



julio
2020

INFO



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional

SUMARIO

4 ESTUDIOS

¿Por qué estudiar en la Politécnica?



6 ESTUDIOS

Másteres adaptados a tus necesidades profesionales



12 ESTUDIOS

"Me contrataron en pleno confinamiento"



26 INVESTIGACIÓN

Las playas de la Región acogerán a 7 personas por metro de costa



32 CÁTEDRAS

La Fundación Sabic aportará 23.000 euros anuales en becas



40 DIVULGACIÓN

La ETSII organiza la primera Olimpiada de Ingeniería Industrial



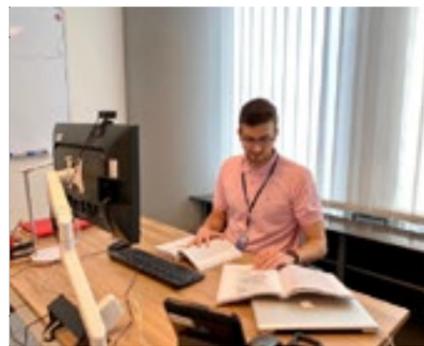
15 ESTUDIOS

"Dimos forma a nuestra agencia de marketing en la carrera"



18 ESTUDIOS

De Arquitectura al Parlamento Europeo



20 INVESTIGACIÓN

Investigadores Agrónomos logran lechugas más saludables



56 INSTITUCIONAL

Vuelve la actividad presencial



60 INSTITUCIONAL

Aprobadas las instrucciones para la docencia online



68 UN@ DE LOS NUESTROS

"Ya somos más de 150 socios en la Asociación de Antiguos Alumnos"



¿Por qué estudiar en la Politécnica?

La alta empleabilidad de sus carreras, sus laboratorios punteros, su conexión con las empresas o el impulso de la innovación y la investigación son algunos motivos para elegir estudiar en la UPCT

Siete centros docentes y siete grandes virtudes resumen las razones para elegir formarse en la Politécnica de Cartagena, que destaca por la empleabilidad de sus títulos, la practicidad de sus estudios, su cercanía a las empresas, su investigación aplicada, su alto número de profesores por alumno, su docencia innovadora y el atractivo internacional de sus campus urbanos. Una Universidad joven y moderna, con capacidad para formar a estudiantes ante cualquier escenario. De hecho ha demostrado que en tan solo unos días ha podido transformarse y ofrecer docencia online ante la crisis del coronavirus y que está preparada para que sus alumnos se formen de forma presencial, semipresencial u online.



1 EMPLEO

Los datos de empleabilidad de los egresados de la UPCT evidencian la alta demanda de titulados en las carreras de Ingeniería, Arquitectura y Empresa en el mercado laboral. La inserción laboral al año de titular es del 85% en los estudios de grado y del 91% en los estudios de máster, según el último Informe de Rendición de Cuentas. A su vez, el porcentaje de empleabilidad en graduados en alguna de las ingenierías que imparte en la UPCT es del 90%. En los másteres en ingenierías es del 92%. Los postgrados en Arquitectura y Ciencias Sociales poseen una tasa de empleabilidad del 90%.

2 PRÁCTICAS

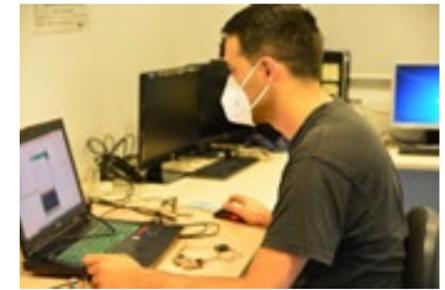
El acceso al mercado laboral se produce especialmente a través de las prácticas en empresas que realizan la gran mayoría de estudiantes de la Politécnica, que se benefician de miles de acuerdos firmados con las empresas de la Región y de las múltiples relaciones entre los docentes e investigadores de la UPCT y las compañías del polo industrial que rodea Cartagena.



3

PREPARACIÓN

Los titulados por la UPCT están preparados para trabajar en nuevas profesiones que demanda la transformación de la Industria 4.0 y la digitalización de las empresas. Inteligencia artificial, ciberseguridad, impresión 3D, drones, robótica, realidad virtual, nuevos materiales o gamificación, son algunas de las áreas en las que los estudiantes de la UPCT empiezan a formarse mientras cursan su grado. Un valor añadido, la posibilidad de participar en equipos de competición y asociaciones de estudiantes que ponen en prácticas los conocimientos teóricos adquiridos por los alumnos.



4

ALIANZA CON EMPRESAS

La alianza Universidad-Empresa se refuerza en la UPCT a través de su Red de Cátedras, en la que los estudiantes pueden participar, desde el propio campus, en proyectos de I+D+i de empresas tecnológicas, tanto startups como multinacionales, en un entorno de fomento del emprendimiento y de la innovación. Las cátedras se convierten en una plataforma hacia el empleo. Muchos de los estudiantes becados y de los que han realizado prácticas han logrado un contrato laboral.

5

INVESTIGACIÓN

La investigación es el nervio de la UPCT. La vía por la que se transmiten conocimientos aplicados y se impulsa la innovación y el desarrollo económico. Por donde fluye la savia nueva de los estudiantes que inician sus carreras investigadoras. Su tensión es el mejor indicador de la vitalidad y la excelencia docente de la Politécnica, que sobresale en los índices de proyectos con empresas por investigador.

6

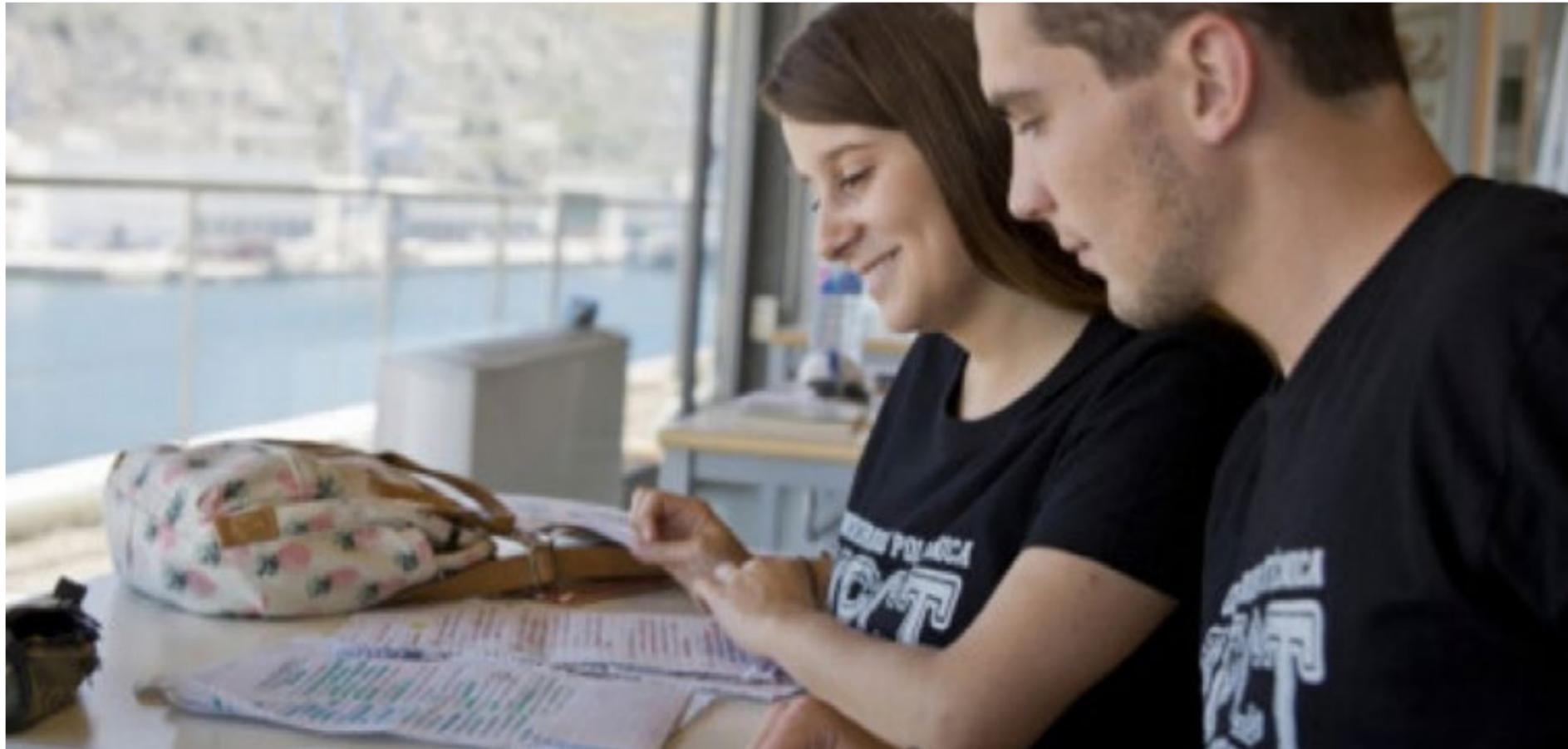
DOCENCIA DE PROXIMIDAD

La docencia en la UPCT se diferencia por la relación de proximidad entre alumnado y profesores, gracias al alto número de docentes por estudiante, y por las metodologías innovadoras como la gamificación y la creación de contenidos multimedia para aumentar el interés de los estudiantes y dar a los docentes herramientas de monitorización. Clases invertidas y proyectos de Aprendizaje y Servicio aplicados al bien común son algunos ejemplos, como también la grabación de las lecciones y su emisión en streaming y mediante vídeo bajo demanda.

7

INSTALACIONES

El atractivo de sus campus urbanos, equipados con punteros laboratorios y situados en el centro de la ciudad, junto al mar y en espectaculares edificios históricos, cada año son más los estudiantes internacionales que acuden a la UPCT, multiplicando las conexiones del alumnado de la Politécnica con futuros profesionales de todo el Globo.



Los másteres que se adaptan a tus necesidades profesionales

La segunda fase de preinscripción finalizará el 12 de julio

El cambio de metodología docente no es nuevo en la UPCT, aunque la crisis del coronavirus ha provocado su uso generalizado. Desde hace varios años, la Politécnica de Cartagena imparte online el Máster en Dirección de Entidades de la Economía Social. Este título cubre la demanda de profesionales especializados en gestión y en investigación en el sector de la economía social. Las clases online facilitan la formación y reciclaje de profesionales que no disponen de tiempo para cursarlo de manera presencial.

El próximo curso, la UPCT oferta dos nuevos títulos oficiales de máster: uno en Ingeniería de Minas, que habilita para la profesión de Ingeniero de Minas, y otro en Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructuras. En estos títulos se utilizará INDleAuthor, la herramienta de desarrollo de recursos online, aplicada ya por profesores de la UPCT.

El máster en Ingeniería de Minas, que se impartirá en modalidad presencial y semipresencial, completará la formación universitaria de los graduados en Ingeniería de Recursos

Minerales y Energía o equivalentes, tanto a nivel nacional como internacional, ofreciendo una inserción laboral del 100%. Estos ingenieros ocupan cargos técnicos y directivos en empresas de diversos sectores: energías renovables, eficiencia energética, industria petroquímica, industrias extractivas, túneles y obras subterráneas, agua subterránea, explosivos, gestión medioambiental y economía circular.

La modalidad semipresencial permite que los profesionales puedan seguir la parte teórica desde sus casas. En la UPCT realizarán las prác-

ticas y los exámenes en horarios adaptados a los diferentes perfiles.

El máster BIM está dirigido a Ingenieros de Caminos, Ingenieros Civiles, Arquitectos, Arquitectos Técnicos, o equivalentes. El horario presencial permite compatibilizarlo con actividad profesional. Los estudiantes se especializarán en nuevas herramientas de diseño, modelado 3D, gestión, realidad virtual y realidad aumentada, para el desarrollo de proyectos de infraestructuras en entornos colaborativos. Esta metodología, será obligatorio para las obras que licite la Administración, y

permite un empleo más eficiente de los recursos, la sostenibilidad en las construcciones y la reducción de su impacto medioambiental. La Unión Europea está impulsando esta transformación y arrastrando a las empresas del sector en esa dirección.

La UPCT y la Universidad de Almería ofertan, también en modalidad semipresencial, el máster interuniversitario en Contabilidad y Finanzas Corporativas. Este máster responde a las necesidades actuales de una gestión financiera globalizada. Encausa a los estudiantes hacia nuevos yacimientos de empleos, en los que se puede trabajar en equipo e investigar.

Los másteres habilitantes de Telecomunicación y Caminos, Canales y Puertos que imparte la UPCT tienen el sello de calidad EUR-ACE. Esta etiqueta es un certificado de calidad que es otorgada a los programas de estudios en Ingeniería después de la autorización de la Red Europea de Acreditación de Educación en Ingeniería.

Íntegramente en inglés se imparte el MBA, siglas en inglés de Master of Business Administration. La Facultad de Ciencias de la Empresa también imparte este máster en español.

El máster en Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno lo pueden cursar los alumnos en español e inglés.

En modalidad online se imparte el máster en Dirección de Entidades de la Economía Social.

La UPCT también ofrece seis títulos interuniversitarios: el máster en Bioinformática, el máster en Electroquímica, Ciencia y Tecnología; el máster en Comunicación móvil y Contenido digital; el máster en Contabilidad y Finanzas Corporativa; el máster en Orientación e Intermediación laboral y el máster en Prevención de Riesgos Laborales.

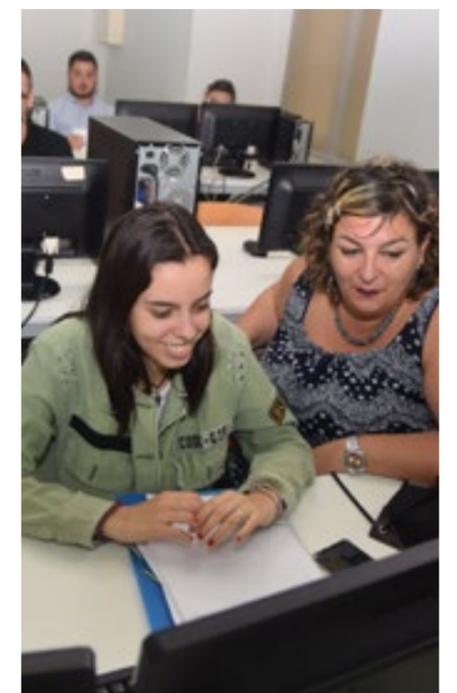
El pasado curso se matricularon en la UPCT más de 612 estudiantes de máster, de los cuales 130 son alumnos internacionales.

Fases de preinscripción

La segunda fase de inscripción finalizará el 12 de julio. La tercera será del 10 de septiembre al 5 de octubre.

A estos títulos de máster, en general, pueden acceder las personas que poseen un título de grado o equivalente, aunque en algunos casos existen criterios adicionales. Los títulos son oficiales y, por tanto, válidos en todo el territorio español.

La UPCT imparte dos tipos de másteres oficiales: los que habilitan para el ejercicio de una profesión regulada y los que ofrecen una especialización académica o profesional en un sector determinado. En general, todos ellos dan acceso a estudios de Doctorado.



Una docencia de calidad

La Politécnica está preparada ante cualquier evolución de la pandemia y priorizará la presencialidad en asignaturas de primero y experimentales

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) tienen un plan A, un plan B y un plan C para adaptarse el próximo curso a la incierta evolución de la pandemia global de Covid-19. Los escenarios que baraja la UPCT incluyen desde la presencialidad convencional de los estudiantes hasta la docencia completamente online que se ha dado en el cuatrimestre que ahora termina, pero la previsión actual es retomar las clases tras el verano con un modelo semipresencial con asistencia del alumnado al 50% de las asignaturas, como valor promedio de referencia.

Los siete centros de la UPCT ultiman durante el mes de julio los horarios de las asignaturas para el próximo cuatrimestre siguiendo un esquema de semipresencialidad que minimice el tiempo de estancia de los estudiantes en los campus de la Politécnica y priorizando la presencialidad en las asignaturas experimentales y en las que se requieren sesiones de resolución de problemas, así como la asisten-

cia de los alumnos de primer curso. “Los estudiantes más veteranos cuentan con más herramientas y recursos para seguir con éxito la docencia online, mientras que los de nuevo ingreso requieren de una mayor orientación por parte de los docentes”, explica el vicerrector de Profesorado e Innovación Docente, Luis Javier Lozano.

La mayoría de las clases teóricas serán en modalidad online, retransmitidas en tiempo real por streaming aprovechando los recursos con que ya contaba la UPCT, así como las nuevas inversiones en recursos TIC que ha solicitado a la Consejería de Universidades. Dichos recursos permitirán asegurar el acceso con garantías de todos los estudiantes a esta modalidad de enseñanza, minimizando así los riesgos para la población universitaria en tanto no se despejen las incertidumbres en torno a la evolución de la pandemia.

“La experiencia de este cuatrimestre ha sido muy positiva, pues hemos comprobado el potencial de nuestro Centro

de Producción de Contenidos Digitales y cómo el Personal Docente e Investigador se ha involucrado con la docencia online”, añade Lozano, destacando los recursos técnicos y humanos que facilitan a la Politécnica adaptarse a los diferentes escenarios sanitarios.

La UPCT desarrolló durante el estado de alarma un Portal de Docencia Online, con herramientas de aprendizaje y enseñanza virtual y de colaboración en la Nube y acceso a las tutorías y sesiones virtuales; la web UPCT Evalúa, en la que se están realizando los exámenes y en la que el alumnado pudo realizar simulacros de pruebas para familiarizarse con la experiencia de examinarse telemáticamente; y el proyecto solidario de la UPCT 'Hoy por ti', que recauda fondos para los estudiantes perjudicados económicamente por el Covid-19. La adaptación a las nuevas modalidades de enseñanza fue tan rápida que, en en las dos primeras semanas de confinamiento, el profesorado subió más de 700 vídeos docentes a la plataforma UPCTMedia.



¿Arquitectura, Ingeniería o Empresa?

¿Por qué estudiar una ingeniería? ¿Por qué Arquitectura? o ¿por qué optar por Empresa o Turismo? Profesores y profesionales de diferentes empresas responderán a las cuestiones planteadas por estudiantes y sus padres durante las sesiones informativas que ofrece la Universidad Politécnica de Cartagena a través de TEAMS del 13 al 16 de julio.

Cada día habrá dos sesiones online. Una a las 18:00 y otra a las 19:00 horas. La primera de ellas, “Accede a la Universidad” será el lunes 13 de julio y ofrecerá información sobre acceso, notas de corte, becas y ayudas, idiomas, prácticas, cómo integrarse en un equipo de competición y otros temas. La siguiente sesión estará dedicada a la Escuela de Ingeniería Agronómica.

El martes se hablará de las Escuelas de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas y de la Escuela de Industriales. El 15 de julio, de las Escuelas de Ingeniería Naval y Oceánica y de Ingeniería de Telecomunicación. El último día se centrará en las escuela de Arquitectura y Edificación y en las titulaciones de la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Videollamadas informativas

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) informa a través de videollamada a los preuniversitarios y a sus padres que deseen conocer alguna de sus 16 titulaciones de grado y a los titulados interesados en alguno de sus 25 másteres.

El Servicio de Comunicación y el Vicerrectorado de Planificación oferta esta modalidad que complementa al chat online.

Para solicitar una videollamada y recibir información personalizada sobre centros, titulaciones, acceso, becas, idiomas, salidas profesionales hay que concertar una cita en la que se asignará día y hora a través del teléfono 968325950, de 9:00 a 14:00 horas; a través del WhatsApp 662496855 o el email: comunicacion@upct.es. La información se ofrece a través de Teams, de Microsoft o videollamada de WhatsApp o Skype. Esta actividad se suma al catálogo con las distintas actividades e iniciativas que la Universidad Politécnica de Cartagena oferta para la población preuniversitaria, como parte de sus esfuerzos para el fomento de las vocaciones científico-técnicas STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics).

Docencia flexible en el máster en Ciencia y Tecnología de Edificación

La experiencia vivida durante el confinamiento impulsa la adaptación del Máster para que los alumnos tengan más flexibilidad para seguir las clases

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) de la UPCT ha reorganizado la estructura del Máster CYTEA, que profundiza en los conocimientos adquiridos en los estudios de grado que conducen a las titulaciones relacionadas con el sector de la edificación.

En la nueva modalidad, el alumno puede asistir a las clases presenciales en el aula o desde cualquier lugar, de manera síncrona, a través de herramientas de videoconferencia y streaming. De esta forma, se flexibiliza la forma de seguir las clases, permitiendo que el alumno pueda organizar con comodidad su asistencia, con la posibilidad de realizar hasta un 80% de clases online presenciales.

"Contamos con alumnos que quieren especializarse, pero trabajan en las provincias del sureste de España, a los que con esta reorganización les damos la posibilidad de no tener que desplazarse a la universidad de forma diaria", explica Gemma Vázquez, coordinadora del máster. Las clases que se podrán seguir online serán tanto de docencia teórica como práctica, principalmente para el uso de software de aplicación sobre instalaciones, eficiencia energética, estructuras avanzadas, etc.

