proyecto UPCT-Ingeniosanos, impulsado por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la UPCT, y cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología-Ministerio de Ciencia e Innovación.



## Rétame y Aprendo abre las inscripciones en 99 centros

El plazo para inscribirse en el concurso Rétame y Aprendo concluye el 6 de marzo. En la primera fase de esta innovadora iniciativa los estudiantes compiten con alumnos de su propio centro y este

año se ha alcanzado la cifra de 99 institutos y colegios participantes.

La Politécnica de Cartagena, cuyo Centro de Producción de Contenidos Digitales (CPCD) ha creado la plataforma telemática a través de la que

*El plazo para inscribirse en el concurso concluye el 6 de marzo*

se realiza el concurso, espera rondar los 7.000 participantes, al igual que en la edición anterior.

Rétame y Aprendo pone a prueba el nivel de conocimientos de los estudiantes mediante la gamificación. El programa está desarrollado por la UPCT, a través de su Centro de Producción de Contenidos Digitales, y la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.

Los dos mejores estudiantes de cada instituto pasarán a la segunda fase del concurso, en la que los clasificados competirán telemáticamente entre ellos por un puesto en la Gran Final, que se celebrará de forma presencial en la Universidad Politécnica de Cartagena.

## La Ingeniería Biomédica causa furor

El taller de Ingeniería Biomédica que se impartirá gratuitamente, como otra quincena de formaciones prácticas científico-tecnológicas, en la Jornada de Puertas Abiertas del próximo 14 de marzo ya ha agotado inscripciones para el primero de los dos turnos que se realizarán.

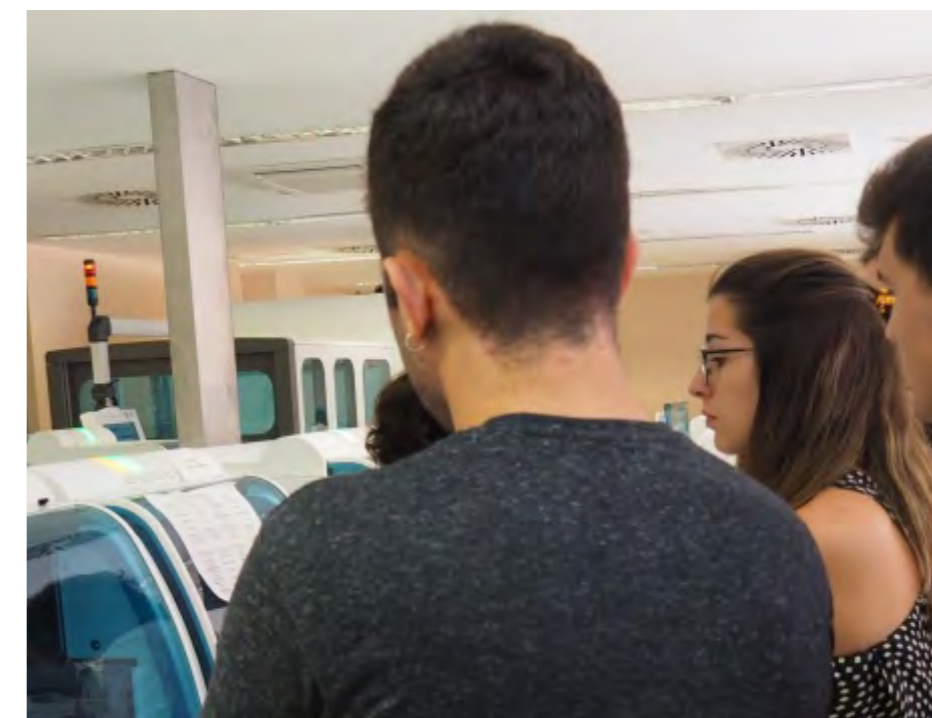
La UPCT oferta casi una veintena de talleres a realizar en familia durante el sábado 14 de marzo en horario de mañana, además de visitas guiadas a los centros e instalaciones de la Universidad, charlas orienta-

*Es uno de los dos nuevos grados que la UPCT está verificando para el próximo curso académico*

tivas y una feria de asociaciones y servicios universitarios.

Ingeniería Biomédica es uno de los dos nuevos grados que la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) está verificando para implantarlos el próximo curso académico. Las inscripciones en el taller de Puertas Abiertas es un buen indicador de la expectación que genera este nuevo título oficial, que cubrirá la creciente demanda de profesionales en este sector emergente.

Otros talleres de Puertas Abiertas que están registrando una alta demanda son los de Realidad Virtual y Aumentada y el de Seguridad en las Telecomunicaciones.





## Recogida de plásticos y basura marina en Playa Honda

Estudiantes y profesores de los Institutos de Educación Secundaria Mediterráneo y San Isidoro, ambos de Cartagena, además de miembros del colectivo ecologista Procabo, asistirán mañana a Playa Honda para limpiar los plásticos y basuras marinas de la zona.

Esta iniciativa se enmarca en la primera edición del proyecto 'Ciencia Ciudadana para Centros de Enseñanza Primaria y Secundaria: Basuras Marinas en el Litoral Murciano', desarrollado por la Unidad de Cultura Científica (UCC+i) de la Universidad Politécnica de Cartagena y a través del cual se concientiza a los jóvenes sobre el problema de las basuras marinas.



## La Politécnica de Cartagena vuelve a Uniferia

La UPCT ha participado, al igual que lo hizo el año pasado, en esta feria virtual, poniendo a disposición de los visitantes nueve chats con sus centros y servicios de interés.

Así, mediante la plataforma online [www.uniferia.org](http://www.uniferia.org), las universidades comunicarán de manera personalizada a los y las interesadas sus propuestas de titulaciones de Grado, los diferentes sistemas de acceso,

de becas, posibilidades de internacionalización y los pasos necesarios para efectuar la matrícula.

