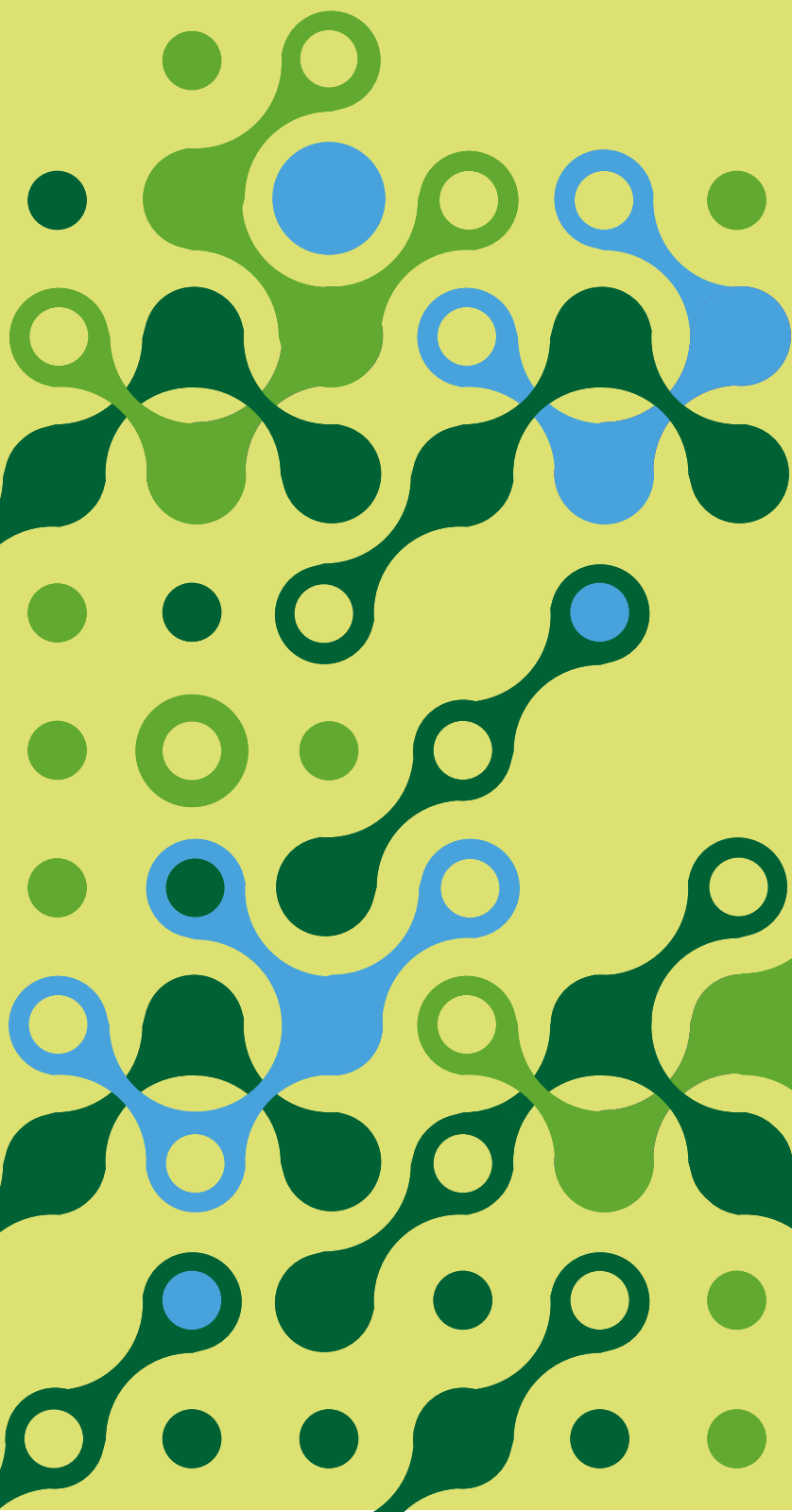


TRUJO

Nº42 » Julio 2021

Edición trimestral



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO TERRITORIAL

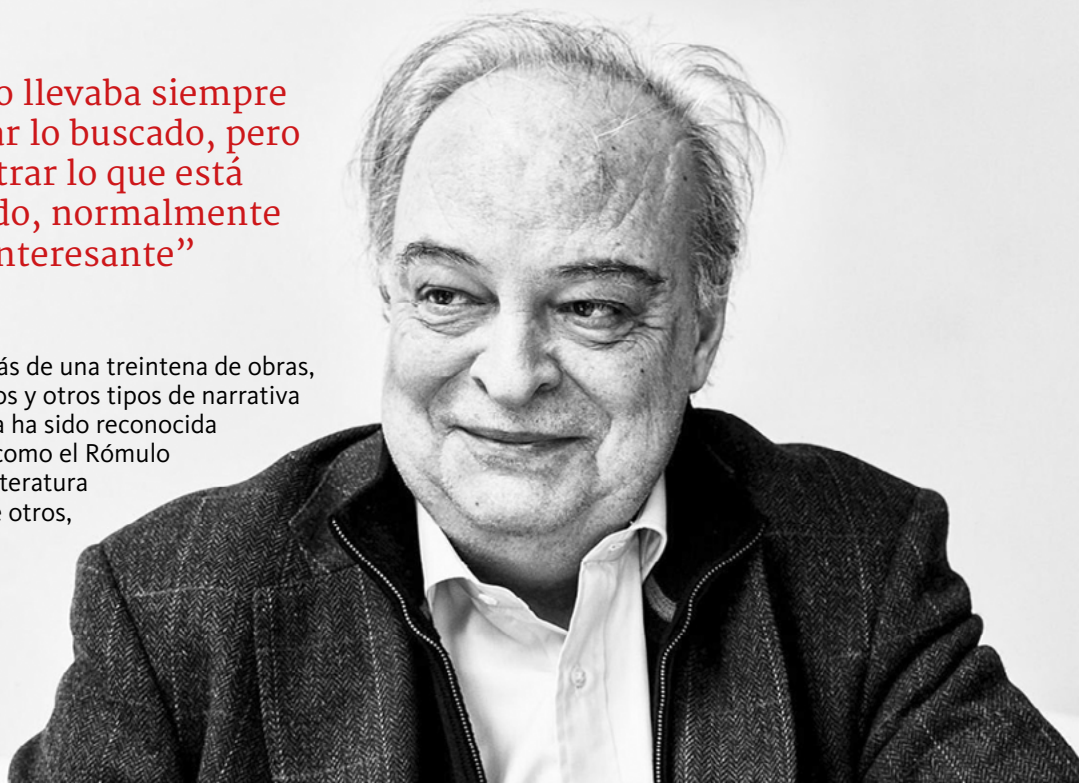
Sumario

Curiosidades: Patios de Córdoba	3
Transfiere 2021	5
Reunión grupo de Turismo, VII Encuentro de Turismo	6
Conferencia “La Universidad de Córdoba y la innovación empresarial de su territorio”	8
Encuentro técnico UCO-MAGTEL	9
2º Taller “Arquitectura Tecnológica de la Base Logística del Ejército de Tierra”	11
Foro Tecnología Dual: Universidad, Defensa y Empresa.....	13
Encuentro Jóvenes Emprendedores.....	16
Proyecto Europeo: LIFE ReNaturalNZEB.....	18
Plan Propio Galileo: Proyectos concedidos UCO-SOCIAL-INNOVA.	20
Rabanales 21	31
Cátedras UCO: Presentación de la cátedra TIMAC AGRO	34
Patente: ‘Procedimiento de obtención de fibras celulósicas a partir de diversos residuos agrícolas y bandeja celulósica’	36
Demandas tecnológicas	38
Convocatorias y Actividades	39
Directorio OTRI	41