Pese a este cambio, "no queríamos perder la opción de seguir el máster en las aulas de la universidad, necesaria además para ciertas prácticas", añade Vázquez. Además de poder cursar el máster presencialmente en la universidad, habrá un 20% de la docencia que habrá que realizar en la ETSAE. Estas sesiones se concentran en las últimas semanas de cada cuatrimestre, dando a los estudiantes una oportunidad para la realización de sesiones prácticas avanzadas en laboratorios de materiales, ensayos con estructuras de hormigón y metálicas, recopilación de datos para técnicas de levantamiento fotogramétrico y ensayos acústicos, entre otras.

Este máster tiene una visión multidisciplinar de la edificación, centrán-

dose en el uso de nuevos materiales y técnicas constructivas, la especialización en los sistemas de cálculo estructural y el conocimientos de las nuevas tecnologías aplicadas a una construcción sostenible. Para ello, los alumnos adquieren también conocimientos sobre diseño de instalaciones, eficiencia y certificación energética, acústica en la edificación, técnicas de restauración y rehabilitación de edificios o uso de la geomática en la edificación.

De esta manera, se forman profesionales con conocimientos tecnológicos avanzados que puedan adaptarse y contribuir a la transformación del sector de la construcción de edificios para un futuro más sostenible y tecnológico.



Doble titulación con Francia para Ingeniería de Minas, Energía y Civil

Los estudiantes de Ingeniería de Minas y los Ingeniería Civil de la Universidad Politécnica de Cartagena podrán estudiar ya un una doble titulación con l'ESAIP , l'École d'Ingenieurs Angers| Aix-en-Provence, una escuela universitaria de posgrado de Ingeniería, situada en el sur de Francia. Los estudiantes de la UPCT podrán obtener el Máster Ingénieur Sécurité et Prévention des risques de l'ESAIP cursando un año y medio más.

El máster que pueden cursar los alumnos de la UPCT en l'ESAIP, una escuela de La Salle, no se corresponde con el de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales que se cursa en las universidades españolas.

Para cursar los estudios en Francia, los estudiantes pueden solicitar una beca Erasmus+. Los alumnos pagarán la matrícula al precio de la UPCT.

Especialidades

El título de l'ESAIP permite elegir entre cuatro especialidades: Economía circular, Gestión de la Energía, Calidad, Higiene y Seguridad; y Prevención de Riesgos Industriales.





Marco, que está estudiando el Máster en Telecomunicación, ha comenzado su andadura profesional en una empresa nacional teletrabajando

un proyecto que durará cinco años y que consiste en el mantenimiento de la red de telecomunicaciones de un organismo público. “Me han dado una formación dos semanas antes y, por ahora todo el contacto que he tenido con mis compañeros de trabajo y mis coordinadores ha sido virtual, pero me están ayudando mucho a adaptarme”, indica.

A pesar de que sólo le queda por presentar el Proyecto Final de Máster, Marco tiene muy presente su paso por la UPCT, sobre todo porque los conocimientos adquiridos durante la carrera le están sirviendo para afrontar los retos diarios en la empresa en la que trabaja. De hecho, recuerda que el curso de Cisco que realizó en la UPCT le sirvió para obtener el trabajo. “Buscaban a alguien que supiera manejarlo y antes de seleccionarme pasé un test de conocimientos sobre Cisco”, recuerda.

Además, destaca el contacto cercano que ha tenido con sus profesores, ya que “una vez terminada la carrera algunos me han orientado a nivel profesional y eso es de agradecer”.

"Me contrataron en pleno confinamiento"

MARCOS JIRÓN | ING. TELECOMUNICACIÓN

El Estado de Alarma pilló a Marco Jirón, ingeniero telemático por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y estudiante del Máster en Telecomunicación, en pleno proceso de selección para obtener un puesto de trabajo en la empresa nacional Zelenza, que se ocupa de la transformación, gestión y soporte de procesos e infraestructuras TIC y BPO.

“Tenía que haber empezado a trabajar en marzo, pero fue cuando se decretó el Estado de Alarma y me dijeron que de momento había que-

dado todo paralizado”, asegura el joven.

No obstante, en abril Marco volvió a recibir una llamada de los técnicos de selección de Zelenza para pedirle que se incorporara a la empresa. “Me han contratado en pleno confinamiento por lo que el trabajo, que tenía que ser en Madrid, de momento lo hago desde mi casa en Cartagena”, explica.

Lleva solo dos meses en la compañía y está “muy contento” con la acogida que ha recibido. La compañía le ha contratado para ocuparse de

"Gracias a las prácticas de ADE trabajo en Practiser"

CAROLINA MOLINA | EGRESADA DE ADE

Hace tres años que Carolina Molina terminó el grado en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Trabajo no le ha faltado desde entonces gracias a las prácticas que hizo durante la carrera.

“Las prácticas que hice en Practiser me sirvieron para quedarme en la plantilla”, reconoce muy contenta de que le hayan dado la oportunidad de formar parte de la empresa.

Según explica, primero hizo las prácticas allí, luego la llamaron para

cubrir una baja “y luego ya me quedé a trabajar en la empresa”. “Estoy súper contenta, me gusta mucho mi trabajo y hago realmente lo que he estudiado”, afirma.

La joven asegura que se siente “valorada” en la empresa, algo que también es “muy importante” a nivel laboral.

A pesar de que terminó la carrera hace tres años, Carolina no se ha desvinculado por completo de la Universidad. “Cuando empecé la carrera no tenía muy claro si iba a poder, pero me siento muy orgullosa de haberme sacado ADE y reconozco

Asegura que la UPCT le ha "abierto muchas puertas", por lo que sigue colaborando en la Universidad cuando puede

que la UPCT me ha abierto muchas puertas”, dice.

De hecho, apunta que sigue colaborando con la UPCT en tareas de divulgación, “no he llegado a dejar por completo la Universidad, tengo un muy buen recuerdo de la UPCT y por eso me alegra poder seguir colaborando con ellos”, añade.



"He aprovechado todas las puertas que me ha abierto la ETSAE"

ARTURO GARCÍA | ARQUITECTO

Hace solo tres años que Arturo García se tituló como arquitecto en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) desde entonces no ha parado de trabajar. Ha creado su propio estudio de Arquitectura 'Artema Arquitectos' y, además, forma parte de la junta directiva del Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia.

"He aprovechado todas las puertas que me ha abierto la Escuela de Arquitectura de la UPCT", asegura el joven que cuenta que la formación recibida en la Escuela le ha permitido hacer contactos profesionales, perfeccionar su nivel de inglés en el extranjero o ejercer como representante de los alumnos.

"Siempre he intentado ir un poco más allá, de la UPCT me quedo también con la cercanía de los profesores hacia los alumnos, que es algo que se valora mucho", afirma.

Ahora dirige su propio estudio de Arquitectura que se centra fundamentalmente en el cliente extranjero. "Me ha venido muy bien el saber desenvolverme bien en inglés", explica añadiendo que sus clientes suelen ser británicos que vienen a la Región y le piden rehabilitaciones de viviendas, entre otras cuestiones.

A la hora de sacar adelante sus proyectos, Arturo se apoya también en compañeros con los que ha trabajado anteriormente e incluso en antiguos profesores. "Es una fórmula que funciona muy bien y tienes la confianza de conocer a otros profesionales con los que poder formar

un buen equipo de trabajo para sacar determinados proyectos adelante", dice.

Además, es el vocal número 5 de la directiva del Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia. Recuerda del día del Colegio Oficial le presentaron a la que actualmente es la decana del mismo, María José



El arquitecto destaca de la

Universidad la "cercanía" de los profesores

Peñalver. "Cuando fue a presentar la candidatura buscaba incorporar a su equipo a un perfil joven y contó conmigo", explica.



"Dimos forma a nuestra agencia de marketing durante la carrera"

Solo hace dos años que Sergio, Ani y Lizeth terminaron el Grado en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), pero gracias a eso se han hecho un hueco en el mundo del marketing y de la comunicación.

"Empezamos a dar forma a nuestra agencia de marketing cuando aún estábamos en la carrera", asegura uno de los responsables de Newsell, Sergio Robles, satisfecho de ver todo lo que han podido conseguir en solo un par de años de trabajo.

Robles, que afirma que ya están asesorando a empresas e instituciones, señala que los tres socios del proyecto fueron compañeros de clase. "El último año de la carrera empezamos a hacer un proyecto para el pequeño comercio, era una tienda online. Empezamos a desarrollar la idea y a partir de ahí fueron contactando con nosotros empresas para

que les lleváramos los servicios", afirma.

No fue hasta final de 2019 hasta que no decidieron montar en serio la agencia de marketing. "Ahora mismo las empresas tienen que estar en el mundo digital, por lo que la especialización en este ámbito es un plus", señala.

Robles asegura que la UPCT les "ha ayudado en todo lo posible", de hecho, indica que aún mantienen contacto con alguno de sus exprofesores que "están siempre dispuestos a asesorarnos en lo que necesitemos". Además, añade que el tener una titulación expedida por la UPCT "nos da más credibilidad y visibilidad".



"Trabajo en Aguas de Lorca gracias a la beca de la cátedra Hidrogea"

ALEJANDRO CASANOVA | INGENIERO CIVIL

Ingeniero civil por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la misma universidad, Alejandro Casanova, lorquino de nacimiento, ha terminado trabajando en su ciudad natal. "Desde hace un año trabajo en Aguas de Lorca gracias a la beca de la cátedra Hidrogea", asegura contento.

"Estoy muy contento de trabajar en Aguas de Lorca, es una muy buena empresa y me tratan muy bien", admite.

Terminó sus estudios en la UPCT en abril de 2019 y desde entonces forma parte del departamento de Obras de Aguas de Lorca, donde se ocupa de la supervisión, dirección y coordinación de obras, entre otras labores.

"Comencé a trabajar con ellos a raíz de la beca de la cátedra Hidrogea de la UPCT y cuando acabé la beca se me dio la oportunidad de entrar a formar parte de la plantilla", explica, "desde entonces, aquí sigo, y muy bien porque hago lo que me gusta", añade.

Aunque hace un año que terminó sus estudios en la UPCT no olvida lo aprendido durante su etapa universitaria y tampoco el ambiente de la Escuela de Caminos y Minas. "En dicha Escuela se da el ambiente propicio para fomentar la confianza entre el alumnado y los profesores y eso es algo que se valora mucho", afirma.

Durante su paso por la Universidad, Alejandro también fue pre-



miado por su comunicación en un congreso internacional en Bucarest. "Todo eso ha sido también una buena experiencia porque aunque surgió como un trabajo de investigación, el poder implementar los resultados de una investigación en la empresa y resolver problemas es fantástico", indica.

Durante su etapa universitaria también recibió un premio en un congreso internacional en Bucarest



"La ubicación de la UPCT es estratégica para Ingeniería Naval"

ÁFRICA MARRERO

INGENIERA NAVAL

África Marrero eligió, como otros cinco estudiantes canarios ese mismo año, hacer el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica en Cartagena. Su TFM lo desarrolló en el aula CIMNE de la Politécnica y hoy día trabaja en este Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería.

-¿Por qué optaste por venir a la UPCT desde Canarias?

- En Gran Canaria, donde hice el grado, no existe el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica. Dudaba entre Cartagena, Madrid y Ferrol y decidí que no quería sacrificar ni el mar ni el buen tiempo y que tampoco quería aulas masificadas. La UPCT encajaba a la perfección.

-¿Los grupos reducidos son una ventaja?

- Sin duda. Disfrutamos prácticamente de clases particulares y así da tiempo a ver y a hacer muchas cosas en cada asignatura. Fue un acierto venir a la UPCT,

porque tuve profesores muy buenos, como Jerónimo Esteve y José Enrique Gutiérrez, con los que aprendí mucho.

-¿Es habitual que alumnos canarios elijan la UPCT para estudiar Ingeniería Naval?

- En 2016 nosotros fuimos los primeros, porque también acaba de arrancar el máster en Cartagena. Cuatro estudiantes canarios fuimos a la UPCT y otros dos, que ya trabajaban, lo hicieron a distancia. Uno de nuestros profesores contactó con Gregorio Munuera, el entonces director de la ETSINO, y nos pusieron todas las facilidades, incluida la información sobre la Bolsa de Pisos, con la que nos alquilamos uno. Después de nosotros otros compa-

Explica que empezó a trabajar en Navantia cuando estaba terminando el máster

ñeros hicieron lo mismo al año siguiente, ya con la tranquilidad de nuestra experiencia y buenas recomendaciones.

-¿Cómo inició su carrera profesional?

- Durante el segundo año del máster ya comencé a trabajar en Navantia, compaginando el empleo con las clases. Supuso un mayor esfuerzo, pero fue viable. Ciertamente es muy afortunada la situación de la UPCT, junto al mar y a Navantia, donde hay muchas oportunidades de prácticas y ofertas de empleo. Si quieres quedarte en Cartagena, estudiando Ingeniería Naval es muy fácil. En mi caso, opté por volver a Canarias, a trabajar en un astillero, hasta que recibí una oferta en el CIMNE, y es que la investigación siempre me había interesado.

-¿Había tenido alguna relación anterior con este centro internacional?

- Curiosamente, hice mi TFM, sobre cálculos de la resistencia al avance en los buques para reducir las emisiones, con equipos del aula CIMNE de la UPCT y ahora investigo sobre transporte marítimo en la sede del CIMNE, en Barcelona.

De la Escuela de Arquitectura al Parlamento Europeo

Dicen que la vida da muchas vueltas. Un ejemplo de ello es el arquitecto por la UPCT, Francisco José Galián, que actualmente trabaja como asistente en el Parlamento Europeo.

Poco podía imaginar él que su vida profesional le llevaría directo a Bruselas, donde, aparte de trabajar como asistente para Marcos Ros, profesor de la Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación de la UPCT y eurodiputado murciano, también va a realizar estudios sobre áreas urbanas y naturales como el Mar Menor.

Galián cuenta que durante su etapa como estudiante se especializó en Urbanismo y en Ordenación del Territorio y colaboró con los profesores del Laboratorio de Investiga-

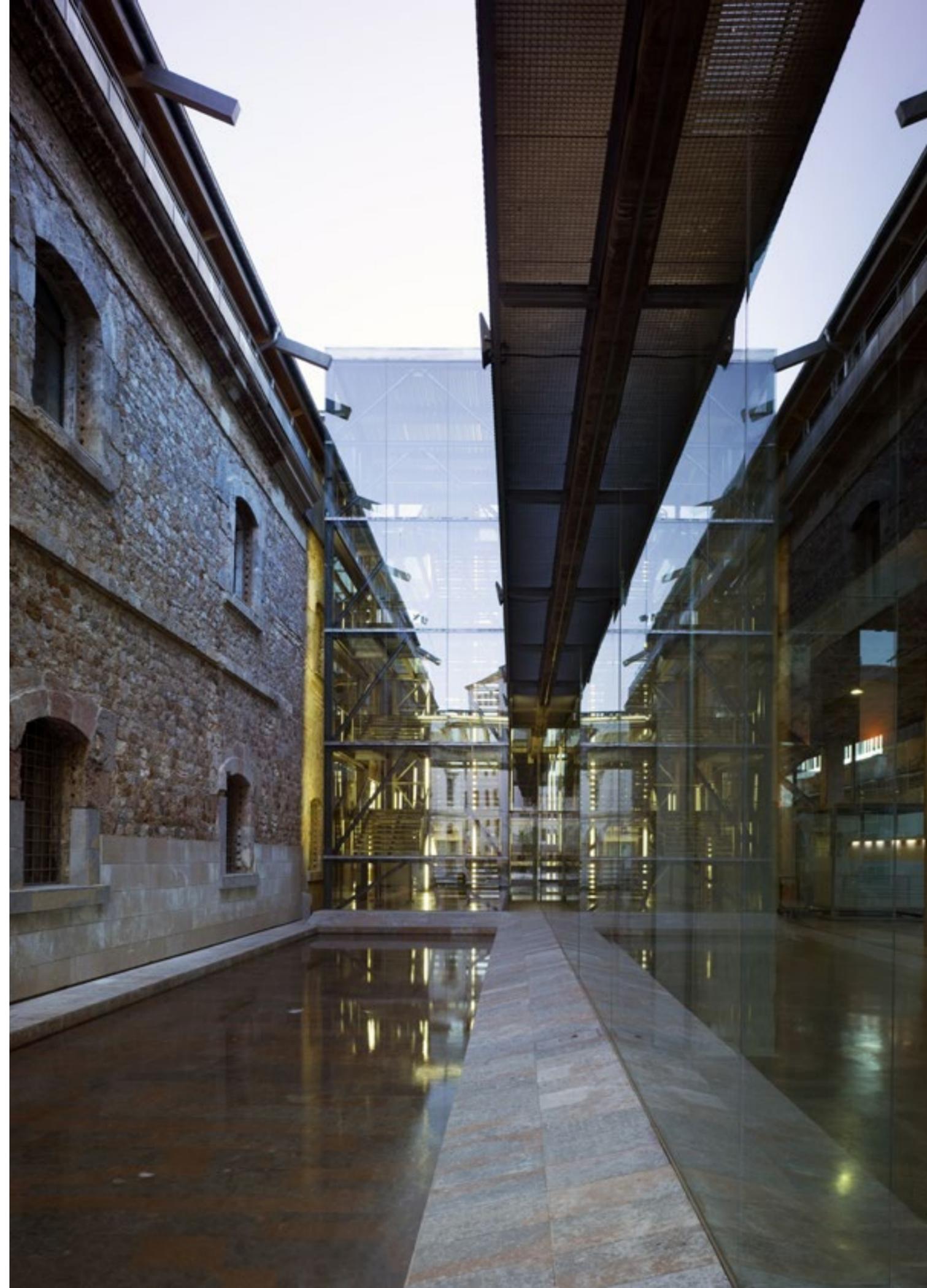


ción Urbana", explica.

Una vez terminó sus estudios se puso a trabajar como arquitecto colaborando con varios despachos de Arquitectura de la Región. Así fue como poco a poco fue cogiendo experiencia en proyectos de Arquitectura y Urbanismo llegando a crear un estudio propio de Arquitectura denominado 'Reverdecer'. A través de dicho estudio los jóvenes buscan soluciones de Arquitectura y Urbanismo en la Naturaleza.

Hace unos meses le surgió la oportunidad de trasladarse a Bruselas para trabajar como asistente. Aparte de sus labores allí, cuenta que también han creado un despacho donde realizarán estudios de áreas urbanas y naturales como el Mar Menor. "Y formamos parte de un grupo destinado a estudiar las ciudades y su desarrollo sostenible", añade.

ción Urbana. "Con ellos realicé becas de investigación, publicaciones y desarrollé mi proyecto final de carrera relacionado con temas de paisaje y patrimonio de la huerta de



Investigadores Agrónomos logran lechugas más saludables

El proyecto sobre agricultura sostenible consigue reducir el uso de pesticidas y fertilizantes en un entorno de calentamiento global y economía circular

El uso del compost agroindustrial en lechuga y espinaca baby-leaf incrementa sus propiedades saludables para la dieta, entre ellas antioxidantes o vitaminas y reduce la utilización de fertilizantes químicos y pesticidas. También mejora su calidad y contribuye a mitigar el calentamiento global. Además favorece la economía circular ya que reutiliza residuos orgánicos de la industria agroalimentaria y potencia la agricultura sostenible. Así lo demuestra un estudio del proyecto RETOS de la Agencia Estatal de Investigación, en el que participan investigadores de la Escuela de Agrónomos de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), de la Miguel Hernández, de Elche, y del Consejo Superior de Investigaciones

Científicas (CEBAS-CSIC).

El compost actúa como biopesticida frente a diferentes patógenos de estos cultivos, dentro de una agricultura intensiva sostenible. «Contribuye a la resistencia de la lechuga a la enfermedad conocida popularmente como marras de plantación. En el caso de la espinaca, frente a mildiu», señala el catedrático Juan Fernández, investigador responsable del grupo Hortofruticultura Mediterránea.

Los autores del proyecto investigan si estos compost tienen efecto biofertilizante, mejoran el estado nutricional de la planta y aumentan sus propiedades saludables. Los investigadores utilizan, además, aditivos procedentes del café o la la-

vanda que inducen la formación de compuestos con efectos saludables, entre ellos fenoles, flavonoides y vitamina C, agrega la catedrática Catalina Egea, investigadora responsable del grupo de Genética y Biología Vegetal y subdirectora del Instituto de Biotecnología Vegetal de la UPCT.

La reducción de la fertilización tradicional con estos neoproductos puede servir para mitigar la emisión de gases con efecto invernadero, según profesores, del departamento de Ingeniería Agronómica.

Los ensayos se están realizando desde 2018 en la finca Tomás Ferro de la UPCT y en cultivos comerciales de diferentes municipios de Murcia y Alicante, entre ellos Alhama, Librilla y Orihuela.