A través de esta plataforma virtual, los y las potenciales estudiantes podrán vencer las fronteras geográficas y temporales, informarse e interactuar con los diferentes servicios de información y orientación de las instituciones participantes, con un formato moderno y accesible.

## Presentes en Itinere, la feria de dinamización del empleo juvenil

La gran mayoría de los 1600 jóvenes que visitaron la 4ª Jornada de Dinamización del Empleo Juvenil Itinere quisieron acercarse hasta el stand de la UPCT para conocer directamente la oferta formativa de la Universidad.

Organizada por el Ayuntamiento de Cartagena y ADLE, la Agencia de Desarrollo Local y Empleo, y celebrada en el Auditorio El Batel, la Jornada sirve para orientar a estudiantes.



## Pacientes del Reina Sofía aprenden sobre realidad aumentada y virtual

La profesora de la Escuela de Telecomunicaciones de la UPCT Paqui Rosique y la ingeniera telemática Marta Martínez están impartiendo a pacientes de la Unidad de trastornos en la conducta alimentaria un taller sobre realidad virtual y realidad aumentada, dentro del proyecto Ingeniosanos de la UPCT en las Aulas Hospitalarias, en concreto la acción 'Sueños muy reales', dirigida a ingresos de duración media/larga.

En el taller, repartido en tres sesiones y de aproximadamente 12 horas de duración, los jóvenes pacientes están realizando sus propias aplicaciones de realidad virtual y realidad aumentada, así como aprendiendo sobre diferentes tecnologías, hologramas y conceptos de óptica.

En la primera sesión los estudiantes realizaron su propio visor de hologramas y pudieron probar algunas de las tecnologías que trabajarían en sesiones posteriores,

*Los pacientes han realizado su propio visor de hologramas, entre otras cosas*

como las gafas de realidad virtual. En la segunda sesión, desarrollaron su propia aplicación de realidad aumentada y, aprovechando el día internacional de la mujer y la ciencia, jugaron a una especie de 'pasapalabra' de mujeres científicas, implementando a su vez un cubo de realidad aumentada con la historia de cinco científicas.

Asimismo, probaron las gafas de realidad virtual usando el sensor leap motion, con el que se puede interactuar con el mundo virtual con nuestras manos, sin necesidad de mandos. Para la tercera y última sesión, desarrollaron su propia aplicación de realidad virtual.

"Algo curioso que pasó en una de

las sesiones fue ver a una chica que pasa la mayor parte del tiempo sentada, al ponerse las gafas de realidad virtual se levantó al momento de su silla y empezó a jugar. Por cosas como esta merece la pena lo que hacemos", destacó Paqui Rosique.

Ingeniosanos es un proyecto impulsado y coordinado por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Politécnica de Cartagena, que cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación (FCT-18-13460), que se realiza junto al Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEHD) de la Consejería de Salud. Además de este taller, la UPCT participó el pasado viernes en una feria científica que tuvo lugar en el hall del hospital Materno-Infantil de La Arrixaca con motivo del Carnaval; y durante todo el curso académico, divulgadores de la UPCT están realizando demostraciones científico-tecnológicas en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.



# La ciencia y la ingeniería conquistan a los escolares

Todos los cursos de enseñanza primaria del Colegio Franciscanos La Inmaculada de Cartagena han podido disfrutar de los diferentes talleres que la UPCT ha preparado con ocasión de las jornadas "Ciencia en el auxilio de la humanidad", que se desarrolla durante estos días en el centro educativo.

Un trivial sobre la seguridad y el buen uso de las redes sociales, una actividad con la que se enseña a los escolares a crear su propio plano, una charla sobre las ingenierías como las profesiones del futuro, un taller para aprender a hacer maquetas de arquitectura, la importancia del desarrollo de la ingeniería civil y demostraciones de vuelos de drones y de impresión 3D son las actividades que más interés despiertan entre los niños y niñas, que descubren de este modo qué es la ingeniería, a

qué se dedican los ingenieros, arquitectos y profesionales de ciencias de la empresa y qué importancia tienen sus trabajos en nuestro día a día.

La Universidad Politécnica de Cartagena ofrece dos talleres diferentes a cada nivel de primaria, adaptando sus contenidos a su desarrollo y atención, y pretende de este modo despertar entre los más jóvenes

precoces vocaciones científicas.

La realización de estas visitas es posible gracias a la implicación de asociaciones de estudiantes de la UPCT como los UPCT Makers o el Drone Team y a la participación de alumnos y miembros de la UPCT que dedican sus esfuerzos a la promoción de la oferta educativa de la institución universitaria y a la divulgación de la ciencia.



## Los jugadores de la Escuela de Fútbol Base del FC Cartagena visitan la UPCT

Los jugadores de la Escuela de Fútbol Base del FC Cartagena visitaron diversas instalaciones del Campus Muralla del Mar de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), conociendo los estudios que oferta la UPCT y los servicios que disfrutaban sus estudiantes.

Los canteranos descubrieron la Casa del Estudiante, el CRAI-Biblioteca, un laboratorio de Ingeniería Mecánica y Fabricación del ELDI, el Centro de Producción de Contenidos Digitales (CPCD), el equipo de deportes electrónicos de la UPCT y el de drones.

A la visita asistieron los cadetes, juveniles y filial de la cantera, junto a algunos padres que quisieron conocer más de cerca la institución docente.

### Becas para deportistas de alto rendimiento

La UPCT concede becas destinadas a estudiantes con la categoría de deportistas de alto rendimiento que incluyen alojamiento gratuito en las residencias universitarias,

así como una dotación económica variable en función de la clasificación obtenida en los diferentes campeonatos en que el estudiante

haya participado y facilidades que le permitan compatibilizar la práctica del deporte con los estudios en la UPCT.