Expertos plantean que la PAC fomente prácticas sostenibles

Investigadores de una veintena de universidades, empresas, centros de investigación y asociaciones que participan en el proyecto europeo Diverfarming (www.diverfarming.eu), coordinado por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), celebraron su encuentro anual, de forma telemática debido al COVID-19, y pusieron en común sus indicadores sobre la sostenibilidad ambiental y socioeconómica de la diversificación de cultivos con los responsables de otro proyecto europeo con el mismo objetivo, DiverIMPACTS (www.diverimpacts.net).

“Estos esfuerzos de colaboración persiguen integrar los resultados de ambos proyectos en un mismo documento para la Comisión Europea y los usuarios finales, de forma que nuestros datos no seas sesgados, sino robustos y homogéneos, aportando un único mensaje científico a la ciudadanía y a los políticos”, ex-

plica el coordinador de Diverfarming e investigador de la Politécnica, Raúl Zornoza.

Los expertos en diversificación están compartiendo sus resultados preliminares, puesto que ambos proyectos, iniciados en mayo de 2017, continuarán dos años más. “Los datos de mejora ambiental y rendimiento económico están muy condicionados por el tipo de cultivo y de región climática”, avanza Zornoza. Pese a que la aridez es un factor limitante para las prácticas de diversificación agrícola, “la Región de Murcia es una de las zonas de Europa donde mejor está funcionando”, asegura el investigador de la UPCT, resaltando los positivos ensayos que han realizado combinando diferentes cultivos hortícolas en una misma parcela e introduciendo tomo en las calles de plantaciones de almendra o habas y forraje en la de cítricos.

La rentabilidad económica de la diversificación es esencial para que los agricultores adopten estas prácticas que reducen el uso de fertilizantes y regeneran los suelos, por lo que los investigadores coordinados por la UPCT se están planteando recomendar a la Comisión Europea que introduzca en la Política Agraria Común incentivos y ayudas para fomentar estas técnicas de agricultura sostenible.

Diverfarming es un proyecto financiado por el Programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea, dentro del reto de ‘Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas interiores y bioeconomía’ (Referencia 728003). Diverfarming está coordinado por la Politécnica de Cartagena y en él participan universidades, centros de investigación, empresas y asociaciones agrarias de una decena de países europeos.



Crean un sistema para reducir las radiaciones en los TAC

Recibir menos radiación sin que el radiólogo pierda resolución al ver la prueba diagnóstica. Este es el nuevo desarrollo de ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y especialistas del Hospital General Universitario Santa Lucía, que aplicando técnicas de inteligencia artificial, han logrado ajustar la dosis de radiación que reciben los pacientes que se hacen un TAC (Tomografía Axial Computarizada). El sistema diseñado es de bajo coste, código abierto y conectable a cualquier sistema, es decir, compatible con los sistemas de información de los hospitales públicos y privados.

El desarrollo forma parte de la tesis doctoral del ingeniero de Telecomunicación por la UPCT Enrique Ángel

Cerca del 60% de radiaciones en Radiología las generan los TAC

García Angosto (Cartagena, 1982), "Contribución a la dosimetría personal en pruebas médicas radiológicas para entornos regionales", dirigida por Antonio Javier García Sánchez, profesor del área de Ingeniería Telemática y Alfredo Serna Berna, físico del hospital Santa Lucía. El objetivo de la tesis ha sido obtener la mejor imagen diagnosticable con la menor radiación posible.

Las radiaciones ionizantes que recibe el paciente al hacerse un TAC son uno de los mayores riesgos que enfrentan quienes son sometidos a estas pruebas diagnósticas. También lo son para el personal sanitario que trabaja en aquellas zonas donde hay mayor actividad de las mismas (Radioterapia, Medicina Nuclear).

Cerca del 60 % de las radiaciones ionizantes de un departamento de Radiología son irradiadas por el TAC. Este trabajo de investigación ha establecido los niveles de referencia de dosis para todo el Servicio Murciano de Salud (SMS) para los cinco protocolos de TAC más usados que cubren el 95% del total de las pruebas que se realizan en el mismo

convirtiendo. Estos valores de referencia están por debajo de la media europea y convierten a la CARM en una comunidad en la que los pacientes están radioprotectidos, explican los directores de la tesis.

La tesis doctoral también ha permitido desarrollar un sistema de medición a tiempo real de las dosis de radiación que recibe personal sanitario. Este dispositivo, de bajo coste, evita que una vez al mes se tengan que enviar a Valencia los medidores que utiliza el personal sanitario para valorar su exposición a las radiaciones.

El trabajo de García Angosto ha permitido optimizar el control de la dosis, en términos de ajuste y optimización tanto para pacientes que son sometidos a las pruebas radiológicas como los profesionales que las realizan y trabajan en un entorno radioexposto. En este sentido, han clasificado a los pacientes por peso, altura y sexo. Estos datos, tratados con técnicas de inteligencia artificial, han logrado predecir al valor de dosis con el que hay que irradiar a un paciente.

Un modelo 3D para identificar una enfermedad de la córnea

Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han desarrollado un nuevo modelo 3D capaz de identificar el queratocono en una fase preclínica, es decir, antes de que el paciente manifieste los síntomas. Esta enfermedad degenerativa de la córnea genera una pérdida progresiva de la visión en el paciente e incluso puede provocar ceguera.

El trabajo de investigación ha conseguido imprimir en 3D la córnea de los pacientes en clínica. Para ello han desarrollado un modelo de bajo coste a partir de la impresora de los UPCT Makers. De esta manera, al paciente se le entrega una reproducción de su córnea para que tenga una percepción visual y táctil. Este desarrollo ha sido publicado en la revista suiza *Symmetry*.

Los investigadores han utilizado herramientas de diseño asistido por ordenador. Para ello han manejado diversos parámetros morfogeométricos macroscópicos de tipo lineal, superficial, volumétrico y

angular, con el objetivo de caracterizar la progresión de la enfermedad.

Estos desarrollos se han realizado durante los últimos tres años en la tesis doctoral del ingeniero industrial por la UPCT, José Sebastián Velázquez Blázquez (Madrid, 1978). Velázquez ha utilizado datos clínicos de más de 600 pacientes. Los resultados están validados a partir de datos del biobanco Iberia.

Velázquez, profesor en el I.E.S. Ginés Pérez Chirinos de Caravaca de la Cruz y asociado en la UPCT, explica que, junto al modelo 3D, han desarrollado dos aplicaciones informáticas: EMKLAS y KERATOCORE, que permiten clasificar la enfermedad en su fase preclínica en base a la escala de graduación visual (RETICS). Se trata de modelos predictivos a partir de datos demográficos, ópticos y geométricos.

La tesis está dirigida por Francisco Cava, del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería de la UPCT y codirigida por Jorge Alió del Barrio, profesor de Oftalmología de la facultad de Medicina de la

Universidad Miguel Hernández. Las aplicaciones ya están registradas en la Oficina de Patentes y Marcas. Los resultados de esta investigación se han publicado ya en diversas revistas científicas. Entre ellas: *Journal of Advanced Research*, *Acta Ophthalmologica* y *Translational Vision Science & Technology*.

El proyecto ha recibido financiación de la Red Temática para la Investigación Cooperativa en Salud, (referencia RD16/0008/0012), el Instituto de Salud Carlos III-Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa (Plan Nacional de I+D+I 2013-2016).

El grupo de investigación Ingeniería multidisciplinar y seguridad de la UPCT, en el que se ha realizado esta tesis doctoral, desarrolla la línea de modelado de estructuras biológicas desde hace años. Sus investigadores han conseguido varias patentes. La última, "Procedimiento y sistema para detectar queratocono subclínico. Además han recibido diferentes premios del área de conocimiento de la Expresión Gráfica.



Nuevos métodos para analizar el aroma de los melones 'piel de sapo'

Mohamed Zarid reside en Marruecos, pero su vinculación con la Universidad Politécnica de Cartagena es muy estrecha y pasa por encima de fronteras nacionales y continentales. El desarrollo de la investigación más puntera en el área de Tecnología de los Alimentos tiene carácter global. Aunque inicialmente este graduado y máster en Gestión de la Calidad Agroalimentaria llegó a Cartagena para una estancia de investigación de un año gracias al Programa Erasmus-Mundus, financiado por la Unión Europea, ha desarrollado su trabajo predoctoral y elegido el Programa de Doctorado "Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario" de la ETSIA de la UPCT, para presentar, en inglés y a través de medios telemáticos, su Tesis Doctoral "Association among aroma volatiles and other traits in one near-isogenic line with firm flesh texture", que estudia el comportamiento postcosecha de melones no climatéricos, es decir, los que solo maduran en la planta e interrumpen su maduración una vez separados de ella. Por su Tesis Doctoral ha recibido la máxima calificación, sobresaliente cum laude.

El trabajo de investigación asociado a la presentación de esta Tesis ha derivado en dos publicaciones JCR y otra tercera publicación que está todavía pendiente de reenvío para su posible aceptación.

Bajo la dirección de los doctores Juan Pablo Fernández Trujillo y M^a del Carmen Bueso Sánchez, la Tesis se centra en la adaptación de una metodología estadística para poder detectar y filtrar anomalías en el análisis de aromas del melón tipo "piel de sapo" y establecer un método en la selección de las variables a tener en cuenta en el análisis del

aroma.

Además, Zarid ha determinado el efecto de la campaña en el perfil aromático de una línea nueva de melón casi isogénica que presenta características de textura más firme del fruto y la carne, y menos jugosidad de la pulpa, lo que la hacen útil para procesado.

"Esta línea se comporta muy bien en textura, presenta maduración más lenta pero los aromas se ven muy afectados, como en el tipo Piel de sapo, por campañas donde haya más lluvia en el momento del desarrollo y la floración", aclara el profesor Juan Pablo Fernández Trujillo.

El trabajo de investigación incluye también el análisis de la expresión génica durante la maduración postcosecha de esta línea de textura firme, comparándola con la de los melones "Piel de sapo"; se determinan genes y procesos asociados con la, raramente estudiada, maduración no climatérica del fruto, en cuanto a su textura, respiración, producción de etileno y aromas.

Además, se han asociado algunos genes al retraso de maduración, el ablandamiento y las diferencias de producción aromática de la línea analizada respecto al control de la variedad "Piel de sapo".



Así manejan las plantas el olor que emiten al medio ambiente

Dos revistas científicas internacionales han publicado ya los nuevos genes identificados por la bióloga Marta Terry en sus tesis doctoral

Las plantas coordinan el olor que emiten al medio ambiente. Además, utilizan los olores como una tarjeta de identidad de cara al exterior. Así, herbívoros, hongos o polinizadores pueden sentirse atraídos por una ellas, al igual que las personas sentimos preferencia por aquellas plantas que nos resultan más agradables. Estas son las principales novedades halladas en la tesis doctoral de la bióloga Marta Terry López, defendida este lunes en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

Estas conclusiones, trasladadas al día a día, explican porqué las flores como el dondiego de noche o el don pedro, los jazmines, la dama o el galán de noche, huelen durante la noche mientras que las rosas lo hacen de día. Y trasladado a hortalizas, por qué algunas variedades de pepino tienen sabor picante si se recolectan a las seis de la tarde, derivado de los compuestos acumulados a lo largo del

día como consecuencia del control de la síntesis por el reloj circadiano.

Marta Terry ha identificado genes del reloj circadiano que, entre otras funciones, coordinan de forma temporal y en respuesta al medio ambiente los olores producidos.

El reloj circadiano es un complejo de genes que coordina muchos aspectos biológicos desde bacterias, plantas y animales. Por ejemplo es responsable de nuestro hábito diurno, frente a los gatos de hábito nocturno.

Un gen de petunia identificado en la tesis doctoral se ha llamado CHANEL, por ser un regulador general del perfume de las flores. Otro gen identificado en Antirrhinum, conocido popularmente como boca de dragón, es el gen LHY cuya función es determinar la hora del día en la que se producen determinados compuestos perfumados.

Cells y Genes, dos revistas científicas

de alto índice de impacto, han publicado tres papers con los trabajos desarrollados durante la tesis doctoral ya que suponen un importante avance en el conocimiento con implicaciones tecnológicas inmediatas, señalan los directores de la tesis, Marcos Egea Gutiérrez-Cortines y Julia Weiss, profesores del área de Genética.

Los ensayos de la tesis, "Analysis of the circadian clock and its role in scent emission in antirrhinum majus and petunia hybrida", se han realizado durante los últimos cinco años en los laboratorios del Instituto de Biotecnología Vegetal, en la Finca Tomás Ferro y en la Universidad de Amsterdam.

Marta Terry ha desarrollado su tesis dentro del programa de Doctorado Técnicas Avanzadas en investigación Agroalimentaria de la UPCT, en la que se forman ingenieros agrónomos, químicos, biotecnólogos, tecnólogos de alimentos, biólogos y titulados en Derecho.



Las playas de la Región acogerán a 7 personas por metro de costa

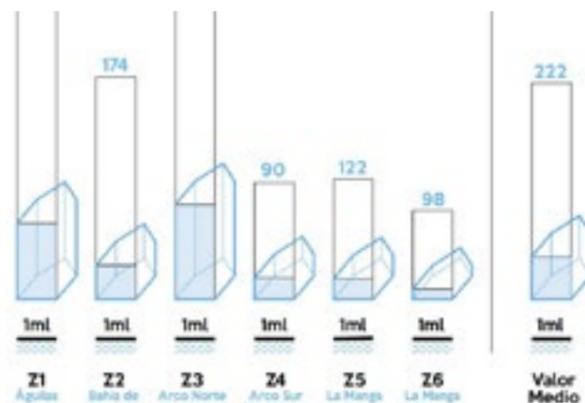
Un trabajo de los profesores de la Escuela de Arquitectura y Edificación de la UPCT Fernando García y Ricardo Carcelén cifra en 7 residentes por metro lineal de playa la ocupación durante el verano de las zonas turísticas de costa de la Región de Murcia. El dato ha sido compartido en un hilo de Twitter de cara a las medidas que se habrán de adoptar para controlar los aforos y las distancia interpersonal durante el periodo veraniego.

Los investigadores resaltan que la presión ocupacional es muy distinta en las diferentes zonas de costa de la Región y abarca desde los 15 y 14 residentes por metro lineal de playa en Águilas y el Arco Norte del Mar Menor hasta los menos de 4 residentes en la zona norte de La Manga. “Atendiendo a los datos de primera residencia, fuera de temporada el distanciamiento social podría mantenerse fácil: 1,5 personas por metro de playa. Pero, en verano se complica. Más de 7 personas por metro lineal de playa, sin contar visitantes diarios”, puntualiza Fernando

García, quien sugiere la posibilidad de establecer turnos para posibilitar el uso de la playa para todos.

“La playa ha sido el fresco objeto de deseo del modelo turístico desde los años 60, el principal reclamo para los veraneantes”, señala el profesor de Urbanismo. “El resultado ha sido la ocupación de 45 millones de metros cuadrados y la construcción de 18,5 millones de metros cuadrados en los tres kilómetros más cercanos a nuestras costa”, explica.

La ocupación llega a superar los 1.000 metros cuadrados por metro lineal de playa en el Arco Norte del Mar Menor y está también muy cerca de doblar la media regional de 546 metros cuadrados en Águilas. Los metros cuadrados construidos son de media 222 en las llanuras de costa regional, con un máximo de 430 en el Arco Norte y un mínimo de 98 metros en la parte norte de La Manga, donde se da prácticamente la equivalencia de una casa por metro de playa. “No es mal lema”, apunta Fernando García.



Una revista americana publica un estudio sobre el confinamiento

La temperatura y la humedad son determinantes para la propagación de la COVID-19, según el estudio científico

Las medidas de confinamiento han sido efectivas, según un estudio liderado por el catedrático de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Fernando López, realizado en colaboración con investigadores de dos universidades de Canadá y Brasil. El trabajo lo acaba de publicar la revista científica norteamericana Geographical Analysis

El paper científico A Spatio-Temporal Analysis of the Environmental Correlates of COVID-19 Incidence in Spain confirma cómo ha disminuido el la relación entre la incidencia en una provincia cuando se reduce en las provincias vecinas.

Según la investigación, se estima que transcurren 11 días entre que el individuo se contagia del virus y el momento en el que es diagnosticado, afirma Fernando López, de Métodos Cuantitativos.

Factores climatológicos como la temperatura y la humedad son determinantes

para la propagación de la infección por SARS-COV2, causante de la enfermedad COVID-19. Los investigadores también han analizado la influencia de las horas de sol diarias y su relación con la incidencia durante estos 30 días. Contrario a lo esperado, el estudio encuentra una relación positiva entre las horas de sol diarias y la incidencia del coronavirus.

Los autores apuntan la hipótesis de que es más fácil mantener el confinamiento en aquellas provincias con menores horas de sol diarias.

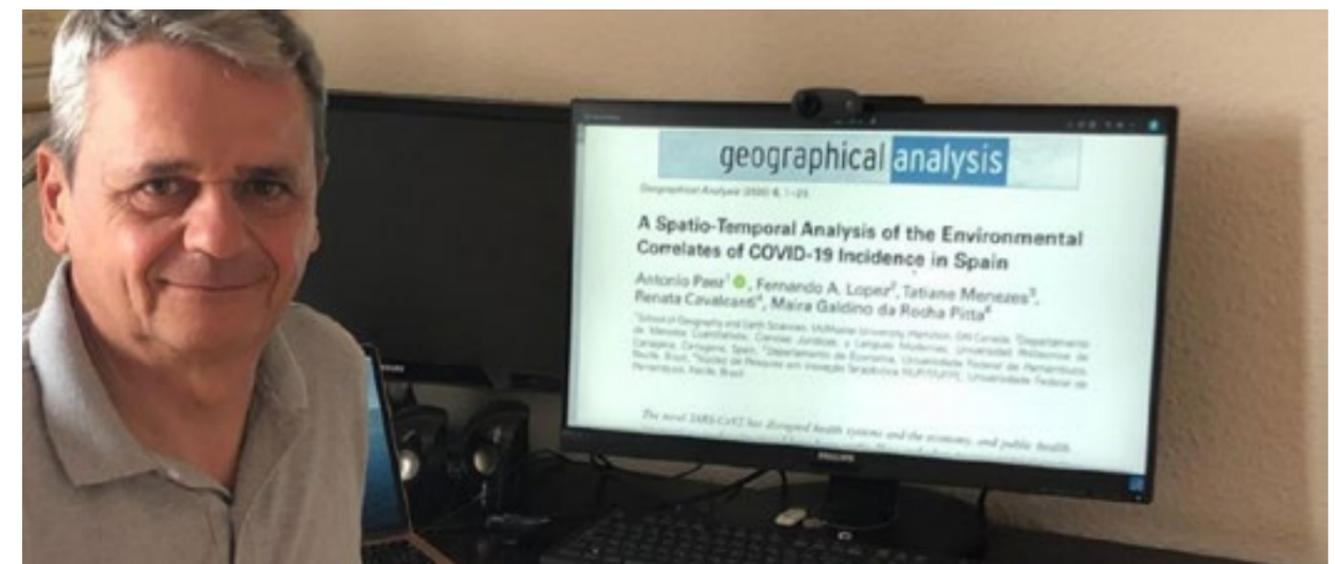
Sumando los factores analizados vinculados a la incidencia del clima se evidencia que la mayoría de las provincias limítrofes con el mar y las más cálidas han sido las que han tenido menor incidencia de coronavirus han registrado durante el período estudiado. «Estos resultados son coincidentes con estudios similares. También avalan la teoría de que la difusión del virus es menor con elevadas temperaturas y humedad», afirma López, profesor de la

Facultad de Ciencias de la Empresa.

Variable sociodemográficas

Los investigadores han incluido otras variables sociodemográficas en la modelización. La renta per cápita también es determinante para el contagio por COVID-19. En las provincias más ricas hay mayor grado de incidencia. «Son las que reciben más tránsito de individuos», agrega el profesor.

Las provincias con mayor porcentaje de personas mayores han mostrado menor incidencia. Los autores explican este hecho debido a que en general las personas de mayor edad son las que mantienen una menor interacción social. Según el estudio, la presencia de transporte masivo en una provincia (metro) también mantiene una relación positiva con la incidencia de COVID-19 confirmando la hipótesis de que el uso de estos transportes favorecen la transmisión del virus.



Siete investigadores se inician en I+D+i con becas Santander

El programa de becas para promover la Iniciación a la Investigación de la Universidad Politécnica de Cartagena en colaboración con el Banco Santander ha posibilitado este curso investigaciones de gran relevancia en los siete centros de la UPCT. Economía colaborativa, logística de transporte, seguridad alimentaria, pilas de combustión de hidrógeno, simulación hidrológica, urbanismo ciudadano y tráfico de cruceros han sido las temáticas en las que han iniciado sus carreras estos siete jóvenes investigadores, que han recibido una ayuda de 950 euros brutos mensuales durante seis meses.