## La UPCT da a conocer en una jornada la iniciativa PRIMA

La Oficina de Proyectos Europeos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha organizado una jornada para dar a conocer la iniciativa PRIMA (Investigación e Innovación en el Área del Mediterráneo), que persigue desarrollar soluciones para una gestión más sostenible de los sistemas hídricos y agroalimentarios.

El principal objetivo de la iniciativa, que se desarrollará hasta 2028 y que está financiada en parte por el programa Horizonte 2020, es idear nuevos enfoques para mejorar la disponibilidad de agua y la producción agrícola sostenible en regiones del mediterráneo, muy afectadas por el cambio climático, urbanización y crecimiento de la población.

Las temáticas principales sobre las que se centra la Agenda Estratégica de Investigación e Innovación son Gestión de Recursos Hídricos: Gestión integrada y sostenible de recursos hídricos para zonas mediterráneas áridas y semiáridas, métodos de cultivo: Métodos de cultivo sostenibles bajo las restricciones ambientales del Mediterráneo y cadena de valor

agroalimentaria: Cadena de valor agroalimentaria sostenible del mediterráneo para el desarrollo local y regional.

La jornada organizada por la UPCT está encuadrada dentro del marco Preparados 2014-2020, iniciativa impulsada por el INFO y en el que participamos todos los entes regionales involucrados en proyectos europeos. Esta formación se encuentra financiada por el proyecto de dinamización del Campus Mare Nostrum 37/38 (CMN) dentro de la Iniciativa RIS-3MUR, financiado en el marco del Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia 2014-2020, Línea de Actuación 2: ¿Asesoramiento, búsqueda de socios y financiación de I+D+i internacionales?. La Universidad Politécnica de Cartagena, es beneficiaria de esta ayuda otorgada por la Consejería de Empleo, Universidades y Empresa de la CARM, a través de subvención directa por Decreto 262/2017 del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de fecha 29 de noviembre, publicado en BORM de 30 de noviembre, mediante Orden de Concesión del Consejero de Empleo, Universidades y Empresa de fecha 15 de diciembre de 2017.

## La profesora Natalia Carbajosa traduce el ensayo 'Yo maté a Sherezade'

La profesora de inglés de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) Natalia Carbajosa ha traducido uno de los libros de mayor actualidad en el panorama literario, el provocador ensayo 'Yo maté a Sherezade', de Joumana Haddad.

La autora pretende derribar la imagen de la mujer árabe sumisa y tradicional que circula mayoritariamente en Occidente y demostrar que el feminismo tiene sentido en Oriente Medio, afirmando que el modelo Sherezade difícilmente conseguirá subvertir el orden injusto que somete a la mujer (árabe o no) y adopta un discurso diferente, más radical, en el que mata a Sherezade y apuesta por Lilith, primera mujer creada del mismo barro que su compañero Adeán y que abandonó el paraíso por voluntad propia, muestra de su carácter rebelde e inconformista.

Entre los halagos que ha recibido el libro traducido por la docente de la UPCT está el del Premio Nobel Mario Vargas Llosa, quien ha dicho de Haddad que es "una escritora de verdad. Pertenece a esa extraña casta de intelectuales que no se deja intimidar".



## La profesora Natalia Carbajosa, en La 8 Zamora

La televisión La 8 Zamora ha emitido una entrevista a la profesora de la Universidad Politécnica de Cartagena, Natalia Carbajosa. Además de repasar su amplio currículum como escritora y traductora, durante el programa se hace referencia a su labor como profesora de inglés en la UPCT y a su experiencia en la enseñanza de idiomas.

## La literatura de Pardo Bazán, José Zorrilla y Pérez Galdós, en un curso literario

La literatura de los escritores Emilia Pardo Bazán, José Espronceda, José Zorrilla, Blasco Ibáñez y Benito Pérez Galdós, entre otros se tratará en el curso de literatura española del siglo XIX que ha organizado el Vicerrectorado de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes de la Universidad Politécnica de Cartagena.

El curso se desarrollará hasta el 1 de abril. Se han organizado una serie de conferencias sobre dichos escritores en el Centro Cultural CajaMurcia, que serán los miércoles a las 19 horas.



## El Almirante habla en una conferencia sobre el Arsenal

El Almirante Jefe del Arsenal de Cartagena, Pedro Luiz de la Puente, impartió una ponencia sobre el Arsenal en la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT.



## Curso de drones, desde el 11 de marzo

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) abre este lunes la preinscripción para el curso avanzado para obtener la licencia oficial de piloto civil de drones (vehículos RPAS), cuyo

precio se ha reducido este año un 32% y ahora cuesta 750 euros.

El periodo de matrícula concluirá el 3 de marzo, mientras que las clases se impartirán del 11 de marzo al 22 de mayo. La mayor parte de la formación será online, mientras que los exámenes y las clases prácticas se impartirán de manera presencial. El único requisito para poder matricularse es ser mayor de 18 años y haber obtenido un certificado médico aeronáutico favorable. La formación teórica será tanto online como presencial en la Escuela de Telecomunicación de la UPCT y la formación práctica tendrá lugar en zonas especialmente habilitadas.





## Más de seiscientos 'gamers' competirán en la Teleco LAN Party 12

El doble de aforo y más espacio para torneos en vivo y en directo, el traslado al Palacio de los Deportes de Cartagena permitirá a la Teleco LAN Party duplicar el número de aficionados a los deportes electrónicos que podrán competir en la docena de torneos que se celebrarán en la maratón del ocio digital que han presentado sus organizadores, estudiantes de la Universidad Politécnica.

La gran novedad para los 'gamers' de la decimosegunda edición del mayor evento de ocio digital de Cartagena es el primer torneo de Fortnite, y el aumento hasta doce del número de campeonatos, en los que se disputarán premios por valor de más de 3.300 euros. Como el año pasado, habrá torneos abiertos de Pokémon Go y Brawl Stars, que en la anterior edición atrajeron a un centenar de participantes externos.

La Teleco LAN Party se celebrará del 8 al 12 de abril e incluirá, el vier-

nes 10, una jornada de divulgación tecnológica con la exposición para cualquier interesado de una de las redes de comunicación más potentes de la Región y una zona ferial con presencia de empresas del sector de las 'teleco' y de asociaciones universitarias que experimentan con lo último en TIC. La oferta cultural para los inscritos en el evento incluye también una masterclass del dibujante de Marvel Salva Espín.

Las inscripciones para las 616 plazas disponibles para la Teleco LAN Party, el doble que en años anteriores, se abre este jueves 20 de febrero a las 20 horas. En las últimas ediciones se agotado rápidamente las entradas puestas a la venta en [www.telecolanparty.org](http://www.telecolanparty.org), que emplea una plataforma online desarrollada por los alumnos de la Politécnica de Cartagena.

El presidente de la organizadora Asociación Juvenil de Telemáticos de Cartagena, Joaquín Cruces, ha informado además de que el evento cuenta con el patrocinio de empresas representativas del tejido em-

presarial de Cartagena, como son Navantia y Leroy Merlin, así como del sector de las TIC, entre las que se encuentran grandes marcas como PcComponentes, MSI o Arena Gaming.

Esta edición está organizada por más de 60 estudiantes y egresados de la Universidad Politécnica de Cartagena procedentes de estudios tan diversos como el Grado en Turismo, el Grado en Ingeniería Mecánica y, como no podría ser de otra forma, los Grados y Másteres ofertados por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación. "Más de un centenar de estudiantes a lo largo de estas doce ediciones han trabajado para que hoy podamos dar el salto que supone duplicar aforo", ha señalado Cruces, haciendo especial mención a Ignacio Cifuentes, Carlos de la Fuente, Yoel de Sanctis, Pedro García y Jonathan Carrillo, coordinadores del evento en las ediciones anteriores y que este año, pese a encontrarse trabajando en diferentes sectores tecnológicos, han seguido apoyando al evento.

## Estudiantes de Teleco participan en el reto Hash Code de Google

Estudiantes de Teleco participaron en la primera fase del Google Hash Code 2020, un concurso de programación en equipo, organizado por Google, para estudiantes y profesionales de todo el mundo. Por primera vez ha participado en este evento internacional la asociación Develaty, formada por más de 20 estudiantes de Teleco, que tuvieron que enfrentarse a la resolución de un problema de ingeniería que consistía en desarrollar un programa informático que permitiese la distribución y clasificación de libros en una librería. El reto, que se hace público de modo online y a cuya resolución se enfrentan numerosos equipos en todo el mundo, debe resolverse en menos de cuatro horas. El equipo formado por Néstor Ballesta, José Lorenzo y Javier Fernández eligió Java como el lenguaje de programación en el que competir.

La nueva Asociación, presidida por Irene Ruiz, está también llevando a cabo el proceso de digitalización la zona del ARQVA en la que se encuentra la fragata Nuestra Señora de las Mercedes y un juego de realidad virtual y realidad aumentada para que los visitantes vean ese de una forma amena y entretenida. Su trabajo será expuesto el próximo día 17 de marzo en el auditorio Víctor Villegas de Murcia dentro del proyecto GDPatrimonio.







## Se buscan voluntarios para montar un Lego gigante en Industriales

**E**l Consejo de Estudiantes de la UPCT ofrece a los universitarios la posibilidad de participar en la First Lego League, una actividad voluntaria que se desarrollará del 2 al 8 de marzo y que supondrá para todos los colaboradoras el reconocimiento de las horas que dediquen a su ejecución.

La First Lego League es una iniciativa internacional de la famosa marca de piezas de construcción Lego

y tiene como objetivo promover la sana competitividad y despertar la vocación científica y tecnológica entre los más jóvenes. El evento está organizado por el Instituto de Fomento, a través del Centro Europeo de Empresas e Innovación de Cartagena (CEEIC).

La actividad de voluntariado puede ser de 2 tipos, se puede elegir entre acudir en turno de mañana o tarde, del 2 al 7 de marzo y colaborar solo con el montaje de la

actividad o participar también en el desarrollo del acontecimiento, que tendrá lugar el domingo 8 de marzo, de 8 a 17 horas.

Para poder participar como voluntario en esta actividad es obligatorio asistir a una reunión informativa para coordinar las tareas con el responsable de la organización. La inscripción se realiza a través de la página de la UPCT Campus Virtual Cursos.



## Alumnos de Teleco se forman en smart cities

**U**n grupo de ocho estudiantes de los grados en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación y en Ingeniería Telemática realizaron un curso intensivo sobre smart cities en Bélgica, gracias a un proyecto en el que participa la UPCT junto a universidades belgas.

## Arrancan dos nuevas iniciativas de voluntariado y apoyo a la discapacidad

**||** La solidaridad, trampolín al empleo y el desarrollo personal" y el curso teórico-práctico sobre "voluntariado en deporte adaptado y actividades de ocio inclusivo al aire libre" son las dos nuevas iniciativas promovidas por la Unidad de Voluntariado y Apoyo de la Discapacidad de la Universidad Politécnica de Cartagena.

La primera de ellas se celebró en la Casa del Estudiante y se trataba de una charla a cargo de Víctor Rodríguez, ingeniero técnico agrícola de la UPCT y Zaid Ait Malek, deportista del Team Jimbee Internacional y atleta corredor de la Selección Española. En ella se quiso incidir en el valor de la solidaridad para fomentar el propio desarrollo personal y también en la necesidad de incluir acciones que fomenten y promuevan la responsabilidad social corporativa en organizaciones y empresas.

El curso de voluntariado en deporte adaptado se desarrolla en colaboración con la asociación sin ánimo de lucro Zancadas sobre Ruedas, que tiene objetivo ofrecer actividades inclusivas a cualquier persona y colectivo con movilidad reducida, en ámbitos lúdicos y deportivos, con el fin de lograr la plena inclusión de las personas con diversidad funcional.