Ricardo Teruel.
Ciencias de la Empresa

Analiza los nuevos mercados de economía colaborativa y de medioambiente, dando importancia a las aplicaciones de big data geoespacial. Airbnb es uno de sus casos de estudio, en los que investiga su impacto en el sector hotelero, en el coste de la vivienda y en la gentrificación de determinados barrios. También se relacionan estos datos con la cercanía a los lugares turísticos más populares en las redes sociales. Por otro lado, evalúa la rentabilidad de la gestión hotelera sostenible y su valoración entre los consumidores como factor diferencial.



Luis Caballero.
Escuela de Telecomunicación

El objeto de su investigación es la eficiencia de las rutas de transporte internacional de mercancías por carretera, teniendo en cuenta múltiples decisiones tácticas y logísticas en la planificación de los viajes de las flotas de camiones. Encontrar una planificación óptima requiere abordar un tipo de problema de optimización combinatoria conocido como R-VRP (Rich Vehicle Routing Problem) mediante algoritmos denominados meta-heurísticos. El investigador utilizará técnicas de aprendizaje automático como Reinforcement Learning. Esta aproximación puede aportar mejoras significativas, que incluyan por ejemplo decisiones bajo incertidumbre o replanificación de rutas ante situaciones imprevistas.



Marta Clemente.
Escuela de Agrónomos

En su tesis está estudiando la respuesta ante la variabilidad tecnológica y ambiental que tienen dos de los patógenos más comunes que son transmitidos por alimentos: Salmonella y Listeria. En concreto, la beca le ha servido para realizar el primer trabajo donde se ha podido demostrar empíricamente la variabilidad presentada entre medios de calentamiento y entre cepas mediante tratamientos dinámicos y la capacidad de adaptación que tienen 4 cepas de Listeria monocytogenes. Los resultados de estos ensayos serán publicados en breve por una revista científica de alto impacto.

Andrés Jerez.
Escuela de Industriales

Centra su investigación en mejorar la eficiencia y el coste de las pilas de combustible de hidrógeno. El método de síntesis de la capa de difusión de gases en una pila de combustión monocelda que está desarrollando ya ha conseguido rendimientos similares a los de los equipos comerciales, pero empleando materiales biodegradables y mucho más económicos. El objetivo final es fabricar una pila de combustible de hidrógeno con tecnología 100% UPCT.

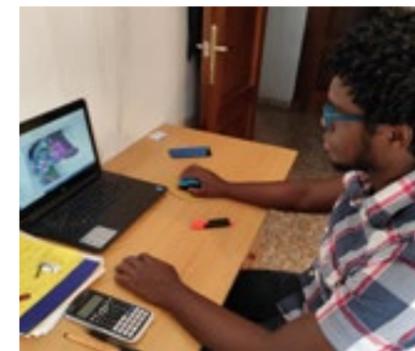
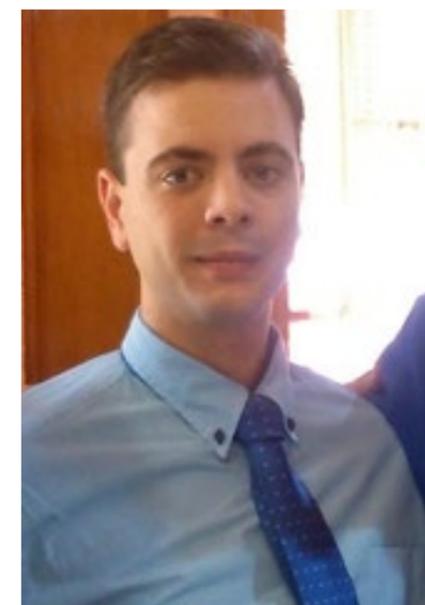


Robert Hiraldo.
Escuela de Caminos y Minas

Incorporar distintos escenarios de uso del suelo a la simulación hidrológica de la rambla del Albuñón para conocer su comportamiento durante eventos extremos y su impacto en el Mar Menor es la tarea que aborda este estudiante del Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, cuya beca de iniciación a la investigación se desarrolla en el grupo de investigación en Gestión de Recursos Hídricos de la UPCT. Su trabajo será de utilidad para anticipar medidas frente a futuros episodios de DANA y para evaluar los aportes hídricos de la rambla a la laguna salada.

Manuel del Río.
Escuela de Navales

Estudiante del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica, está desarrollando un algoritmo para determinar las relaciones de dependencia entre puertos que reciben cruceros, analizando las frecuencias y escalas de los itinerarios que realizan estos grandes buques para calificar la centralidad y autoridad de los puertos en este mercado internacional. Su investigación estudia por tanto los flujos de navegación en el Mediterráneo y el Atlántico europeo y también el impacto ambiental de este tráfico en función de los combustibles utilizados por los cruceros.



Victoria Artés.
Escuela de Arquitectura

Los procesos participativos municipales para la realización de nuevos planes generales de ordenación urbana son el tema de su tesis doctoral, que busca esclarecer las metodologías más adecuadas para llevar a buen término estas políticas públicas innovadoras. Sus casos de estudio son los procesos de debate ciudadano sobre el planeamiento en las ciudades de Vitoria, Alcalá de Henares y Cartagena, donde participó, junto al grupo de Estudios y Acción Metropolitana, en tareas de recogida de propuestas de colectivos vecinales, grupos políticos y paneles de expertos.





Las empresas murcianas afrontan mejor la Covid-19

Si la situación sanitaria se prolonga en el tiempo se reduce su capacidad de resistencia

Las empresas de la Región afrontan con una buena salud financiera de partida el escenario de inestabilidad generada por la crisis COVID-19, según el informe técnico que, a petición del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, ha elaborado la cátedra de Competitividad del Colegio de Economistas, UMU y UPCT.

Para realizar este diagnóstico se ha hecho un análisis empírico a partir de la información de 23.000 empresas en el periodo 2016-2018. No obstante, si la situación sanitaria se prolonga en el tiempo se reduce su capacidad de resistencia y, en algunos casos, puede transformarse

en problemas de rentabilidad y solvencia.

Aportar liquidez pública

La situación financiera de las empresas en la Región de Murcia antes de la crisis del coronavirus había mejorado considerablemente y los porcentajes de empresas vulnerables se habían reducido, si bien la situación se deteriorará rápidamente si no se adoptan medidas adecuadas.

Los resultados del trabajo muestran cómo las empresas murcianas, antes de la crisis, estaban experimentando un importante crecimiento económico y realizando importantes esfuerzos por capitalizarse. El ritmo anual de crecimiento de las ventas en el periodo estudiado fue superior al 4,70%, la capitalización (porcentaje de los recursos propios de la empresa con relación al total de su estructura financiera) se incrementó hasta el 37,72% en 2018, y la rentabilidad económica (buen indicador de la eficiencia de las empresas), aunque algo baja, se aumentó hasta el 4,24% en 2018.

Los investigadores han considerado el modelo multivariante como indicador global de la salud financiera de las empresas (indicador global donde puede tomar valores entre 0 y 100), han podido apreciar cómo su valor se incrementó favorablemente en el periodo analizado. Este valor en 2016 fue de 61,8, y se incrementó hasta 64,2 en 2018.

En todo caso, la incidencia final de esta crisis sanitaria, tanto en la economía española como en la de la Región de Murcia, es muy incierta dado el desconocimiento de su intensidad y duración, según el informe. El efecto que puede provocar, en la mayoría de las empresas, es un descenso de las ventas, lo que previsiblemente deteriora su rentabilidad y genere pérdidas de explotación. También, se va a producir un incremento de las provisiones sobre los activos, tanto fijos como de circulante, para reflejar pérdidas de valor y posibles aumentos de la morosidad que junto con el incremento de existencias va a producir tensiones de tesorería que puede afectar a la liquidez de la compañía.

En busca de una producción porcina sostenible a través de una cátedra

La Universidad Politécnica de Cartagena y el Ayuntamiento de Fuente Álamo intensifican su colaboración. Una nueva cátedra impulsará los estudios ambientales sobre los purines en las granjas de porcino y analizará las alternativas para una gestión sostenible y valorización de estos subproductos ganaderos.

El acuerdo lo firmaron el rector, Alejandro Díaz Morcillo, y la alcaldesa de la localidad, Juana María Martínez. En la actividad empresarial del municipio, ocupa un lugar destacado el número de granjas porcinas, con un censo oficial de 800.000 cabezas de ganado.

El objetivo de gran parte de los trabajos de la nueva cátedra de gestión ambiental para la sostenibilidad de la ganadería intensiva de porcino, será reducir la huella de carbono, y la huella hídrica, reutilizar los purines siguiendo los principios de economía circular y de la nutrición del suelo agrícola. Los investigadores de la

UPCT también realizarán un diagnóstico del subsuelo de las balsas de purines. En este campo trabajará el profesor Pedro Martínez Pagán, experto con reconocimiento internacional en este área.

El director de la cátedra, Ángel Faz señala que las líneas de trabajo para el primer año se centrarán en la incidencia ambiental en el subsuelo de las balsas de almacenamiento y evaporación de purines existentes en las granjas. También buscará alternativas encaminadas a la gestión sostenible y valorización de purines, fundamentalmente orientadas a las mejoras técnicas disponibles-mitigación de emisiones-conservación y nutrición sostenible del suelo agrícola.

Faz, investigador responsable del grupo Gestión, Aprovechamiento y Recuperación de Suelos y Aguas, señala que la UPCT, a través de la Cátedra promoverá soluciones integrales encaminadas a la sostenibilidad ambiental del porcino. Además buscará propuestas a la valoriza-

ción de estiércoles y purines.

El profesor de la Escuela de Agrónomos de la UPCT recuerda que en el término municipal de Fuente Álamo se sitúan 289 de las 359 explotaciones porcinas localizadas en la Cuenca Vertiente al Mar Menor. «Y nos encontramos ante un escenario complejo en el que la ganadería sostenible se rige por el Real Decreto 306/2020, en el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y el Decreto-Ley 2/2019, de Protección Integral del Mar Menor», añade.

La UPCT también tiene una cátedra con la empresa Cefusa cuya línea de trabajo está centrada en el impulso de la granja del futuro, más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Además, la cátedra en gestión del agua en producción porcina, del grupo de empresas Agropor AIE y la UPCT, trabaja en la depuración y reutilización del agua de las explotaciones ganaderas.





Sabic aporta 23.000 euros anuales para becas de estudiantes

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y la Fundación SABIC España intensifican su colaboración. La Fundación aportará anualmente trece mil euros en becas, según recoge el acuerdo de renovación de la Cátedra Fundación SABIC-UPCT firmado por el rector, Alejandro Díaz y el director del complejo industrial de La Aljorra, Juan Alemany.

El acuerdo también contempla hasta 10.000 euros anuales adicionales para acciones formativas encaminadas a la aplicación práctica del conocimiento y al fomento de la innovación en campos de interés para SABIC.

La Cátedra Fundación SABIC-UPCT, nacida en 2014, financia becas orientadas a la formación de estudiantes de la UPCT para el desarrollo de estudios, análisis y proyectos de I+D para la implantación de posibles mejoras de las plantas y/o de los procesos de producción del complejo industrial de Cartagena, con el fin de mejorar aspectos como la sostenibilidad, la fiabilidad y los costes de operación. Además de la mejora de sus competencias técnicas, los estudiantes ensayan trabajar en equipo, aprender

de forma autónoma, utilizar con solvencia los recursos de información y aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.

SABIC ha financiado desde su puesta en marcha, 18 becas, tres contratos de I+D (Investigación+Desarrollo) y ha otorgado seis premios a los mejores Trabajos Fin de Grado (TFG) de cada curso en ámbitos vinculados a la temática de la Cátedra, Ingeniería Química Industrial, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica.

SABIC y la UPCT colaboran en proyectos tecnológicos, formativos y divulgativos de la ciencia y la tecnología desde hace años. La empresa participa, ahora a través de su Fundación, en diversos programas de divulgación científica de la Politécnica, entre ellos el Campus de la Ingeniería, evento que congrega a alrededor de 5.000 escolares de la Región de Murcia.

La Cátedra, dirigida por el catedrático de Ingeniería Química de la UPCT Luis Javier Lozano Blanco, es una plataforma hacia el empleo. Varios ingenieros egresados de la Politécnica de Cartagena se han incorporado a la plantilla de

SABIC desde que la cátedra fue creada. Algunos de ellos han sido contratados después de su período formativo como becarios.

SABIC fue una de las primeras empresas que se incorporó a la Red de Cátedra de la UPCT. “Combina perfectamente las actividades de formación de nuestros estudiantes a través de sus becas, la transferencia de conocimiento desarrollado por nuestros investigadores y las oportunidades de empleabilidad para nuestros titulados”, ha destacado el Rector durante el acto.

Juan Alemany ha declarado: “El apoyo y fomento de la educación sobre todo en sus vertientes STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemática por sus siglas en inglés) es una prioridad para nosotros y la punta de lanza de nuestras acciones de Responsabilidad Social”. El director del complejo industrial ha remarcado: “Nuestra colaboración a través de la Cátedra Fundación SABIC-UPCT es, sin duda alguna, una de las iniciativas más relevantes la Fundación SABIC España y que ha ayudado a formar y preparar profesionales en áreas que nuestro país tanto necesita en la actualidad y en el futuro”.





El primer radar español hará seguimiento de basura espacial

El proyecto de la Agencia Espacial Europea está liderado por CELIS, TTI Norte Business Unit y lo desarrollan la empresa de base tecnológica EMITE, las Universidades Politécnicas de Cartagena y Valencia y la Universidad de Alcalá

EMITE Ingeniería, la empresa de base tecnológica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), participará en los trabajos científicos de uno de los dos proyectos encargados de estudiar un posible diseño del primer radar español de seguimiento de basura espacial en órbitas bajas (LEO), coordinados y liderados por la empresa española CELIS, TTI Norte Business Unit. En el proyecto aprobado también participan las universidades de Alcalá de Henares y Politécnica de Valencia.

Los trabajos definirán la arquitectura y especificaciones y el estudio de la viabilidad de un sistema capaz de seguir los pequeños trozos de basura espacial. De este modo, «se podrán detectar y seguir

Definirán un sistema que permita detectar objetos que orbiten descontroladamente

objetos de los que orbitan de forma descontrolada y que podrían ser problemáticos para los diferentes satélites», señalan fuentes de la coordinación del proyecto internacional.

El estudio para la Agencia Espacial Europea (ESA) dedicada a la exploración espacial, de nueve meses de duración, tiene como objetivo estudiar el posible impulso de capacidades españolas en radares de seguimiento complementando así la

ya existente en radares de vigilancia.

Este desarrollo forma parte del programa S3T (Spanish Space Surveillance and Tracking) programa nacional para el desarrollo de capacidades en el ámbito de la vigilancia y seguimiento espacial, que está financiado por el CDTI que tiene la responsabilidad programática y financiera.

Un acuerdo firmado entre España y la ESA contempla la asistencia técnica y administrativa que la ESA proporcionará al desarrollo del Programa S3T. La spin-off EMITE Ingeniería, junto con las Universidades Politécnicas de Cartagena y Valencia y la Universidad de Alcalá, contribuye al diseño coordinado y liderado por CELIS, TTI Norte Business Unit.

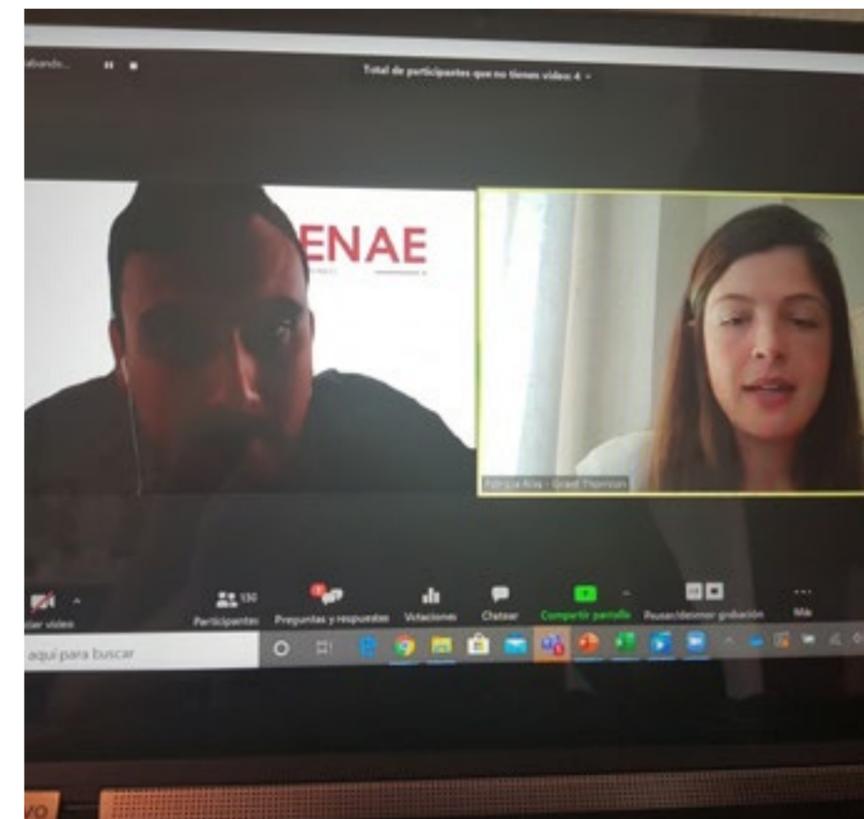
Conectados para mejorar la búsqueda de empleo

Responsables de recursos humanos de importantes compañías exponen sus ofertas de trabajo y los perfiles en el Foro de Empleo

Buscar empleo no es tarea fácil, y menos en situaciones como la que estamos viviendo. ¿Por dónde empezar?, ¿qué requisitos pedirán las empresas?, ¿cómo hacer un buen CV? Estas son sólo algunas de las preguntas que se hacen estudiantes y recién graduado cuando comienzan la aventura de entrar en el mundo laboral, pero también profesionales que persiguen un cambio en sus carreras profesionales, y a las que ha intentado dar respuesta el I Foro de Empleo Virtual de la Región de Murcia, que se celebró en junio organizado por ENAE Business School, la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena.

A través de buzones virtuales, los candidatos podrán enviar de forma online sus currículos a las 60 empresas participantes en este evento. 1.500 personas se han inscrito para buscar empleo.

Durante la jornada, profesionales de Recursos Humanos de las empresas participantes, hablaron de sus valores y filosofía, exponiendo sus requerimientos actuales de empleo y explicando las características que buscan en los perfiles profesionales que captan, a través de las salas de



Zoom habilitadas para la jornada. Perfiles relacionados con la logística, el comercio internacional, el marketing digital o las finanzas, son algunos de los más demandados actualmente por las empresas.

La jornada se completó con el desarrollo de diferentes webinars impartidos por profesionales de Recursos Humanos de empresas relevantes como El Pozo, Grupo Caliche, Inforges, Jisap, Francisco Aragón, Andamur o Brandty.

A través de estas charlas, los participantes pudieron mejorar sus perfiles profesionales en LinkedIn, conocer las tendencias del mercado laboral tras la crisis actual o las claves para acceder a oportunidades de empleo.

Los candidatos pudieron enviar de forma telemática sus currículos

En el I Foro de Empleo Virtual participaron 1500 personas



Un artículo de Carmelo Reverte, entre los 20 más influyentes en RSC

El artículo del catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Carmelo Reverte Maya, titulado 'Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by Spanish listed firms' y publicado en 2009 en la revista estadounidense del primer cuartil Journal of Business Ethics, se sitúa entre los 20 más citados en la última década en Web of Science en temas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC).

En concreto, ocupa el lugar 16 de 8.900 trabajos publicados desde 2009 hasta la actualidad en su área de estudio. Además, según datos de Google Scholar, este trabajo cuenta con casi 1.000 citas (994), y ocupa el sexto lugar en número de citas de un total de 4.468 trabajos publicados en la citada publicación norteamericana desde 2009 hasta la

actualidad.

Una de las conclusiones del estudio de Reverte es que las empresas con mayor visibilidad mediática y que trabajan en sectores con mayor impacto medioambiental son más propensas a divulgar información relacionada con la RSC y la sostenibilidad.

Reverte, profesor del departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas, ha analizado distintas variables que, a partir de teorías como las de agencia, grupos de interés y legitimidad, pueden contribuir a explicar las diferencias en los niveles de divulgación voluntaria sobre RSC de las compañías españolas cotizadas.

La influencia del trabajo de Reverte ha sido reconocida en un estudio bibliométrico realizado en 2018 por Mura, Longo, Micheli y Bolzani titu-

lado "The evolution of sustainability measurement research" publicado en una de las diez revistas más importantes en el área de Business and Management como es el International Journal of Management Reviews (índice de impacto=7,6).

La labor investigadora de Carmelo Reverte, del grupo de Finanzas, ha recibido diversos reconocimientos en los últimos años. Ha sido galardonado durante cuatro años consecutivos en los Premios AECA por sus artículos sobre Contabilidad y Administración de Empresas. En 2019 otro trabajo de este catedrático fue galardonado por el prestigioso Centro de Estudios Financieros.

Reverte imparte clases en el grado en Administración y Dirección de Empresas y en los másteres de Contabilidad y Finanzas Corporativas y en el Master of Business Administration (MBA), impartido en inglés.

Premiados por alertar a las empresas de la relevancia del 'compliance officer'

Dichos programas exigen a las compañías de responsabilidades penales

La Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) ha seleccionado entre los artículos científicos que premia cada año uno de los investigadores de la UPCT Isidoro y Manuela Guzmán Raja, en el que abogan por desarrollar en las empresas la figura del 'compliance officer', responsable de implementar los programas que exigen a las compañías de responsabilidades penales.

La Asociación de Contabilidad distingue el trabajo de dos investigadores

Los hermanos Guzmán Raja, que por separado ya habían sido distinguidos anteriormente en los premios de la AECA, recuerdan en su trabajo que la reforma del Código Penal de 2010 estableció por vez primera en España el régimen de responsabilidad penal de las personas jurídicas, y que su modificación en 2015 contempló como principal novedad la dispensa de tal responsabilidad criminal condicionada al establecimiento de un programa de 'compliance', entendido como el conjunto de procesos, procedimientos, medidas y controles dirigidos a la prevención de riesgos de conformidad con la normativa aplicable.

"El mundo empresarial se mueve cotidianamente en un colosal entramado de normas legales de todo tipo y condición, que exige aplicar criterios de gobierno diligente para evitar incumplimientos normativos que puedan acarrear graves consecuencias para las empresas como sujetos de responsabilidad penal", razonan en su artículo.

"Muchos directivos no son conscientes de los perjuicios que puede acarrear a su empresa la carencia de un programa de cumplimiento o 'compliance', y sólo una de cada diez tiene implementado un modelo adecuado, pese a que, tras la reforma del Código Penal de 2015, las sanciones contra empresas por incumplimientos legales han supuesto la imposición de multas por un valor superior a 2.000 millones de euros en los últimos cinco años", señala Isidoro Guzmán.

"Es patente la necesidad de que las empresas dispongan de personal cualificado para dar respuesta al cumplimiento normativo en pos de evitar su responsabilidad penal", abunda Manuela Guzmán. "No tienen obligación legal, pero deberían hacerlo para evitar males mayores", añade Isidoro, para quien "la profesión del 'compliance officer' demanda el establecimiento de una carrera profesional específica, a la que debería dar respuesta el sistema universitario español".



La automatización del riego en cerezos, premio en Lleida

La tesis doctoral de Víctor Blanco Montoya defendida en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha recibido el accésit del premio que anualmente otorga la Cátedra Agro-Bank de la Universitat de Lleida a las mejores investigaciones en el ámbito agroalimentario. A la convocatoria de este año se presentaron 37 candidaturas de toda España, un 16% más que en la edición anterior según el director de la cátedra, Antonio Ramos.

El doctor por la UPCT Víctor Blanco analizó en su tesis, dirigida por los catedráticos Rafael Domingo Miguel y Alejandro Pérez Pastor, diferentes estrategias de riego deficitario controlado en cerezo las que fueron seguidas de forma remota a través de la monitorización del agua en el suelo y en la planta.

La investigación aporta un modelo para la estimación del estado hídrico de los árboles a partir de redes inalámbricas de sensores de suelo y clima. El trabajo se centra en las áreas de cultivo mediterráneas, altamente vulnerables a la escasez de agua y a los efectos del cambio climático.

Los ensayos realizados por los investigadores de las escuelas de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Industrial, en los que se encuadra esta tesis y que tuvieron lugar en la finca Toli, ubicada en Jumilla, y en los laboratorios de la Escuela de Agrónomos de la UPCT mostraron que es posible reducir en un 45% los aportes de agua a los cerezos durante el verano. Esta cantidad se traduce en un ahorro de agua que oscila entre los 2.500 y 2.700 metros cúbicos por hectárea, sin afectar a la producción ni a la calidad de las próximas cosechas.

"La estrategia de riego deficitario controlado satisface las necesidades del cultivo"

Los investigadores calculan que se requieren 7 millones de litros de agua por hectárea para satisfacer plenamente las necesidades del cultivo, mientras que con la técnica de riego deficitario controlado bastarían entre 4,3 y 4,5 millones de litros, señalan los directores de la tesis e investigadores del grupo División de Sistemas e Ingeniería Electrónica de la UPCT.

«La estrategia de riego deficitario controlado propuesta consiste en satisfacer las necesidades del cultivo durante la precosecha (período de desarrollo del fruto) y diferenciación floral, evitando sobre-riegos, y aplicar durante el resto de la postcosecha un déficit hídrico controlado que suponga satisfacer el 55% de las necesidades de agua del cultivo», explica el autor de la tesis.

Víctor Blanco (Miranda de Ebro, 1990) está becado en la actualidad por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia para realizar una estancia postdoctoral de dos años en el Department of Horticulture, en el área Tree Fruit Research (Seattle) de la Washington State University de los Estados Unidos, aunque aún no ha podido incorporarse debido a la pandemia del coronavirus. El joven burgalés estudió en la Universidad de Logroño Ingeniería Técnica Agrícola. Decidió continuar su formación en la Escuela de Agrónomos de la UPCT. En los últimos tres años ha disfrutado de becas de iniciación a la investigación y contratos asociados a proyectos de investigación. Además, durante este tiempo ha realizado dos estancias en Chile para ampliar sus conocimientos en el cultivo del cerezo.



PODCAST UPCT

**TODO SOBRE
LAS NOTICIAS
DE LA UPCT
EN FORMATO
PODCAST**

- INVESTIGACIÓN
- ALUMNADO
- DIVULGACIÓN
- CIENCIA
- TECNOLOGÍA

ESCÚCHANOS EN



Spotify



iVoox

tv.upct.es



Breaker



Anchor



Apple

RADIO PUBLIC



Google Podcasts



La UPCT, pionera al organizar la I Olimpiada de Ingeniería Industrial

¿Podrías determinar el polinomio de Taylor de una función de segundo grado? ¿Y calcular el trabajo total al desplazar un cuerpo a velocidad constante con una fuerza aplicada? ¿Y podrías identificar las configuraciones electrónicas que corresponden a un átomo en estado fundamental? Estos son algunos ejemplos del tipo de preguntas que han tenido que resolver el medio centenar de estudiantes de Bachillerato que han competido esta tarde en la I Olimpiada de Ingeniería Industrial de la Región de Murcia. La prueba, de 50 minutos, es la primera de estas características que organiza una universidad española. El objetivo de esta iniciativa es fomentar las vocaciones STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) y, en especial las titulaciones académicas del campo de la Ingeniería Industrial.

En la Olimpiada, celebrada de manera

virtual debido al estado de alarma, han participado 50 estudiantes de 1º y 2º de Bachillerato de toda la Región.

Los diez centros educativos que han presentado alumnos son: IES Aljada (Murcia), IES Domingo Valdivieso (Mazarrón), Colegio Santa Joaquina de Vedruna (Cartagena), Colegio Maristas Cartagena (Cartagena), IES Los Molinos (Cartagena), Colegio Monteagudo-Nelva (Murcia), IES Arzobispo Lozano (Jumilla), IES Mediterráneo (Cartagena), IES Monte Miravete (Murcia) y Colegio San Jorge (Molina de Segura).

Los tres ganadores de la olimpiada obtendrán matrícula gratuita si optan por estudiar alguno de los grados que se imparten en la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPCT, y una ayuda económica como premio adicional.

También obtendrán premio los tres centros educativos cuyos alumnos sumen

las mejores puntuaciones.

La Escuela de Ingeniería Industrial de la UPCT imparte los grados de Tecnologías Industriales, Ingeniería Química, Mecánica, Electrónica Industrial y Automática, y Eléctrica. Además, el próximo curso se prevé impartir también los grados en Ingeniería Biomédica e Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que actualmente se encuentran en proceso de verificación por la ANECA.

Esta iniciativa está organizada por la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPCT, con la colaboración de la Asociación de Profesores de Tecnología de la Región de Murcia (ATECMUR), Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Fundación Séneca, Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Región de Murcia, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia, Repsol Complejo Industrial de Cartagena y Mecánicas Bolea S.A.

La Casa del Estudiante acogerá el Ocean Hackathon en octubre

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) será la sede del Ocean Hackathon 2020, que se celebrará del 9 al 11 de octubre. La Casa del Estudiante de la UPCT se convertirá durante 48 horas en un laboratorio de ideación para equipos donde estos tendrán que desarrollar, a través de la tecnología y diferentes variables y datos científicos, propuestas para la protección de los océanos.

Las jornadas de trabajo se celebrarán de forma simultánea en otras dieciocho ciudades marítimas del mundo con el mismo objetivo, el de crear herramientas para la mejora de los océanos, una de las actividades recogidas por la UNESCO para la década de las ciencias marinas por un océano sostenible.

El Cartagena Oceanographic Research Institute (CORI) ya ha abierto el plazo para recoger las propuestas que se podrán convertir en desafíos dentro del Ocean Hackathon 2020. El evento científico celebra este año su quinta edición y, por primera vez, la ciudad de Cartagena será una de las sedes internacionales que se enfrenta al reto de asegurar que las futuras generaciones puedan seguir disponiendo de un recurso tan fundamental como los océanos.

Los interesados en presentar un desafío, independientemente de su participación o no en un equipo, pueden ser tanto personas jurídicas como personas físicas que deberán argumentar un reto que puede provenir de una simple idea, una necesidad de los usuarios del mar o de otros proyectos más maduros que necesiten de un impulso o experiencia de naturaleza más compleja. Un comité de investigadores en diferentes materias coordinado por el



Cartagena Oceanographic Research Institute (CORI) será el encargado de seleccionar las propuestas más interesantes e innovadoras que se propondrán como retos a los equipos multidisciplinares (oceanografía, programación, diseño, empresa, ...) durante las tres jornadas del Ocean Hackathon.

Cartagena junto al resto de sedes (México, Deshaies, Rimouski, Cardiff, St Malo, Le Havre, Boulogne, Champs, Tolulon, Sète, Castellón, Cádiz, St Jean de la Luz, La Rochelle, Brest, Nantes, Ancona y Split) será centro de referencia mundial para el análisis del futuro de los océanos ya que se plantearán retos por equipos durante 48 horas con la finalidad de buscar soluciones tecnológicas como por ejemplo herramientas para la detección temprana de especies invasoras, puesta en valor del

patrimonio histórico sumergido o la supervivencia de ecosistemas marinos.

El Ocean Hackathon convertirá a Cartagena por unos días en foco de la investigación oceánica gracias a la colaboración de empresas e instituciones como la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), el Puerto de Cartagena (APC), la Confederación de Empresarios de Cartagena (COEC), Europe Direct Región de Murcia y la empresa INNOVA Oceanografía Litoral. Este grupo de colaboradores se suman al reto como patrocinadores de la actividad en línea con la estrategia de Crecimiento Azul impulsada por la Unión Europea para una explotación sostenible de los mares y por el cuidado y protección de los océanos dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Ingeniosanos vuelve a los hospitales con gazapos tecnológicos

¿Se pueden escuchar los disparos de las naves de Star Wars en el espacio? ¿Es posible en la vida real sobrevivir a una explosión nuclear metiéndose dentro de un frigorífico como hace Indiana Jones en una de sus películas? Estas son algunas de las cuestiones que los UPCT Bloopbusters analizan durante los talleres virtuales que han organizado y con los que se ha retomado el proyecto Ingeniosanos tras el periodo de inactividad debido a la crisis del coronavirus.

Los UPCT Bloopbusters analizan gazapos tecnológicos en el cine. Así, en la sesión de este viernes el profesor Enrique Castro realizará un taller virtual a distancia en el que

explicará conceptos del equilibrio de cuerpos y de dinámica de fluidos, así como su aplicación a la ingeniería, mediante demostraciones experimentales en vivo y actividades que puedan realizar con los materiales de los que disponen en el aula.

Además de éste, ya se ha desarrollado una sesión virtual en colaboración con el EAEHD de la Región de Murcia y AFACMUR. En ella, los jóvenes del Servicio de Oncología del Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia pudieron comprobar la imposibilidad de escuchar los disparos de las naves de Star Wars, ya que en el espacio interestelar no hay aire que pueda propagar una onda mecánica como el sonido. Del mismo modo, también probaron entre

otras cosas por qué no es posible que Indiana Jones sobreviva a una explosión nuclear metiéndose dentro de un frigorífico, tal y como sucede en la película de El Reino de la Calavera de Cristal y se explicó que no era posible levantar un coche de una tonelada tal y como lo hace el protagonista de Fast and Furious 7.

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.



Los UPCT Bloopbusters analizan los gazapos de películas de ciencia ficción

Ingeniosanos es un proyecto coordinado por la Unidad de Cultura Científica de la UPCT



La robótica submarina llega online a las aulas hospitalarias

Los jóvenes pacientes del aula hospitalaria de La Arrixaca han podido bucear por los océanos de forma virtual gracias al investigador de la UPCT Francisco López Castejón, que desarrollará mañana un taller virtual de robótica submarina como parte de las nuevas actividades online del proyecto Ingeniosanos UPCT.

Durante esta actividad, que se lleva a cabo gracias a la colaboración entre la UPCT y el Cartagena Oceanographic Research Institute (CORI), los jóvenes pudieron ver los vehículos submarinos usados para estudiar los océanos así como algunos de los vídeos que estos graban durante sus exploraciones. Del mismo modo, tal y como apunta Castejón, “apro-

vechando el interés que despiertan estas nuevas tecnologías entre los más jóvenes, expusimos durante el taller algunas de las problemáticas medioambientales actuales de los océanos, tales como la contaminación por plásticos”.



Urbina alerta de "desregulación" en el decreto de la Covid-19

El profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Antonio Urbina, ha recomendado "abordar de cero" el decreto para mitigar el impacto socioeconómico de la Covid-19 en el área de Vivienda e Infraestructuras. Lo ha hecho durante su intervención ante la Comisión de Política Territorial, Medio Ambiente, Agricultura y Agua de la Asamblea Regional, donde ha expuesto "deficiencias" del decreto.

Urbina ha afirmado que no le parece la herramienta adecuada para dinamizar la economía de la Región, por lo que plantea "retirarlo al completo e iniciar un proceso de consulta a todos los sectores, que creo que ha faltado al elaborarlo". Sobre todo ha alertado de una "desregulación"

por parte del decreto que impediría a la Región de acceder a "importantes fondos de la Unión Europea" para hacer más sostenible el modelo económico si no se retira.

Además, ha aludido a otras "deficiencias" como el abordar cuatro leyes "muy importantes" como son la de Puertos, la del Taxi, Vivienda y la de Ordenación Urbanística con las que se deberían haber elaborado "decretos diferentes". "Este decreto pone patas arriba a un montón de legislación fundamental de la Región deprisa y corriendo".

A su vez ha señalado que también "se ha invadido la ley de Costas y se le entrega la ordenación del litoral en el municipio a los ayuntamientos, esto es una barbaridad y no creo que nos saque de la situación de de-

bilidad económica en la Región". A su juicio, "hay incompatibilidad con las leyes estatales y la normativa europea".

También ha apuntado que la ley "elimina controles jurídicos y financieros por parte de los organismos públicos", un error, a su juicio ya que "cuanto más transparente sea la gestión, mucho mejor".

Considera que la ley elimina controles jurídicos y financieros y evita la transparencia



"La tecnología permite medir los nutrientes de los cultivos"

El catedrático del Área de Producción Vegetal de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Alejandro Pérez Pastor, ha asegurado en la Comisión de Política Territorial, Medio Ambiente, Agricultura y Agua de la Asamblea Regional que existe tecnología para automatizar el riego en función de la humedad del suelo y de las necesidades de nutrientes de los cultivos.

Pérez Pastor, que ha comparecido en el parlamento autonómico para hablar sobre la situación del Mar Menor, se ha referido a los "criterios objetivos" de este tipo de tec-

Pérez Pastor defiende la agricultura de la Región como "muy sostenible"

nología para no tener que limitar la producción agrícola. "Tenemos la tecnología para colocar el agua y los nutrientes en el sitio adecuado", ha dicho apuntando después que, por ejemplo, a través del riego por goteo se puede aportar la mínima cantidad de agua que necesite la raíz de la planta y que con eso "se crearía una barrera vegetal que no va a permitir que se lixivie el agua de nutrientes" con lo que, ha añadido, "eso no podría ser sinónimo de contaminación".

Pérez Pastor ha defendido a la agricultura como "muy sostenible", aunque ha expuesto que "debe serlo más, y para eso tenemos este decreto ley que tenemos que hacer cumplir". En ese sentido ha dicho que el decreto ley del Mar Menor "es restrictivo", de hecho, piensa que "debería ser extrapolado al resto de la Nación porque es uno de los más restrictivos de Europa". No obstante, el catedrático de la UPCT ha apuntado que el decreto "no sirve de nada si no hay control".

Durante su intervención ha manifestado, a preguntas de los grupos parlamentarios, que la agricultura es un sector "que tenemos que querer, que nos ha alimentado durante la pandemia", que genera empleo y riqueza y mitiga el cambio climático. El catedrático de la UPCT ha dicho que la agricultura de hoy en día "no es la de hace 11 años", apelando a estudios de laboratorios externos que controlan la evolución de los nitratos en las zonas de cultivos y que indican que "se reduce la concentración de nitratos en gran medida".

Para él, la coexistencia de la agricultura y de la tecnología "es esencial" para que el desarrollo de la agricultura más sostenible y que ésta se prolongue en el tiempo.

En cuanto al Mar Menor, Pérez Pastor ha recordado que las tres DANAs que se han producido en los últimos meses "le han afectado lamentablemente, ya que antes sí que había mejorado", ha dicho recordando que es miembro del comité científico del Mar Menor.



Una agricultura sostenible para ser más competitivos

Una agricultura ecológica y eficiente podría mejorar la competitividad de los productos de la Región en el exterior. Así lo ha asegurado la directora de la Cátedra AgritechMurcia-UPCT y docente de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Lola Gómez, durante su comparecencia ante la Comisión especial de Reactivación Económica de la Asamblea Regional.

Según Gómez, en Europa se “atienen a las marcas de calidad” y eso es algo que viene dado por la identificación del producto ecológico. Ha

asegurado que dentro de unos años “los productos que se pongan en circulación llevarán asociada una identificación de la huella ecológica, de la huella hídrica o de la producción de residuos y el consumidor sueco, por ejemplo, podrá elegir entre este producto que está alineado con su pensamiento agroecológico o uno más barato que no tiene esa certificación”.

En ese sentido ha instado a “ponernos el sello de calidad y con eso podremos mantener nuestros mercados”. La investigadora ha recalcado que aunque hoy en día el “valor añadido de un producto ecológico

La directora de la Cátedra Agritech Murcia-UPCT afirma que la Región debe aprovechar las energías renovables

es muy alto, no se van a mantener esos precios de por vida, se irá abaratando, pero tenemos que ser competitivos”.

Durante su intervención también ha hecho alusión a la eficiencia a la hora de producir los productos. “Hay que buscar un uso óptimo de los recursos. Ahora se habla de metro cúbico por kilo producido. Si demostramos que nuestro sistema es eficiente, seremos competitivos”, ha indicado.

A su vez ha comparado la Región con zonas como Holanda. “Holanda es competitiva en el mercado teniendo un clima menos apropiado para cultivar”, ha señalado Gómez haciendo alusión al uso de la tecnología para poder mejorar la eficiencia y la productividad. “La tecnología está muy adelantada en materia de agricultura, hay empresas que están monitorizando sus cultivos cultivo y prever qué va a necesitar la planta y pueden minimizar contaminantes y emisiones”, ha expuesto.

Ha apuntado, a su vez, al uso de las energías renovables a nivel agrícola. “La Región tiene sol y hay que aprovecharlo”, ha incidido pidiendo al sector privado que “haga el esfuerzo” en invertir en energías renovables.

Expertos muestran en Industriales la mejora de las industrias

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la UPCT ha organizado las I Jornadas de Ingeniería de la Calidad, con el objetivo de formar a los estudiantes de sus titulaciones académicas en las metodologías que se utilizan para la mejora continua en el mundo de la empresa.

“La Ingeniería de la Calidad es de vital importancia para el desarrollo de los proyectos que permitan la mejora continua de los productos a fabricar, los procesos productivos y los diferentes servicios y sistemas de la empresa. Por ello es fundamental que los estudiantes de nuestras titulaciones conozcan las metodologías, técnicas y herramientas que se pueden utilizar para estos objetivos en el mundo de la empresa”, explica Patricio Franco, director de la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPCT.