Se compone de siete horas y media de formación teórica y cinco horas de prácticas en las que se desarrollarán actividades de ocio inclusivo al aire libre, probablemente a celebrar el próximo domingo 8 de marzo, con una excursión a un espacio natural en la que participarán personas que utilizan para su día a día elementos de deporte adaptado, como las barras direccionales o las sillas Joëlette.

Este curso forma parte de la progresiva consolidación del proyecto

"Semilla", con la intención de seguir formado una comunidad de universitarios solidarios para el desarrollo de acciones de forma comprometida y responsable con la sociedad y su entorno.

*La Universidad oferta un curso sobre solidaridad y otro sobre voluntariado*







### Campus Virtual

Campus Virtual es una herramienta para la gestión electrónica de los principales procesos y trámites universitarios.

Optimizar y agilizar la tramitación electrónica, proporcionando la mejor experiencia a nuestros usuarios (alumnos, profesores, personal de administración, visitantes, etc.), convirtiéndose en el punto de entrada a cualquier servicio telemático.

Campus Virtual ha sido desarrollado por la Unidad de Informática / Vicerrectorado TIC, y utiliza software libre.

## El nuevo Campus Virtual actualiza y mejora al antiguo Portal de Servicios

Ya está en marcha una nueva versión del Portal de Servicios de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), que cambia de denominación, pasando a llamarse 'Campus Virtual' e incluye mejoras de usabilidad y diseño.

Entre los cambios que ha introducido el nuevo Campus Virtual destacan su adaptación a dispositivos móviles, una página pública de presentación y acceso rápido a los servicios, internacionalización de los menús y de las principales páginas, personalización de algunas opciones de visualización y marcadores por parte del usuario, un tour de bienvenida para presentar las nuevas características del sistema, así como un nuevo sistema de avisos y acciones pendientes para el usuario.

Este portal es una plataforma que recoge los servicios telemáticos de la UPCT con la que se relaciona a diario el conjunto de la comunidad

universitaria: estudiantes, PDI y PAS, pero también usuarios externos. Cuenta con más de 200.000 accesos cada año, y permite llevar a cabo una serie de procesos o trámites de forma telemática, como por ejemplo, cualquier empleado puede consultar sus nóminas o solicitar un permiso; los alumnos pueden solicitar reconocimientos de créditos o tramitar su Trabajo Fin de Estudios. Desde ahí se puede llevar a cabo toda la gestión del plan de ordenación docente o de las guías docentes, entre otras cuestiones. En concreto están disponibles más de 80 servicios.

La primera versión del Portal de Servicios se puso en marcha en 2008, y a pesar de haber cumplido con su cometido de manera muy satisfactoria, la tecnología que lo sustentaba había quedado obsoleta, dificultando en gran medida la inclusión de nuevas tecnologías y mejoras visuales. Por la amplitud del proyecto, la Unidad de Informática valoró las

distintas arquitecturas tecnológicas posibles y se decantó por Java Spring Boot, JSF y Primefaces, un conjunto de librerías de última generación que facilitan el desarrollo de aplicaciones web. La creación de la nueva arquitectura tecnológica y la migración de los antiguos servicios ha supuesto más de un año de intenso trabajo para la sección de aplicaciones. Después de un periodo de prueba piloto con grupos de usuarios seleccionados (PDI, PAS y alumnos), se consideró que la solución era lo suficientemente madura y se realizó el lanzamiento este pasado lunes.

El vicerrector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Mathieu Kessler asegura que este rediseño es uno de los "grandes proyectos tecnológicos de los últimos años". Según cuenta, el nuevo portal "abre la posibilidad a nuevos desarrollos más centrados en la experiencia del usuario, es una apuesta para el futuro".

## Publican el informe 'La Universidad en Cifras'

Crue Universidades Españolas presentó en el auditorio de la Fundación Ramón Areces de Madrid, el informe 'La Universidad Española en Cifras. Año 2017 y curso académico 2017/2018'. El rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz, y el gerente de la UPCT, Isidro Ibarra, han asistido a la presentación del informe.

El presidente de Crue Universidades Españolas, José Carlos Gómez Villamandos, advirtió durante la presentación de que para aspirar a una economía basada en el conocimiento son necesarios una serie de cambios en la Universidad, que pasan por la aprobación de una nueva Ley de Universidades. En este sentido, ha considerado de que la misión de la Universidad «se está convirtiendo en una tarea imposible» con

un marco regulatorio «rígido» y un nivel de autonomía "bajo".

Gómez Villamandos ha aprovechado para reclamar una financiación que garantice los "niveles de suficiencia que requiere un sistema de calidad internacional homologable"; una política de I+D «con ambición de país competitivo», acompañada de una «verdadera apuesta» de las empresas por la innovación, o una normativa más flexible para captar y retener talento.

Por su parte, el presidente de Crue-Gerencias, Julio Abalde, ha destacado dos aspectos «relevantes» de la gestión universitaria de esta última década. Por un lado, ha indicado que las universidades «no han supuesto ningún problema para la evolución de la economía española, sino al contrario», y ha subrayado que han facilitado, con la aporta-

ción de los egresados necesarios, la creación de más de 1,1 millones de puestos de trabajo, mientras reducían el desempleo de los universitarios en más de medio millón.

Abalde también ha recordado que el sector público universitario «no ha generado déficit público en ninguno de los años de la crisis ni de la recuperación», pues, según ha advertido, su desempeño económico a los objetivos de estabilidad y sostenibilidad ha sido «mayor y mejor» que otros sectores de las administraciones públicas. Por ello, ha aseverado que esta «capacidad de gobernanza económica», desarrollada en un contexto de reducción de ingresos globales de más del 14% y una enorme rigidez de los costes, "también debería formar parte de la evaluación de nuestro sistema de gobierno".



## Iniciado el procedimiento para las elecciones

El Rector ha dado orden a la Secretaria del Claustro para que convoque las elecciones a este órgano de máxima representación de la Universidad y también a Rector. Ambos procesos electorales, Rector y Claustro, se desarrollarán de forma paralela y dirigidos por la Junta Electoral Central.





# Los presupuestos participativos logran mejoras en zonas de estudio y deporte

La comunidad universitaria de la UPCT ha decidido que los 50.000 euros reservados para los presupuestos participativos se destinen a mejorar el equipamiento deportivo, al acondicionamiento de las zonas de estudio de la Escuela de Industriales, a instalar sombraje en uno de sus patios, a ampliar la oferta de libros de ocio en préstamo y a realizar talleres inclusivos.

Más de 600 personas han participado en la votación de los presupuestos participativos, otorgando cinco estrellas entre nueve propuestas presentadas por la comunidad universitaria.

Los proyectos más votados y los más económicos han salido adelante durante la votación, maximizando el número de estrellas sin rebasar el tope presupuestario.

Con esta iniciativa del Vicerrectorado de Planificación Económica y Estratégica, la UPCT busca aumentar la detección de necesidades de la Universidad, favorecer la participación de todos los estamentos universitarios, incrementar la transpa-

rencia en la asignación de recursos, favorecer la comunicación de la comunidad universitaria con el equipo de gobierno de la Politécnica y profundizar en la democracia participativa directa.



## El Rector se reúne con la directiva de la Asociación de Antiguos Alumnos para conocer sus actuaciones

El rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, Alejandro Díaz, se reunió con la junta directiva de la Asociación de Antiguos Alumnos de la UPCT (A4) para conocer sus actuaciones. Además, la junta directiva le entregó un cuadro pintado por el artista Javier Lorente, el mismo que recibieron como obsequio todos los socios de la asociación. La obra del pintor Javier Lorente fue el obsequio navideño que recibieron los socios de la asociación.



## La UPCT consolidará su colaboración con los municipios de la Región

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) consolidará su colaboración con todos los municipios de la Región a través del proyecto de la Red Muni. El rector de la UPCT, Alejandro Díaz, y la alcaldesa de Cartagena, Ana Belén Castejón, se han reunido con la presidenta de la Federación de Municipios de la Región (FMRM), María Dolores Muñoz, para presentarle dicho proyecto.

Con esta iniciativa, la Politécnica quie-

re favorecer la colaboración entre las administraciones municipales y la Universidad, la transferencia de tecnología, la divulgación de su oferta educativa, así como de su múltiple oferta cultural, entre otras cuestiones.

El rector ha puesto como ejemplo la colaboración existente entre el Ayuntamiento de Cartagena y la Universidad Politécnica, "que es el modelo que queremos exportar al resto de municipios".

Por su parte, la alcaldesa, Ana Belén Castejón, ha destacado que la colaboración está siendo muy positiva para el municipio. "La Politécnica tiene el conocimiento y la tecnología que necesitamos para avanzar y su ayuda está siendo fundamental para el municipio en cuestiones tan importantes como la movilidad, el medio ambiente o el urbanismo, entre otras. Debemos exportar nuestro modelo de colaboración porque es muy positivo para todos", ha señalado Castejón.

## Ferrández asume Investigación tras la dimisión de Beatriz Miguel

El vicerrector de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo, José Manuel Ferrández, asume las competencias del Vicerrectorado de Investigación, que hasta ahora dirigía Beatriz Miguel. Beatriz Miguel presentó su dimisión para poder presentar su candidatura en las próximas elecciones a Rector de la UPCT.





## Nuevos catedráticos, profesores y contratados doctores

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) celebró el acto de toma de posesión de nuevos catedráticos, profesores titulares y contratados doctores, que ha presidido el rector, Alejandro Díaz, acompañado del vicerrector de Profesorado e Innovación Docente, Luis Javier Lozano, y la secretaria general, Rosa Badillo.



## Más 130 empleados de Administración y Servicios toman posesión

La Universidad Politécnica de Cartagena ha celebrado la toma de posesión de más de 130 empleados públicos del personal de Administración y Servicios, pertenecientes a diferentes escalas de la administración, en un acto solemne que se ha celebrado en el salón Isaac Peral de la Facultad de Ciencias de la Empresa.



## Aprobado el II Plan de Igualdad para implicar a toda la Universidad

El II Plan de Igualdad de la UPCT fue aprobado durante el Consejo de Gobierno. Su objetivo principal es garantizar la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres. Para ello, este nuevo Plan se basa en los principios del I Plan de Igualdad, aunque pretende avanzar más para corregir los desequilibrios que no se solventaron con el primer plan así como otros nuevos que han surgido desde entonces.

El II Plan de Igualdad está diseñado para desarrollarse entre los años 2020-23 y se vertebrará en torno a siete ejes, cada uno de ellos enumerará una serie de estrategias dirigidas al logro de estos objetivos. Se nombra directamente a los servicios y grupos de la Universidad que serán los encargados de poner en marcha las diferentes acciones y también de ir evaluando la marcha de los programas.

Eje 1.-SENSIBILIDAD CORPORATIVA, GOBIERNO Y REPRESENTATIVI-

*El nuevo Plan se desarrollará en la UPCT entre los años 2020 y 2023*

DAD.

Eje 2.-ACCIONES FORMATIVAS Y TRANSVERSALES

Eje 3.-PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA DOCENCIA

Eje 4.-PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN

Eje 5.-CONCILIACIÓN DE LA VIDA LABORAL Y FAMILIAR

Eje 6.-ACOSO Y VIOLENCIA

Eje 7.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Cada uno de estos siete ejes fundamentales se desarrolla en objetivos prioritarios, y, a su vez, en las medidas adoptadas para llevarlos a cabo, las estrategias que deben ponerse en marcha, las acciones específicas a desarrollar y los indi-

cautores que se tendrán en cuenta para la evaluación. Lo más novedoso de este II Plan es que se designan las unidades y servicios dentro de la UPCT que serán los encargados de controlar su cumplimiento, con diagnósticos que se efectuarán semestral o anualmente.