En las Jornadas han participado

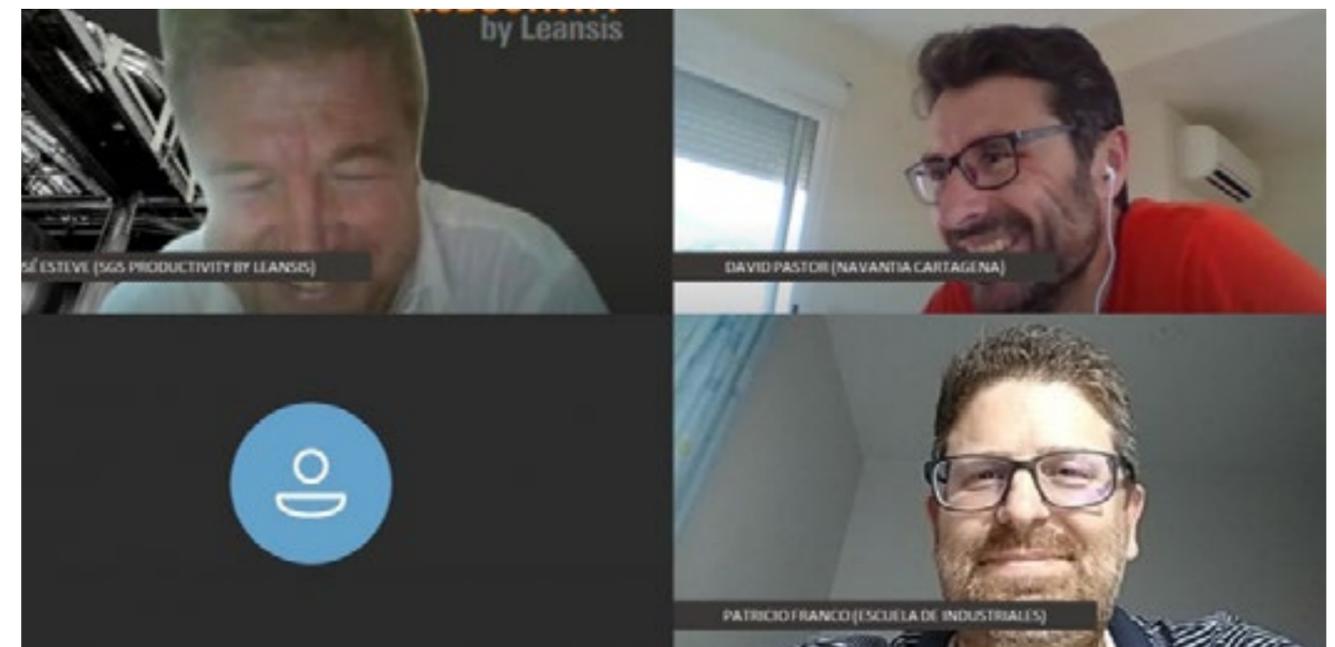
expertos de diferentes empresas colaboradoras con una dilatada experiencia en estas temáticas, para mostrar a los participantes ejemplos de aplicación de estas técnicas en campos como la industria naval, el sector de la fabricación de productos sanitarios, la industria alimentaria y el sector petroquímico, entre otros.

En las I Jornadas de Ingeniería de Calidad de la ETSII se ha contado con la participación de ponentes como David Pastor, jefe de Calidad en el astillero de Navantia de Cartagena; Antonio Gómez, responsable de Producción Farmacéutica de Laboratorios Grifols; Manuel Sánchez-Campillo, jefe de Planta de Hero España; José Esteve, director de zona de Murcia de SGS Productivity by Leansis y Juana Pérez, Global Master Black Belt de Sabic.

“La finalidad de estas jornadas es mostrar a nuestros estudiantes

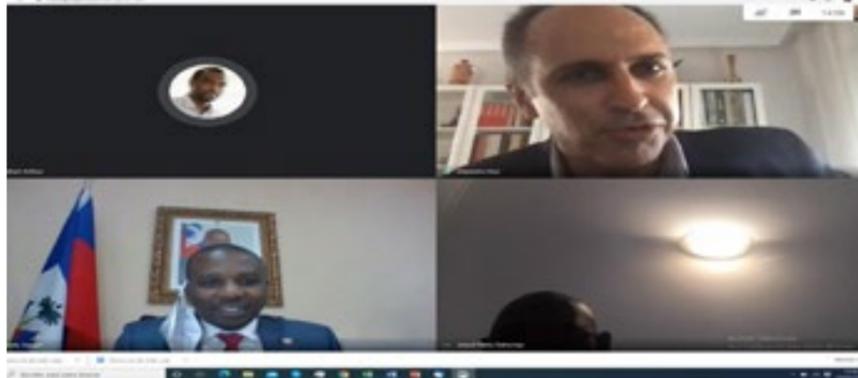
aplicaciones directas de las principales técnicas de la ingeniería de la calidad, como la metodología Lean, Seis Sigma, 5 S, Control Estadístico de Procesos, Análisis Modal de Fallos y Efectos, SMED, Kaizen, Poka Yoke, TPM, Hoshin etc, mediante ejemplos relativos a diversos sectores de la industria, a modo de formación complementaria a la docencia que impartimos sobre estas temáticas en nuestras titulaciones académicas”, añade Patricio Franco.

Estas I Jornadas de Ingeniería de la Calidad estaban dirigidas a los estudiantes de las distintas titulaciones académicas de grado y máster que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la UPCT y, particularmente, a los alumnos matriculados en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial, el Máster Universitario en Organización Industrial y el Grado en Ingeniería Mecánica.



La UPCT desarrollará proyectos de divulgación con Haití

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y el gobierno de Haití firmarán un acuerdo de colaboración para poder solicitar de forma conjunta proyectos Erasmus+ del programa de la Unión Europea y otras convocatorias de cooperación en régimen de concurrencia competitiva. Así lo acordaron el rector de la UPCT, Alejandro Díaz Morcillo, y el ministro de Asuntos Exteriores de Haití, Claude Joseph, durante la reunión mantenida de forma telemática. En el encuentro de trabajo también participó el vicerrector de



Internacionalización y Cooperación al Desarrollo, José Manuel Ferrández Vicente. Joseph se reunió en febrero con Díaz Morcillo y Ferrández Vicente. En ese momento era embajador de Haití en España.



Pérez Pastor habla sobre la Covid-19 y la agricultura

El catedrático de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y vicerrector de Innovación y Empresa, Alejandro Pérez Pastor, participó en un webinar (seminario virtual) organizado por la Fundación Europea para la Innovación INTEC y centrado en el papel de la cadena agroalimentaria durante la pandemia de Covid-19. En el seminario han participado las mejores universidades del mundo relacionadas con la cadena Agroalimentaria.



Mathieu Kessler explica en La 2 la importancia de la Estadística

La participación de Kessler en la segunda cadena de la Televisión Pública se enmarca en la sección 'La Universidad responde', en la que investigadores de distintas universidades explican diferentes ámbitos del saber.



La app para ayudar a los enfermos de Alzheimer

Estudiantes de primer curso de Bachillerato de Investigación del instituto San Isidoro de Cartagena han desarrollado una app, fácil de uso que, entre otras funciones, ayuda a las personas que padecen la enfermedad de Alzheimer a mantener sus capacidades cognitivas a través de números, imágenes o pequeñas operaciones matemáticas, a fin de mantener su memoria y ralentizar el proceso degenerativo.

El trabajo, tutorizado por Alfonso Aniorte, profesor asociado de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), lo han realizado los alumnos de Bachiller Julio J. Abril, Juan A. Cortado y Juan Alejo. La app aún no se puede descargar.

Entre otras posibilidades, la app relaciona, por ejemplo, imágenes de una bufanda con el invierno, para que no olviden cuándo se utiliza esta prenda de vestir. También onomatopeyas para relacionar cómo ladra un perro o aúlla un gato,

señala el tutor. "Son como pequeños juegos que las personas con Alzheimer pueden utilizar con un móvil o una tablet", apostilla Aniorte, que imparte la asignatura de Tecnología en el IES San Isidoro.

Esta app es uno de los 21 proyectos de iniciación a los investigados realizados por los estudiantes de los Institutos de Enseñanza Secundaria de Cartagena Isaac Peral, San Isidoro y Mediterráneo para el cuarto congreso SIMIP de la UPCT, el acrónimo de los tres institutos.

Aniorte, del área de Arquitectura y Tecnología de Computadores, señala que para desarrollar la app, los estudiantes han contado con la colaboración de miembros de AFAL, la Asociación Alzheimer Cartagena. Han revisado diferentes páginas webs relacionadas con el Alzheimer y otras enfermedades cognitivas, guías y fichas de estimulación cognitiva y han realizado encuestas a alumnos y varias entrevistas a miembros del colectivo, intentando que la información

obtenida fuera lo más amplia y veraz posible.

Este curso, debido a la pandemia del coronavirus, los estudiantes de Bachillerato no han podido exponer sus trabajos en el encuentro que se realiza cada año en la UPCT, en lo que sería la cuarta edición del Congreso de Jóvenes investigadores SIMIP.

SIMIP es una de las acciones que desarrolla la UPCT encaminadas al fomento de las vocaciones STEM, acrónimo en inglés de Science, Technology, Engineering y Mathematics. "Se trata de inculcar la pasión por la Ingeniería", señala el coordinador de Cultura Científica, José Luis Serrano.

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



Alumnos de Arquitectura plantean la recuperación de Mula

Recuperar el patrimonio arquitectónico y paisajístico de Mula. Ese ha sido el objetivo de los trabajos que han presentado 40 alumnos de las asignaturas Teoría del Patrimonio y Teoría de Conservación del Patrimonio del Grado en Fundamentos de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

Los jóvenes, que han tenido que realizar sus trabajos de investigación durante el confinamiento, han presentado propuestas de recuperación del patrimonio arquitectónico y paisajístico del municipio. Los trabajos se han centrado en poner en valor la cultura del agua en el municipio, así como catalogar el patrimonio arquitectónico del municipio.

El profesor de las asignaturas Teoría del Patrimonio y Teoría de Conservación del Patrimonio, Juan Carlos Molina, ha explicado que "no se puede continuar catalogando el pa-

trimonio con fichas obsoletas y con información sesgada, sino que es importante incorporar nuevos parámetros de catalogación como aquellos en los que han trabajado los estudiantes". En ese sentido se ha referido a la vulnerabilidad del patrimonio, la recuperación de valores patrimoniales sensoriales, estudios de accesibilidad al patrimonio, la posibilidad de georreferenciación o la elaboración de manuales de buenas prácticas.

La actividad se enmarca dentro de las actividades previstas en el Proyecto-Convenio Sostenibilidad y Proyecto Arquitectónico en la ciudad de Mula: Agenda 2030. A través de dicho proyecto colaboran la Universidad Politécnica de Cartagena y el Ayuntamiento de Mula.

La actividad, celebrada de forma telemática, contó con la presencia de Juan Guillén Botía y José Antonio Zapata Parra, técnico y arqueólogo municipal respectivamente del Ayuntamiento de Mula, así como de

Gregorio Romero Sánchez, técnico del Servicio de Patrimonio Histórico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Tras finalizar la presentación de trabajos, Zapata felicitaba a los estudiantes por haber conseguido un "material tan interesante a pesar de las dificultades para el acceso a la documentación durante el confinamiento", a la vez que reconocía el interés de alguna de las propuestas, como la de complementar el catálogo de bienes protegidos con una aplicación de visitas virtuales, "que no solo ayudaría a ampliar la divulgación del patrimonio y la concienciación de la población, sino también sería de gran utilidad práctica para los técnicos del ayuntamiento".

Por su parte, Guillén resaltó lo innovador de algunos de los parámetros planteados por los estudiantes, "algo que sin duda renovarían el actual sistema de catalogación de bienes protegidos".

Estudiantes diseñan una residencia de menores en Cartagena

Un jardín inclusivo, una pequeña biblioteca y una residencia para menores extranjeros en situación de desprotección en el barrio de la Concepción de Cartagena, son las tres actuaciones planteadas por los alumnos de primer curso de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en la asignatura de Proyectos I. Los estudiantes expusieron sus planteamientos a los menores del Centro de Protección de Menores Rosa Peñas, de la Fundación Antonio Moreno, situado en la pedanía murciana de Santa Cruz

seguir siendo», apostillan. Este curso ha tenido como marco social la población de Menores Inmigrantes acogidos en España.

Los estudiantes de la UPCT han planteado el jardín como un espacio inclusivo para la relación de estos menores con los vecinos. La pequeña biblioteca, como centro de aprendizaje del idioma español y como equipamiento cultural del barrio. La residencia, como un lugar para acoger a los niños y adolescentes extranjeros.

Para proyectar la residencia, los

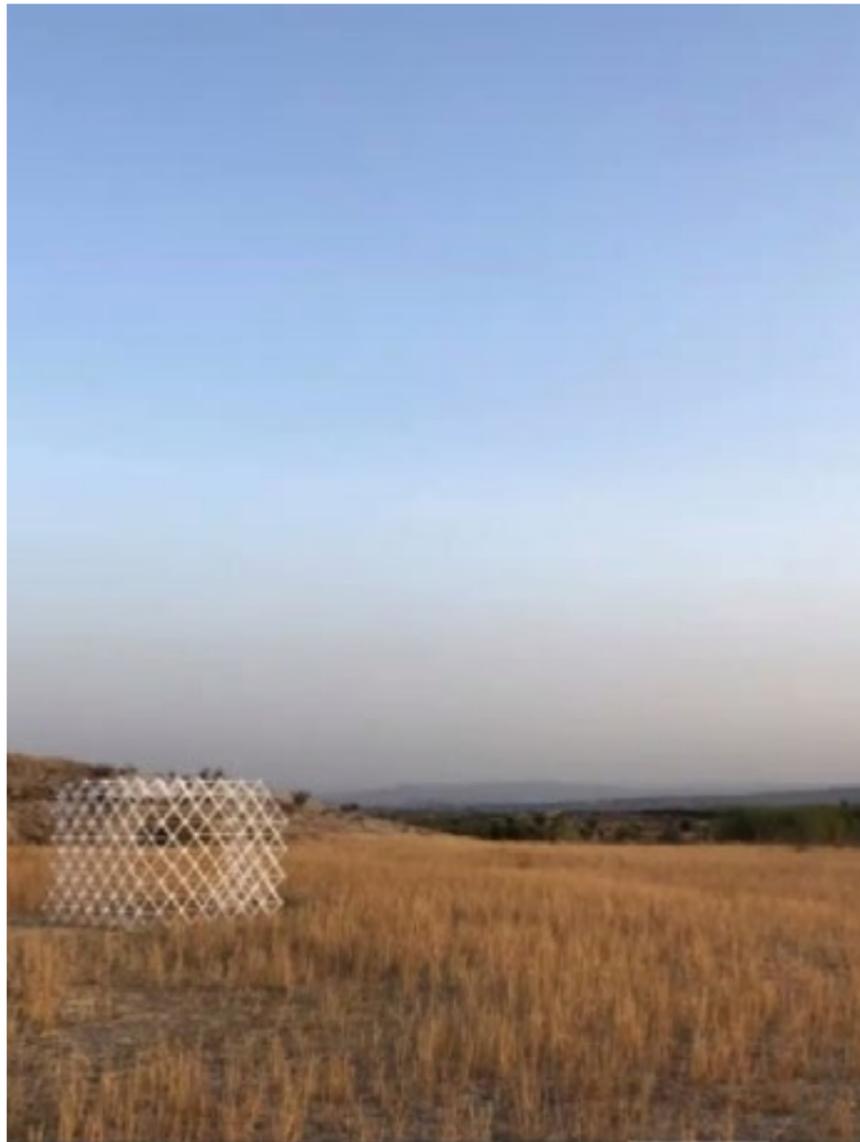
«Estos proyectos responden al planteamiento de la asignatura de responder, desde los primeros cursos del grado la idea de que la Arquitectura puede y debe solucionar espacialmente problemas contextuales», señalan las profesoras María Pura Moreno y Patricia Reus. «Así ha sido siempre, y así debe de

Los jóvenes han planteado el uso de un jardín como un espacio inclusivo

alumnos de Proyectos I reflexionaron sobre el habitar individual, y el habitar compartido. Para ello redibujaron su propia habitación, y a continuación la transformaron en un espacio para compartir con tres personas más. Una vez diseñada esa unidad conjunta, el ejercicio derivaba en un agrupamiento de esos espacios habitacionales, añadiéndoles unos servicios básicos mínimos, como comedor, gimnasio y zonas de esparcimiento, dentro de la parcela señalada en el enunciado.

Reus y Moreno, profesoras del área de Proyectos Arquitectónicos, concluyen que los resultados obtenidos, pese al confinamiento y las clases online, han sido «importantes, tanto desde el punto de vista gráfico como desde la reflexión arquitectónica. A ambas circunstancias se les ha añadido un componente social tan contemporáneo como la situación del habitar de niños solos».





Martínez-Pacheco: "Hay que democratizar una arquitectura sostenible"

El estudiante del Máster Universitario de Ciencia y Tecnología de la Edificación en Arquitectura de la UPCT, Víctor Martínez Pacheco ha asegurado en la Conferencia Académica Internacional sobre Arquitectura y Diseño (IA-CAD) 2020 en Singapur que existe la "oportunidad de democratizar una arquitectura sostenible ambiental y socialmente".

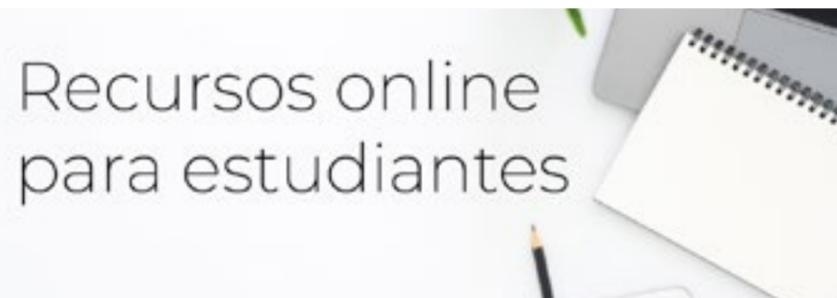
Martínez Pacheco ha participado en la conferencia online en la que ha hablado sobre el Diseño de Arquitectura Sostenible. En su ponencia ha abordado, además, su Trabajo Fin de Grado, tutorizado por María Mestre, y en el que exponía el uso de botellas de plástico recicladas y utilizar la tecnología 3D para crear campos de refugiados.

A su juicio, la tecnología, en general, y la impresión 3D en particular, "puede servir para generar un nuevo paradigma de ayuda a los demás".

la Politécnica. Con el propósito de recopilar y ordenar la información de utilidad, la guía comienza recordando los canales oficiales de información de la Universidad y enlaza al portal de docencia online, así como a las herramientas de aprendizaje y enseñanza virtual y de colaboración en la Nube y acceso a las tutorías y sesiones virtuales y otras gestiones de interés.

do el vicerrector de Estudiantes, Sergio Amat.

La guía enlaza todos los recursos online con que cuentan los estudiantes de



Editan una guía con recursos online para estudiantes de la Universidad

El Servicio de Atención a Estudiantes (SAE) de la Universidad Politécnica de Cartagena ha publicado una guía interactiva que reúne los recursos online que se han ido creando en la UPCT durante el estado de alarma para facilitar la adaptación de los estudiantes a esta nueva situación.

"En ella encontraréis enlaces, teléfonos, webs, consejos, etc. que os resultarán útiles para seguir estudiando desde casa y hacer, si lo necesitáis, trámites necesarios. Esperamos que os guste y sobre todo que os resulte práctico", ha señalado en una misiva al alumna-



Enjambre de drones e inteligencia artificial, en el curso de Seguridad

Bioteerrorismo, armamento hipersónico, sistemas operativos contra ataques de enjambres de drones, empleo de los UAVs (Vehículos Aéreos No Tripulados) en gestión de emergencias, exoesqueletos, computación cuántica, electrónica submarina, inteligencia artificial o ingeniería genética, son algunos de los avances que abordará el curso de verano online sobre Seguridad y Defensa que oferta la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) del 30 de junio al 3 de julio.

A lo largo del curso Innovación y Tecnología: Nuevos escenarios operativos para la Seguridad y la Defensa también se abordará el empleo y aplicación de nuevos elementos como el grafeno o los nanomateriales. Además presentará técnicas como la impresión 3D, sistemas de láser de luz pulsada o nanotecnología.

El perfil más ciber del curso abordará materias como la gestión del big data, la ciberinteligencia aplica-

da al mando y control; seguridad y gestión de infraestructuras críticas, esenciales para el funcionamiento de la sociedad y la economía; las fuentes no estructuradas o la responsabilidad del usuario final en la ciberseguridad de empresas e instituciones.

El futuro de los conflictos en el mar será otro de los temas que tratarán los expertos. Los ponentes también analizarán las relaciones geopolíticas de los estados en fun-

ción de su dependencia o la autosuficiencia tecnológica, y de los recursos energéticos.

Los ponentes proceden de diferentes cuerpos de las Fuerzas Armadas y de empresas punteras de la seguridad y la defensa, como Babcock, SEAS, E&Q Engineering, Microfocus, Indra o Alambra Systems, entre otras.

El curso está codirigido por Carlos Javier Frías, coronel del Ejército de Tierra, responsable del Regimiento de Artillería Antiaérea número 73 de Cartagena y Ana Alonso, jefa del Servicio de Contratación de la UPCT y directora del curso de Cultura Militar y Aeronáutica.