Según María José Lucas, directora de la Unidad de Igualdad de la Universidad, éste es el aspecto que más destacaría del nuevo plan, "que desde el Rector y todo el equipo de Gobierno hasta los universitarios, a través del Consejo de Estudiantes y otros órganos de representación, todas las personas vinculadas a la UPCT, van a ser en parte responsables de este proceso".

Como objetivo número 1 destaca "que todos los miembros de la Comunidad Universitaria y especialmente aquellos que desempeñen cargos de gestión y/o representación conozcan los contenidos del II Plan de Igualdad y asuman la perspectiva de género".





## El Consejo de Gobierno de la UPCT aprueba el Plan Estratégico 2021-2025

**E**l Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha aprobado hoy el Plan Estratégico 2021-2015 de la institución, en el que se trazan los grandes objetivos del próximo lustro estructurados en seis grandes líneas estratégicas y en base al lema 'Un plan, un compromiso, un trayecto'. El Plan fue refrendado por el Claustro.

Las líneas estratégicas se han denominado GODS (Gobierno y Desarrollo Sostenible), PINS (Promoción institucional), EXDI (Excelencia en Docencia e Investigación), EM3 (Empresa, Emprendimiento y Empleabilidad), INT (Internacionalización) y TRAD (Transformación Digital).

Entre los objetivos operativos que se han definido en la estrategia PINS está la captación de talento, la divulgación de vocaciones tecnológicas y de empresa, el aumento de la visibilidad institucional y la mejora reputacional, mientras que en el apartado EXDI se busca la promo-

ción de la calidad docente, la mejora de los resultados académicos y la adaptación a los programas nacionales e internacionales de I+D+i.

La transferencia a la empresa, el fomento del emprendedurismo y la empleabilidad son los objetivos de la línea EM3; como lo son la captación de talento internacional y la participación en redes internacionales en INT. Aprendizaje digital, accesibilidad, administración electrónica y gobierno de los datos son los retos en transformación digital.

Suficiencia financiera, adecuación de medios y estructura organizativa y transparencia y desarrollo sostenible son, por último, los objetivos de Gobierno de la UPCT.

El Plan Estratégico se viene elaborando desde finales de 2018 por una comisión creada con tal fin y ha contado con herramientas de consulta a la comunidad universitaria y a grupos de interés, así como con la participación de un panel de expertos.

### EL CLAUSTRO LO REFRENDA

El Claustro de la Universidad Politécnica de Cartagena ha refrendado el Plan Estratégico 2021-2025, aprobado recientemente en el Consejo de Gobierno, en el que se trazan los grandes objetivos del próximo lustro estructurados en seis grandes líneas estratégicas y en base al lema 'Un plan, un compromiso, un trayecto'.



## Uno de cada tres niños en la Región, en riesgo de pobreza y exclusión social

**U**no de cada tres niños y niñas que vive en la Región de Murcia, el 32,7% (2018), se encuentra en riesgo de pobreza y exclusión social, según recoge el informe Los derechos de la infancia y la adolescencia en la Región de Murcia 2020, que ha sido elaborado por UNICEF Murcia con el apoyo de la Universidad de Murcia (UMU) y la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

El estudio, presentado en una rueda de prensa celebrada en el Rectorado de la UMU, muestra una selección de indicadores de medición del bienestar de niñas y niños, vinculados a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a las metas se refieren explícitamente a la protección de los derechos de la infancia. Estas cifras aportan una valiosa imagen de aspectos en los que se debe seguir avanzando para garantizar el cumplimiento de los derechos de la infancia en la Región de Murcia.

En relación al ODS 1 (Erradicar la Pobreza), según la tasa AROPE

de 2018, Murcia está tres puntos por encima de la media española (29,5%) y casi nueve más que la tasa europea (24%). Por ello, UNICEF considera imprescindible que se proteja, se priorice y se visibilice la inversión en infancia, con el objetivo de asegurar el bienestar de niños y niñas, especialmente en los ámbitos con mayores desafíos: lucha contra la pobreza, salud, educación y protección, poniéndolos en el centro de las políticas.

Con respecto al ODS 2 (Hambre y Seguridad Alimentaria), cerca del 40% de las niñas y niños de entre 2 y 17 años presenta sobrepeso u obesidad, más de 11 puntos porcentuales por encima de la media nacional, lo que apunta a la necesidad de fomentar hábitos de vida y de alimentación más saludables desde las edades más tempranas.

En el ámbito del ODS 3 (Salud y Bienestar), se llama la atención sobre el número de nacimientos entre adolescentes de 15 a 17 años, que alcanza en la Región a 3 de cada 1.000 casos, nuevamente por encima de la media nacional.

Dentro del ODS 4 (Educación de

Calidad), es reseñable cómo casi una cuarta parte de la población regional de entre 18 y 24 años ha completado como máximo la primera etapa de Secundaria, muestra de los altos niveles de abandono temprano presentes en el sistema educativo. Por otra parte, los niveles de escolarización en el primer ciclo de Educación Infantil son muy reducidos, la mitad del porcentaje alcanzado a nivel nacional.

*Un estudio concluye que el 32,7% de los niños de la Comunidad Autónoma están en riesgo de pobreza*





## LO MÁS LEÍDO

Un egresado de la UPCT, en el equipo español de Boeing

Los sopladores de limpieza viaria multiplican un 60% las partículas PM2,5 y PM10

Vota para elegir el nombre de la científica que irá en la fachada del edificio I+D+i

Laboratorios de tres continentes ya han comprado el termorresistómetro

Lyceum de Ciencia premia el trabajo de dos investigadoras de la UPCT

14 de marzo, jornada de Puertas Abiertas en la UPCT

Egresados de la UPCT proyectan su primera instalación fotovoltaica



# “Es estresante depender de financiación para poder desarrollar proyectos, pero te motiva a ser competitivo”

Poco podía imaginar hace dos décadas Raúl Zornoza que acabaría encontrando su pasión en la investigación. Estudió Ciencias Ambientales en la Universidad de Elche y siempre había imaginado su carrera trabajando para una empresa

privada, pero la vida le llevó a descubrir un mundo fascinante a nivel investigador.