El curso, de 25 horas de duración, está abierto a estudiantes, profesionales y personas interesadas en temas vinculados a las nuevas tecnologías, geopolítica, seguridad y defensa. «Puede ser una vía para adentrarse en nuevos horizontes profesionales ligados a la Ingeniería», señalan los directores del curso.

Las ponencias también abordarán cuestiones como la gestión del big data o la ciberinteligencia y la gestión de infraestructuras críticas

La Universidad de Mayores no matriculará a alumnos de 1º

La UPCT ha suspendido las clases de la Universidad de Mayores durante el primer cuatrimestre del próximo curso, debido a la situación derivada de la pandemia del coronavirus. No habrá matrícula de alumnos de primero. Para ello, habrá que esperar hasta el curso 2021/2022. UMAP, la asociación de alumnos y antiguos alumnos de la Universidad de Mayores de la UPCT también ha interrumpido sus actividades.

Las clases del segundo cuatrimestre de este año, suspendidas debido a la COVID-19, se reanudarán a partir del mes de febrero de 2021. Los alumnos que deseen volver a matricularse lo harán por 65 euros. El pago se realizará en la primera quincena del próximo mes de septiembre.

Aula Permanente

El Vicerrectorado de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes pretende impartir, de forma presencial, seis cursos del Aula Permanente a partir de la segunda quincena de octubre.

Los cursos costarán 20 euros por materia. La matrícula estará abierta durante la primera quincena de septiembre. Las plazas serán limitadas. Si se sobrepasa el número ofertado, el Vicerrectorado las adjudicará por sorteo.

Los cursos anunciados por el Vicerrectorado son: "Presente y futuro de las Fuerzas Armadas Españolas", "Psicología aplicada a la vida cotidiana", "Historia de los siglos XIX y XX: Hechos y personajes", "Psicología Aplicada: Mirando la vida con optimismo"; "Cartagena, Puerto de Culturas" e "Historia de Cartagena III: Del Sexenio revolucionario a la regencia de María Cristina (1868-1902)".



La Asociación de Antiguos Alumnos distinguirá a los mejores egresados

Los socios de la Asociación de Antiguos Alumnos y Amigos (4A UPCT) de la Universidad Politécnica de Cartagena tienen acceso a las instalaciones deportivas con precios universitarios, los cursos de idiomas, las ofertas de empleo, el Portal de Servicios y las redes wifi, así como a los recursos electrónicos y en papel del CRAI Biblioteca de la UPCT, según recoge el convenio que han firmado el rector de la Politécnica, Alejandro Díaz, y el presidente de la asociación, Fernando García Alonso.

Entre los servicios a su disposición, «la más demandado es la consulta electrónica a través del CRAI Biblioteca de la UPCT de material técnico que los socios utilizan para su desempeño profesional», explica el presidente de la asociación.

Los antiguos estudiantes de la UPCT contarán en el Rectorado con una oficina de atención prese

La asociación, que cuenta con alrededor de un centenar de socios, celebró este lunes una asamblea online y ya prepara su primera reunión anual para el último trimestre del año, a expensas de la evolución de la pandemia de COVID-19, en la que distinguirá a un exalumno o exalumna relevante de la Politécnica de Cartagena.

Los antiguos estudiantes de la UPCT contarán en el Rectorado con una oficina de atención presencial y un teléfono a los que podrán dirigirse para informarse sobre la asociación y las ventajas que obtienen sus miembros.

«Los antiguos alumnos son un patrimonio de gran valor para la UPCT, ayudan a mejorar y ampliar las relaciones con el tejido productivo y representan a la universidad en múltiples foros», resalta el convenio.



Vuelve la actividad presencial

La primera alumna tras la reapertura del CRAI saca prestados manuales con ejercicios para ultimar los exámenes

Una estudiante de cuarto curso del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha estrenado el servicio de préstamo de libros que reinició a principio de junio el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) tras el cierre con motivo de la pandemia de COVID-19.

La alumna ha sacado prestados tres ejemplares de manuales con problemas para las asignaturas Electrónica de potencia y Termodinámica aplicada. "Son la bibliografía recomendada y siempre me gusta tener a mano libros con ejercicios como los que saldrán en el examen", ha comentado a la salida de la biblioteca. Sus exámenes son en julio

Una joven se traslada desde Murcia para ampliar la bibliografía en la UPCT

y, aunque se ha mostrado convencida de llevarlos bien preparados, se ha trasladado desde Murcia para sacar estos libros tras informarse en Instagram de la reapertura del servicio de préstamo.

Préstamos y devoluciones de libros y adquisiciones de material con soporte se podrán realizar en las tres salas del CRAI de la UPCT, las de los campus de Alfonso XIII, Muralla del Mar y CIM, los lunes, miércoles y viernes de 9:00 a 13:30 horas. El servicio de préstamo presencial se

iniciará mediante el sistema de cita previa, mientras que la devolución no lo precisa.

El servicio se realiza con las máximas garantías sanitarias, con control de identidad de quien accede a la biblioteca y uso obligatorio de mascarilla y guantes. El personal del CRAI atiende las peticiones de préstamo sin necesidad de que el alumnado pasee por las estanterías de libros y el material devuelto se deposita en cajas donde guardará una cuarentena de 14 días antes de poderse ofrecer de nuevo para préstamo.

El CRAI Biblioteca ha ofrecido durante el confinamiento numerosos servicios electrónicos. "Con el temario online he estudiado estos días con recursos electrónicos, pero

siempre viene bien tener a mano ejemplares físicos", ha comentado también la primera estudiante en utilizar el servicio de préstamo.

Los exámenes de la convocatoria de junio comienzan el 6 de junio y finalizan el 30 de julio, según el calendario académico oficial de la UPCT, en la que, gracias a la herramienta de supervisión UPCTevalúa, desarrollada por el Centro de Producción de Contenidos Digitales de la Universidad, podrán realizar sus exámenes de forma simultánea hasta 400 estudiantes a través del Aula Virtual.

Los usuarios que deseen más información pueden acceder a la Ayuda en Línea de la UPCT o enviar un correo electrónico a craibiblioteca@upct.es.

El SAIT, Correos e Informática sí se han mantenido activos presencialmente

El cierre de las instalaciones de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) desde el 14 de marzo para contribuir a evitar la propagación de la COVID-19 no ha impedido que la actividad universitaria continuara de forma telemática e incluso presencial en el que caso de servicios esenciales, como los laboratorios del SAIT, Informática o Correos, en los que se ha atendido presencialmente a los usuarios a través de cita previa.

Así, el personal del Servicio de Apoyo a la Investigación Tecnológica (SAIT) ha asegurado durante todo este periodo el mantenimiento adecuado de todo el equipamiento a su cargo y ha comunicado a los usuarios el estado de los experimentos en proceso. Igualmente, el personal de la estación experimental Tomás Ferro ha garantizado el mantenimiento de los bienes y animales en colaboración con el personal investigador.

Entre la actividad que se ha mantenido en los laboratorios destaca la labor del SEDIC, que ha utilizado sus equipos de impresión 3D para la elaboración de viseras de protección ante el coronavirus y para realizar prototipos de hisopos para los test de COVID-19.

En Correos, la entrega de paquetería ha estado siempre disponible a través de la consejería del Rectorado y la recogida que necesitaba de atención presencial se ha acordado mediante cita previa.

El servicio de soporte de Informática también ha mantenido una mínima atención presencial, mediante cita previa, para el arreglo de dispositivos informáticos que no podían abordarse mediante control remoto.

También se han dado citas previas en Recursos Humanos para el acceso de personal que requería del uso de la firma electrónica instalada en sus equipos de trabajo.



Así funciona ahora el CRAI Biblioteca

Los servicios de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) empiezan a retomar la normalidad. El CRAI-Biblioteca recuperó su actividad presencial el 8 de junio. Préstamos y devoluciones de libros y adquisiciones de material con soporte se podrán realizar en las tres salas, las de Alfonso XIII, Antigones y CIM los lunes, miércoles y viernes de 9:00 a 13:30 horas.

El servicio de préstamo presencial se inicia mediante el sistema de cita previa. El procedimiento está descrito en la web.

Las devoluciones no precisan cita



previa.

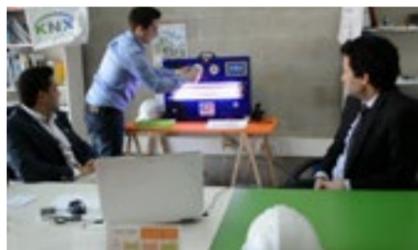
El servicio de adquisiciones comienza con la recepción de libros y su puesta en cuarentena. Todos los documentos que se devuelvan o que entren desde librerías pasarán una cuarentena de 14 días.

El CRAI Biblioteca ha ofrecido durante el confinamiento numerosos servicios electrónicos. Algunos, basados sobre soportes y espacios, fueron cancelados.

Los usuarios que deseen información pueden acceder a Ayuda en Línea o enviando un correo electrónico a craibiblioteca@upct.es

Se reanudan las prácticas en empresas

Las prácticas presenciales curriculares y extracurriculares de estudiantes de la UPCT en organismos, empresas e instituciones externas, suspendidas debido a la pandemia de coronavirus COVID-19, han sido reanudadas mediante la resolución de 8 de junio firmada por el rector de la Politécnica, Alejandro Díaz. "Las circunstancias sanitarias a día de hoy han cambiado bastante, la Región de Murcia ha entrado en la Fase III de la desescalada", explica Díaz en la resolución rectoral, recordando que el ministro de Universidades afirmó el pasado 21 de mayo al presidente de CRUE que la reanudación de las prácticas externas era posible.



Cita previa para el COIE

El Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) de la UPCT retoma la atención presencial a los estudiantes tras el fin del estado de alarma.

Los alumnos serán atendidos presencialmente los lunes, miércoles y viernes, de 10 a 13 horas, para temas relacionados con las prácticas y mediante cita previa, y para otros temas los martes y jueves, de 10 a 12, sin necesidad de cita previa. El COIE recibe y gestiona, a través de la Bolsa de Empleo, ofertas de trabajo de numerosas entidades que confían en la UPCT, para sus procesos de selección de recursos humanos.



Los laboratorios reabren para los trabajos finales del alumnado

Cumpliendo las medidas sanitarias impuestas por la pandemia del coronavirus y la distancia de seguridad, el alumnado de la Politécnica de Cartagena ha regresado ya a los laboratorios de la UPCT a realizar ensayos para sus trabajos académicos e investigaciones doctorales. También van a poder regresar los estudiantes becados o que realizan prácticas en las instalaciones de la universidad, cumpliendo en todo caso con las medidas sanitarias para evitar contagios de la COVID-19.

El Servicio de Estudiantes canaliza las solicitudes avaladas por el investigador o tutor responsable del estudiante. El Servicio de Prevención las supervisa y controla que la asistencia de los alumnos a los laboratorios no supera los aforos máximos y los horarios regulados en la resolución rectoral de 19 de junio, que estableció el acceso a las instalaciones a los estudiantes para la realización de prácticas a partir de esta semana. Ya se han recibido más de una treintena de solicitudes y la inmensa mayoría han sido autorizadas. El total de estudiantes que realizan trabajos fin de estudios, prácticas y becas ronda el

millar, pero la mayoría de sus trabajos no requiere presencialidad en las instalaciones universitarias.

Entre los primeros alumnos en regresar a las probetas está Marta Soto, becaria del laboratorio de Microbiología, que ha comenzado a analizar muestras para un proyecto con el CEBAS antes de iniciar los ensayos para su Trabajo Final del Grado en Ingeniería Agroalimentaria sobre seguridad alimentaria. "Son tres meses sin tocar los equipos y pensaba que se me habría olvidado cómo hacerlo, pero me he dado cuenta de que te acuerdas de todo", comenta tras el primer día en el laboratorio. "Está todo señalizado y muy bien preparado para evitar contagios", apunta.

Con el laboratorio de Ingeniería Hidráulica se reencontraba el estudiante de Doctorado Patricio Ortega, que ha aprovechado la cuarentena para trasladar a un artículo científico, que se ha publicado este lunes en la revista internacional Water, los datos recabados en el equipamiento con que cuenta la UPCT para estudiar los saltos de agua en las presas.

"Durante estos tres meses hemos trabajado telemáticamente escribiendo artículos y avanzando en la planificación de la tesis, pero ya hacía falta venir a tomar nuevas medidas", señala el doctorando mientras revisa la introducción de aire en la instalación que simula la caída libre de agua en una presa desbordada. Ortega es profesor de Ingeniería Hidráulica en la Escuela Politécnica Nacional de Ecuador y está realizando su tesis doctoral bajo la dirección del investigador de la UPCT José María Carrillo. "Los protocolos de seguridad que he encontrado al llegar son perfectos, todo está bien señalizado", resalta.

Otros de los laboratorios a los que acuden estudiantes son los del Instituto de Biotecnología Vegetal de la UPCT. Es el caso de Francisca Flores, que ha de rematar su TFG sobre la evolución de compuestos bioactivos durante la conservación de los pimientos. "La época de recolección es ahora. Necesitamos que esté aquí para completar su TFG", explica Noelia Castillejo, la investigadora que tutoriza a la alumna.

Aprobadas las instrucciones para la docencia online

Cómo serán las clases teóricas o las de problemas el próximo curso en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), cómo participarán los estudiantes o en qué modalidad se realizarán los exámenes en situación de nueva normalidad. Estas y otras situaciones están reguladas ya en la UPCT. El Consejo de Gobierno ha aprobado las instrucciones metodológicas para la docencia online para el curso 2020/2021.

La mayoría de las clases online se emitirán en tiempo real, a través de streaming. Los alumnos podrán participar también a través de foros y chats. Las clases estarán disponibles en una plataforma de enseñanza virtual, lo que permitirá a los estudiantes acomodar el ritmo de segui-

miento de la asignatura a sus propios horarios.

En las modalidades semipresencial y a distancia, los estudiantes tendrán en la plataforma virtual los apuntes, notas de clase, materiales multimedia y todos aquellos que sean necesarios para seguir la asignatura.

Los exámenes parciales y finales, «salvo que concurren circunstancias excepcionales debidamente justificadas, se realizarán de forma presencial», según el documento aprobado hoy en Consejo de Gobierno.

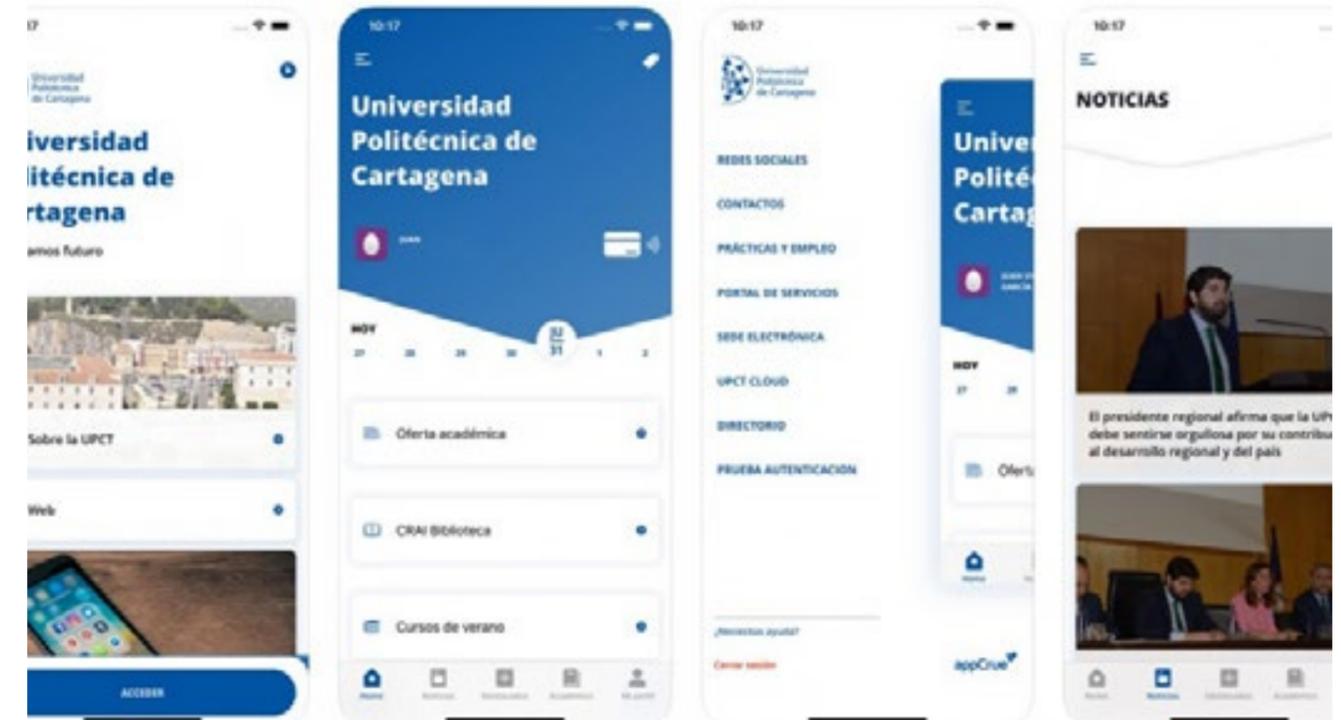
Cuando los alumnos realicen las pruebas de evaluación a distancia, se aplicarán medidas para que se realicen de forma que aseguren «la identidad de la persona que realiza

las pruebas y que esta no recibe de su entorno apoyos no permitidos de acuerdo a lo establecido en la Normativa de Honestidad Académica de la UPCT.

La UPCT ofertará todos sus títulos de forma presencial el próximo curso, si bien el índice de presencialidad se reduce al 50%, al menos en el primer cuatrimestre, en la mayoría de las asignaturas de los títulos de Ingeniería, Arquitectura, Empresa y Turismo aunque en algunos casos podría ser incluso inferior, explica el vicerrector de Profesorado e Innovación Docente, Luis Javier Lozano.

Estas modificaciones reglamentarias obedecen a la necesidad de adoptar medidas extraordinarias ligadas a la evolución de la situación epidemiológica de la COVID-19. La UPCT, una universidad pública presencial, ha adaptado en muy poco tiempo todas las actividades de clases expositivas a la modalidad online.

Durante el segundo cuatrimestre de este curso, la Universidad Politécnica de Cartagena, en estos momentos, tiene una planificación simultánea para tres escenarios posibles: docencia presencial convencional, docencia semipresencial y docencia 100% online. Además, aunque los títulos recuperarán su carácter presencial en un escenario de completa normalidad, tal y como han sido verificados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), la UPCT no descarta iniciar un proceso de adaptación definitiva a estas modalidades en algunos de sus títulos cuando ANECA establezca los requisitos para su sello de calidad para las enseñanzas no presenciales e híbridas.



600 usuarios conectados a través de la app de la UPCT

La app de la UPCT desarrollada por Universia cuenta con 600 usuarios activos, según los datos del último mes, y una penetración del 9% en la comunidad universitaria.

La aplicación para dispositivos móviles cuenta con información para preuniversitarios sobre la UPCT y su oferta académica y accesos de interés para la comunidad universitaria como el Aula Virtual, el Campus Virtual, los Eventos, la Sede Electrónica o las herramientas de UPCT Cloud, todo dentro de la app.

La aplicación permite notificar información relevante, segmentada y personalizada, a los estudiantes o al resto de la comunidad universitaria.

La 'app' UPCT en Play Store (para dispositivos con sistema Android):



https://play.google.com/store/apps/details?id=net.universia.upct&hl=es_419

(para dispositivos con sistema IOS): <https://apps.apple.com/es/app/upct-polit%C3%A9cnica-de-cartagena/id1440141598>

La 'app' UPCT en Apple Store

Las elecciones a Rector serán online y presenciales

El proceso electoral de 2020 en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) será inédito en muchos aspectos. La pandemia de coronavirus obligó al aplazamiento del procedimiento de elección previsto y ahora se retoma con votación, por primera vez, telemática. También es la primera ocasión en que se presenta una mujer al cargo de máxima responsabilidad. Igualmente serán novedosas las opciones para votar, pues habrá que elegir no entre candidatos, puesto que sólo hay una candidatura, sino entre el voto favorable, en blanco o en contra de la única aspirante, Beatriz Miguel.

Las instrucciones aprobadas por la Junta Electoral establecen el voto telemático para salvaguardar la seguridad sanitaria de la comunidad universitaria y fijan las votaciones entre las 10:00 del 6 de julio y las 10:00 del 10 de julio. La campaña, que podrá ser presencial siguiendo las recomendaciones de salud pública, se podrá desarrollar entre el 22 de junio y el 4 de julio.

A diferencia de otras universidades como las de Alicante, Burgos, Oviedo o la Pablo Olavide de Sevilla, la UPCT no ha tenido que posponer al próximo curso el proceso electoral dado que sus estatutos no obligan a que las elecciones se deban celebrar durante el periodo lectivo. “Hemos tenido la suerte de que nuestra normativa nos da cierto margen y hemos optado por influir lo menos posible en los comicios, manteniendo el mismo censo y las candidaturas ya presentadas y proclamadas”, explica Alfredo Palop, presidente de la Junta Electoral.