**-¿Qué le llevó a dedicarse al mundo de la investigación?**

Inicialmente no fue vocación, fueron las ganas de viajar y de probar cosas diferen-

tes. Cuando terminé la carrera, el que fuera mi director de tesis doctoral, Jorge Maix me propuso la opción de solicitar una beca al Ministerio para hacer el doctorado y pensé que para trabajar en una empresa siempre estaba a tiempo. En mis planes no entraba dedicarme a la investigación. Tenía 23 años y si me daban la beca, la oportunidad no se iba a repetir.

**-¿Cómo imaginaba el mundo de la investigación?**

Lo desconocía. Mi percepción era que la investigación fuera de los problemas de la calle, por lo que no me llamaba la atención.

**-¿Cree que la investigación está alejada de la realidad?**

No. Al principio lo pensaba así, pero cuando empecé a dedicarme a ello me di cuenta de mi error. La investigación es la base para el avance, el progreso, la innovación y sin ella no avanzamos como sociedad. La ciencia resuelve problemas de la sociedad. Yo quería dar soluciones a problemas y cuando me di cuenta de que con la ciencia podía hacerlo, opté por la carrera investigadora.

**-¿Nunca ha tenido curiosidad por trabajar en la empresa privada?**

Sí. Quise probar suerte también en la empresa privada, así que sin descartar la investigación, cuando se me terminó la beca para hacer el doctorado y mientras no sabía si me iban a conceder una beca posdoctoral que había solicitado, estuve trabajando en una consultoría ambiental en Murcia, por probar ambas partes. Y me di cuenta de que me llenaba más la investigación.

**- ¿Por qué? ¿Qué tiene de especial la investigación?**

Para mí es más creativo, te implicas más, me sentía mucho más motivado. En la investigación buscas colaboraciones con

profesionales... me llenaba más. Así que cuando me concedieron la beca posdoctoral, me dejé la empresa.

**-¿Qué supone para un investigador tener que estar pendiente de recibir financiación para poder llevar a cabo su labor?**

Es estresante el hecho de saber que tienes que buscar financiación constantemente y que dependes de ello. Varios años de mi vida profesional en la UPCT, me contrató Ángel Faz en base a un proyecto, pero cuando se acabó el proyecto, sabía que tenía que buscar otros proyectos para autofinanciar mi contrato y solicitando proyectos conseguimos en mi grupo de investigación GARSA financiar mi contrato durante varios años hasta que conseguí otros contratos en los que ya no dependía de mí mismo. Es estresante, pero eso también te puede pasar en cualquier sitio. A mí me motivaba el saber que si me esforzaba y conseguía un proyecto iba a tener un trabajo. Realmente, si te esfuerzas, eres bueno y competitivo puedes mantenerte en el mundo de la investigación.

**- ¿Qué es con lo que más disfruta investigando?**

Cuando hice el doctorado me especialicé en suelos, en calidad de suelos, recuperación de suelos, manejo de suelos... Estudié Ciencias Ambientales por mi preocupación por el medio ambiente e intentar dar soluciones a problemas de degradación ambiental. La temática de los suelos me gusta porque es el soporte de la vida en los sistemas terrestres. Sin suelos no tenemos ni bosque ni agricultura, afecta a la salud... Cuando llegué a Agrónomos, me he integrado perfectamente porque la agricultura también tiene un impacto ambiental importante y el hecho de aportar mi granito de arena a lo que es un manejo sostenible del suelo ha hecho que me haya integrado perfectamente en esta Escuela.

**- ¿Se podría decir que es un trabajo sin**



**horarios?**

Totalmente. La investigación no tiene horarios, incluso cuando tienes ensayos de laboratorio, hay veces que tienes que ir a medir en determinadas horas y en determinados días, por lo que tienes que ir ya sea sábado, domingo o festivos. La gente no es consciente de lo que implica la investigación. Para mí es un privilegio poder decir que me apasiona lo que hago y gracias a eso haces las horas que sea, pero la investigación requiere muchas horas.

**- ¿Es imprescindible viajar para dedicarse a esto?**

Sí. El sistema te lo requiere para seguir consiguiendo puestos, promocionar o que te acrediten, te exigen que hayas estado fuera. Y, además, en la investigación no te puedes aislar, tienes que colaborar, aprender, ver nuevas técnicas, enfoques y visiones, saber cómo lo hacen en otros sitios... Es fundamental abrirte a irte a otros sitios y eso en la investigación cada vez se ve más. Se necesitan también equipos multidisciplinares para dar respuesta a problemas muy diversos.

**- ¿Qué hace para desconectar?**

Me cuesta mucho desconectar. Soy de los que por la noche hay veces que me despierto pensando que tengo que hacer algo y eso hace que esté en un estado de estrés a veces que no es sano. El deporte me ayuda a desconectar, voy al gimnasio, corro, hago bicicleta, nado y hago remo. En el deporte hay siempre un momento crítico de

esfuerzo que hace que no puedas pensar en otra cosa. También leo y hago senderismo.

**-¿Cómo se ve dentro de cinco años?**

Soy optimista. Espero que se cumplan los propósitos de la universidad en cuanto a mi estabilización y consiga una plaza estable. Y si todo va bien debería ser también ya catedrático para esta época.

*"En la investigación no te puedes aislar, es imprescindible viajar"*

*"Me cuesta mucho desconectar, pero lo consigo con el deporte"*



**RAÚL ZORNOZA**  
Investigador