Los votantes accederán a sus respectivas urnas, en función de su



grupo universitario, a través de un acceso bajo identificación personal y obtendrán el registro de su participación en los comicios. La Universidad proveerá de un punto físico para que se pueda realizar las votaciones telemáticas, mediante dispositivo presencial, que se ubicará en el edificio del Rectorado. Este punto físico estará disponible bajo solicitud expresa a la Junta Electoral dirigida a su dirección de correo electrónico (junta.electoral@upct.es) con una antelación mínima de 24 horas.

Al no haber más candidatos, la Junta Electoral consultó con los servicios jurídicos de la UPCT y optó por ofrecer la posibilidad de votar a favor, en blanco o en contra de la

única candidatura a rector/a, la de la catedrática Beatriz Miguel. El escrutinio, ponderado en función del peso electoral de cada grupo de la comunidad universitaria, determinará si su candidatura obtiene más apoyos que rechazos, requisito para su proclamación como rectora electa. En caso contrario deberá repetirse el proceso electoral.

En el caso de las elecciones al Claustro Universitaria sólo será necesario celebrar votaciones entre los candidatos del grupo B de la Escuela de Telecomunicación. Los votantes de ese censo podrán optar por un máximo de dos aspirantes para elegir a sus representantes en el máximo órgano universitario.



Beatriz Miguel presenta a su equipo de Gobierno

Comienza la campaña electoral en la UPCT para las elecciones a Rector que se celebrarán de forma telemática del 6 al 10 de julio. La catedrática de Ingeniería Química Beatriz Miguel, única candidata en este proceso, lidera el equipo integrado por diez personas, cuatro de ellos catedráticos, que imparten clase en los diferentes centros. El programa incluye 57 medidas para situar a la Politécnica como referente en Ingeniería, Arquitectura y Empresa, objetivo de la candidatura #BeatrizMiguel2020 que ha elegido #Avanzamos como lema.

Un plan de acción tutorial para los estudiantes o la ampliación de modos de enseñanza multi-escenario, hacia la docencia online y semipresencial, como ya ha hecho la UPCT durante el estado de alarma, desarrollando herramientas y procedimientos novedosos de formación telemática, son algunas de las líneas que centran el programa de Beatriz Miguel.

El programa también incluye la promoción de títulos e itinerarios duales, es decir, formación en alter-

nancia con la empresa. A la vez, el impulso de las dobles titulaciones.

Entre otras novedades, la catedrática pretende poner en marcha comunidades de aprendizaje en las que colaboren los estudiantes con mejores resultados, con aquellos otros que necesitan ayuda y motivación, premiando dicha colaboración.

Otra propuesta para mejorar la experiencia del alumnado es el desarrollo de una aplicación de gestión de quejas, felicitaciones y sugerencias (QueFeS) y facilitar encuentros directos de estudiantes con el equipo de gobierno.

Beatriz Miguel tiene previsto impulsar un plan de apoyo a la I+D+i 2021-2024. El programa incluye medidas para la captación y retención de talento nacional y extranjero, la solicitud del sello de excelencia de recursos humanos para la investigación de la Unión Europea, y una mejora de las condiciones de trabajo y la carrera investigadora.

Las 57 acciones propuestas aspiran a implantar “una gestión ágil, eficaz y eficiente, que racionalice el gasto, que optimice los recursos,

Renovación y experiencia

La candidatura de Beatriz Miguel combina continuidad y renovación, con cinco nuevos vicerrectores y cuatro miembros del actual equipo de Gobierno. De alcanzar el rectorado Beatriz Miguel mantendrá como secretaria general a Rosa Badillo, y como gerente a Isidro Ibarra y se mantendrán como vicerrectores de Estudiantes y Profesorado, respectivamente, Sergio Amat y Luis Javier Lozano, aunque este último asumiría también las responsabilidades de promoción institucional.

La catedrática Catalina Egea, de la Escuela de Ingeniería Agronómica, opta a ser la nueva vicerrectora de Investigación, Transferencia y Divulgación. De igual manera de la Escuela de Agrónomos sería el vicerrector de Transformación Digital, Manuel Munuera. Juan Ángel Pastor, hasta hace días director de la Escuela de Telecomunicación, se postula para ser vicerrector de Enseñanzas e Internacionalización. Juan Pedro Solano, profesor de la Escuela de Industriales en el Departamento de Ingeniería Térmica y Fluidos, como vicerrector de Campus y Sostenibilidad. Por último, el docente de la Facultad de Ciencias de la Empresa Juan Francisco Sánchez se ocuparía de Economía, Empresa y Emprendimiento.

El equipo de Gobierno de la UPCT reduce su número de vicerrectores tras la última reforma de los estatutos de la Politécnica.

que simplifique procedimientos, que libere tiempo y capacidades de las enormes cargas burocráticas” y prevé aprobar un Plan director de infraestructuras de la UPCT.

Arranca la campaña electoral por dirigir la Escuela de Teleco

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT) de la UPCT celebrará entre el 6 y el 7 de julio elecciones para elegir a su nuevo director y este lunes ha arrancado la campaña electoral, que se prolongará hasta el 5 de julio.

Los candidatos han presentado ya su programa electoral y el equipo con el que contarán, en el caso de ser elegidos, para dirigir la Escuela de 'Teleco'. Debido a la situación de confinamiento que estamos atravesando, y con el objetivo de incentivar la participación en el proceso electoral, la Mesa Electoral optó por hacer tanto la campaña electoral como las propias votaciones en formato electrónico.

La candidatura de Alejandro Melcón Álvarez está integrada por los profesores María del Camino Rea Rizzo, Juan Carlos Aarnoutse Sánchez, David Cañete Rebenaque, Félix Martínez Viviente y José Abad López.

Por su parte, la candidatura que enca-

beza Juan Monzó Cabrera está formada también por Francisco Javier Garrigós Guerrero, María Francisca Rosique Contreras, Antonio Lozano Guerrero, Juan Carlos Trillo, Alejandro Martínez Sala y Eloy Hontoria.

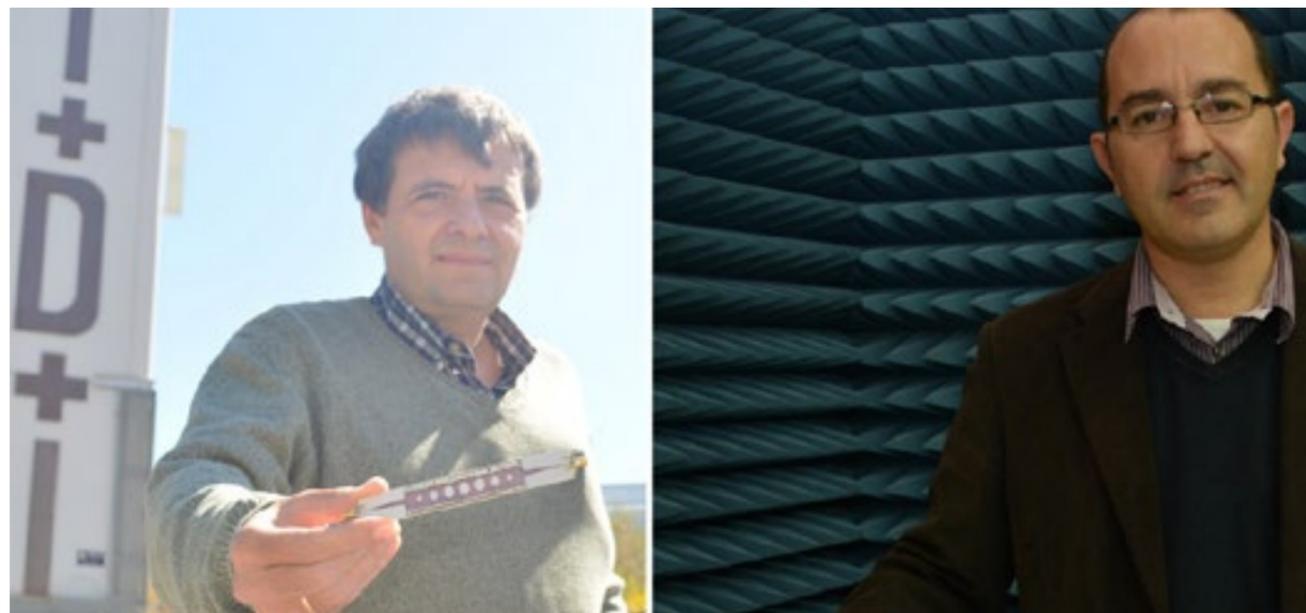
"Impulsar la docencia y la investigación en la Escuela de Telecomunicaciones, poniéndola al servicio de toda la sociedad y especialmente a los miembros de la Escuela", es el objetivo declarado por la candidatura de Melcón Álvarez, que aspira a que todos los miembros de la ETSIT "se sientan parte de un proyecto común, huyendo de intereses y liderazgos personales".

Mientras que la candidatura coordinada por Monzó Cabrera propone actuaciones en seis ejes estratégicos: "intensificar las actividades estudiantiles extracurriculares, impulsar la excelencia docente para aumentar las tasas de éxito del alumnado, principalmente en los primeros cursos, la atracción de más estudiantes con perfil tecnológico a través de la celebración de unas olimpiadas asociadas a las

TIC, la aplicación de las metodologías de formación a distancia y la formación dual universitaria, especialmente en los títulos de máster, la mejora y puesta en valor de las infraestructuras de la ETSIT y crear nuevos canales para la empleabilidad de nuestros egresados".

Para poder votar, los miembros de la Junta de Escuela de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT) tendrán que acceder a un portal específico que les conectará automáticamente al portal de autenticación de la UPCT. Una vez autenticados, el navegador les dará la posibilidad de emitir su voto a favor de uno de los candidatos o simplemente votar en blanco.

Las votantes podrán votar en primera vuelta entre el 6 y 7 de julio (y si fuera necesario el 8 de julio en segunda vuelta y el 9 de julio en tercera y última vuelta). Para el recuento de votos, será necesario juntar las claves privadas de al menos 2 de los miembros de la mesa electoral.



Reactiva 2020 prevé disminuir las tasas universitarias

La Estrategia Reactiva2020 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) prevé la disminución del precio de las tasas por la obtención de títulos universitarios. Este plan para la Reactivación Económica y Social de la Región de Murcia ante la pandemia de la covid-19 contempla proyectos que avancen en el proceso de transformación digital de la propia Administración como el programa de Digitalización Integral del Sistema Educativo y Universitario, según

anunció durante la presentación el presidente autonómico, Fernando López Miras.

Reactiva 2020 inyectará 1.679 millones de euros a la economía regional para ayu-

dar a empresas, autónomos y familias a salir de la crisis generada por el coronavirus. En la elaboración de esta estrategia han participado más de 160 organizaciones de todos los ámbitos. El plan contiene 260 medidas concretas.



José Pérez y Esperanza Ruiz entran como vocales en el Consejo Social

El Consejo Social de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha incorporado a José Pérez Conesa y Esperanza Ruiz Rocamora en representación de las organizaciones sindicales de la Re-

gión de Murcia.

Pérez Conesa, vocal por UGT, sustituye a Fulgencio Andreu Reverte. Ruiz Rocamora, de CC. OO. ingresa como segundo representante de las secciones sindicales.

La toma de posesión ha tenido lugar el Rectorado de la UPCT, donde el Consejo Social ha celebrado su sesión plenaria.

El Consejo Social es el órgano de representación de la sociedad en la Universidad.



La Universidad hizo el reconocimiento médico a 174 trabajadores durante el mes de junio

para asegurar el distanciamiento interpersonal y estableciendo un protocolo de higiene de manos antes de entrar a la consulta", explica Juan Romero, responsable de Prevención.

El Servicio de Prevención prepara ya la campaña de vacunación contra la gripe, cuya demanda se prevé aumente notablemente respecto de la media de 150 personas que se vacunan habitualmente en la UPCT. "Se activará en cuanto lo autorice la Consejería de Sanidad, pero lo previsible es adelantar este año el calendario, porque los síntomas de la gripe son muy parecidos a los del coronavirus y la confusión en el diagnóstico puede ser un problema para el sistema sanitario", comenta Romero. El año pasado, la vacunación contra la gripe en la UPCT fue a primeros de noviembre.

Se amplían los reconocimientos a julio

La campaña de reconocimientos médicos al personal de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) comenzó con todas sus plazas agotadas, por lo que una segunda campaña se realizará el próximo mes de julio.

Un total de 174 empleados de la UPCT se han apuntado para pasar estos reconocimientos médicos voluntarios, que este año han reducido el número de usuarios por día para evitar aglomeraciones. "Se han extremado las medidas de seguridad, habilitando dos salas de espera

Nuevo servicio de digitalización de documentos

El CRAI Biblioteca de la UPCT ofrece la digitalización de partes de documentos en papel, como un servicio de apoyo a la docencia para el PDI (Personal Docente Investigador), y a la realización de los trabajos de fin de estudios. El servicio de digitalización facilita el acceso a las obras en soporte papel que, en estos momentos de pandemia, ya no están disponibles en libre acceso y solo es posible acceder a ellas a través de peticiones web con cita previa.



"Ya somos más de 150 socios en la Asociación de Antiguos Alumnos"

El presidente de la Asociación de Antiguos Alumnos y Amigos de la UPCT, en plena expansión, se considera "un ingeniero con ingenio" y afirma que "esa es la persona en la que me convertí tras mi paso por la Universidad Politécnica de Cartagena".

- ¿Qué estudió en la UPCT? ¿Cuándo terminó la carrera?

Estudié Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Electrónica Industrial. Los primeros años fueron poco productivos

en la universidad al contrario que en lo deportivo, ya que dedicaba mucho más tiempo al deporte que a los estudios. Debuté en división de honor de fútbol sala con el GMI Cartagena y jugué la fase final del campeonato Universitario en San Sebastián. Acabé la carrera en 2007 y luego obtuve una beca para estudiar inglés en una academia de Londres. A la vuelta hice un máster en Informática Industrial, al mismo tiempo que lo compaginaba con mi primer trabajo como ingeniero. Era el año 2008 y era uno de los primeros másteres que se ofertaba en la UPCT.

- ¿Qué te animó a cursar una carrera técnica?

Me considero una persona ingeniosa y siempre he tenido inquietud por solucionar los problemas que se me planteaban, solucionar problemas no de los que ahora tenemos en nuestra vida personal si no problemas que se me daban jugando de pequeño. A ello ayudó que mi padre tenía un taller mecánico y siempre me gustaba pensar sobre el funcionamiento de las cosas. También con unas viejas revistas de electrónica que tenía mi tío por casa de mi abuela, me fui aficionando hasta que llegó la hora de elegir entonces mi madre quería alguna "carrera con salida" y en aquella época, al igual que hoy, había demanda de Ingenieros Industriales por lo que me decanté por venir a Cartagena. Actualmente hay mucha demanda de perfiles técnicos y desde mi experiencia en el mundo laboral, te puedo decir que se me han abierto muchas puertas cuando he enviado un currículum en el que pone que soy titulado por la Universidad Politécnica de Cartagena

- ¿Dónde trabaja ahora?

Actualmente trabajo en HimoinSA, una fábrica de grupos electrógenos con sede en San Javier y presente en los 5 continentes. Trabajo como Ingeniero de Postventa y tengo muchos compañeros que han sido formados en la UPCT. De hecho hay un programa de formación y empleo por el que HimoinSA selecciona alumnos de los últimos cursos de titulaciones industriales de la UPCT y los forma progresivamente hasta su posterior contratación.

- ¿Cómo surgió la asociación de antiguos alumnos?

El 22 de febrero se cumplió un año desde que me inscribí en la asociación. Estaba esa misma tarde leyendo un libro en los jardines del Campus de Alfonso XIII cuando sentí la necesidad de "volver" a la UPCT. Así que ese día al llegar a casa me inscribí en la web y a principios de marzo me convocaron para celebrar la primera

reunión de socios. Fue en esta primera reunión informativa en la que el vicerrector de estudiantes nos puso al día del proyecto de creación de la asociación y nos transmitió el interés que tenía el rector en que la Politécnica de Cartagena tuviera una asociación de antiguos alumnos como la mayoría de las universidades en España y en cualquier otra parte del mundo. A partir de ese momento, fuimos realizando reuniones periódicamente para redactar los estatutos hasta llegar a tener un borrador definitivo. La asociación quedó constituida el 20 de junio de 2019 y presentada en sociedad aprovechando el acto del 20 aniversario de la UPCT.

- ¿Cuántos miembros tiene?

En aquella primera reunión éramos unas 20 personas de un total de 50 socios y hoy somos ya más de 150 socios. En la junta directiva estamos trabajando para que los socios también se animen a participar en la organización de la asociación ya que actualmente organizamos el trabajo entre Simai Alejandra Zuñiga, Vicente Rosique e Ignacio Cifuentes, secretaria, tesorero y responsable de redes respectivamente. Me gusta trabajar con ellos y formamos un gran equipo aunque nos gustaría que algún socio más se sume a nuestro equipo de trabajo.

- ¿Cuáles son los principales objetivos que quiere conseguir la asociación?

La asociación tiene como objetivo principal la vinculación a la UPCT de sus antiguos alumnos y amigos, potenciando las relaciones entre ellos mediante la promoción de todo tipo de actividades. Nuestra aspiración es generar esa pasión que vemos en las películas americanas que se contagia de padres a hijos por la universidad en la que han estudiado. Que el sentimiento de haber pertenecido a la UPCT nos haga querer devolverle todo lo que nos ha aportado.

"Pertener a A4 reporta una serie de beneficios y sentimiento de pertenencia"



- ¿Qué es lo que atrae a antiguos alumnos a inscribirse en A4?

Pues hay antiguos alumnos que lo que les atrae es esa sensación de pertenencia ya que, al igual que a mí, la UPCT nos ha aportado mucho y nos sentimos parte de ella. Hay otros socios que lo que les atrae es poder seguir disfrutando de los servicios que aporta la UPCT aun cuando ya ha finalizado su paso por la universidad, ya que a cada socio se le entrega el carnet universitario. Y por otro lado están las actividades que se organizan entre los asociados y la difusión de las actividades que organiza la universidad y que le damos difusión entre los miembros. Y en esa organización de actividades es donde nos toca trabajar para que el socio siga vinculado a la universidad aún después de haber acabado sus estudios.

- ¿Por qué es importante contar con asociaciones de antiguos alumnos?

Es esencial que la universidad se pueda aprovechar de sus antiguos alumnos que quieran aportar a los alumnos su experiencia sobre lo que se encontrarán en el mercado laboral una vez acaben sus carreras, que sean embajadores de la universidad allá donde vayan y que exista una co-

"Ser titulado por la UPCT me ha abierto muchas puertas"

munidad en la que asociarse y sentirse útil para la UPCT. Incluso se puede dar el caso de egresados que quieran hacer donativos para hacer trabajos de investigaciones, como se hace en otros países.

- ¿Qué tipo de actividades realizan?

Precisamente esa es la parte que queremos potenciar este año, porque hasta ahora hemos tenido que realizar muchos trámites administrativos para que la asociación cumpla con los requisitos que se establece en el Reglamento de Asociaciones de la UPCT. El año pasado, entre un trámite y otro, organizamos una visita al Arsenal Militar de Cartagena, que fue guiada por el almirante y socio de honor, Aniceto Rosique. También con la ayuda de Tomás Martínez, otro socio de honor, organizamos la entrega de una lámina que el pintor Javier Lorente hizo para cada uno de los socios.

- ¿Cómo conseguís enganchar a los antiguos alumnos para que pertenezcan a la asociación?

Hay una serie de beneficios que hacen que el antiguo alumno se sienta atraído por la asociación, como puede ser la Tarjeta universitaria y todas sus ventajas, el acceso a todas las instalaciones comunes de la UPCT, conexión a internet y cuenta de correo, precios universitarios para actividades deportivas y de extensión universitaria, orientación y ayuda relacionada con el empleo y pertenencia a una red profesional UPCT. El primer año de membresía es gratuito y después la cuota anual es de 30 euros.



FERNANDO GARCÍA ALONSO

Presidente de la Asociación de Antiguos Alumnos y Amigos de la UPCT

Materiales digitales interactivos para Economía de la Empresa

01

Enjambres de drones, inteligencia artificial o bioterrorismo, en el Curso de Seguridad y Defensa

03

Una doctoranda determina cómo influye el olor de las plantas en el medio ambiente

05

"Empezamos a dar forma a nuestra agencia de marketing cuando aún estábamos en la carrera"

07

La UPCT aprueba las instrucciones para la docencia online el próximo curso

09

02

Una revista americana publica un estudio liderado por la UPCT

04

"He aprovechado las puertas que me ha abierto la Escuela de Arquitectura"

06

Guía para estudiantes para usar la plataforma UPCTevalúa

08

La UPCT oferta todos sus títulos de forma semipresencial el próximo curso

10

Marco Jirón, alumno de Máster de Telecomunicación: "Me contrataron en pleno confinamiento"