“Investigar no llevaba siempre a encontrar lo buscado, pero sí a encontrar lo que está al lado de lo buscado, normalmente siempre también interesante”

– Enrique Vila-Matas

Escritor español, autor de más de una treintena de obras, que incluyen novelas, ensayos y otros tipos de narrativa y libros misceláneos. Su obra ha sido reconocida con diversos premios, tales como el Rómulo Gallegos, Médicis y FIL de Literatura en Lenguas Romances, entre otros, y ha sido traducida a más de treinta idiomas.





Curiosidades

Los patios de Córdoba: lugares de encuentro con mucha historia

Una de las tradiciones más arraigadas en Córdoba es la de los patios, nombrados Patrimonio Inmaterial de la Humanidad en 2012, que constituye uno de los distintos atractivos con los que cuenta la ciudad califal, de modo que contribuye a proyectar la imagen de Córdoba a nivel mundial. La Fiesta de los Patios tiene como propósito el encuentro intercultural, la defensa de un modo de vida sostenible que fomente el respeto por la naturaleza, así como el impulso de valores como la solidaridad manifestada en la cooperación entre vecinos.



Patio cordobés

El concurso de Patios, Balcones y Escaparates comenzó en 1921, cuando el alcalde Francisco Fernández de Mesa lo convocó por primera vez, con premios de 100, 75 y 50 pesetas, aunque la respuesta fue escasa, por lo que fue suspendido hasta el año 1933, cuando se vuelve a retomar, pero vuelve quedar interrumpido por la Guerra Civil hasta 1944. En este momento, la arquitectura, la decoración y el tipismo de los patios se establecieron como criterios a la hora de puntuarlos. Ya en 1962 el premio era de 8.000 pesetas. Por su parte, en 1988 se estableció finalmente, como características valoradas por el jurado el cuidado de macetas y arriates, la variedad y la iluminación natural.

Así son dos los tipos de patios que destacan: los patios monumentales y señoriales y los patios de concurso. Los primeros pertenecen a antiguos palacios de la aristocracia local o a edificios religiosos,

mientras que los segundos son todos los que han participado en el concurso municipal desde su inicio en 1921 hasta la actualidad. Entre estos últimos podemos diferenciar también dos subgrupos, los patios de arquitectura antigua, anteriores a la década de los sesenta, y patios de arquitectura moderna o renovada, de nueva construcción o profundamente modificados.

Respecto al origen de los patios, este se remonta primero a la aparición del patio como simple espacio natural rectangular en la ciudad de Jericó, 6.000 A.C.; posteriormente llegó a Egipto, donde ya forma un jardín; o a las ciudades sumerias, en cuyos patios era posible encender un fuego. Sin embargo, la principal influencia de los patios de Córdoba deriva de la Casa Romana, es decir, la vivienda del antiguo imperio romano ordenada por el peristilo y en la que el núcleo de la casa giraba en





Patio cordobés

torno al patio ajardinado con estanque y juegos de agua.

Otro de las influencias de calado fue la recibida de la cultura islámica, sobre la que se basan los patios cordobeses actuales. En este momento, se readapta el esquema romano, por lo que la entrada a la vivienda desde la calle se hará a través de un zaguán y colocando vegetación para dar sensación de frescor, al estilo de las construcciones presentes en el conjunto arqueológico de Medina Azahara, presididas por un patio central.

En el siglo XVI se realizan las fachadas y se crean patios de planta cuadrada con pórticos en la planta baja, mientras que en la superior se construyen galerías cegadas con balcones. En el XIX, se extiende además el gusto por la decoración de elementos arqueológicos y, con el Romanticismo, el uso de cancelas, dando lugar a una arquitectura ecléctica muy característica de Córdoba. Posteriormente, en el siglo XX, el patio constituye el centro organizador o lugar de reunión de sus habitantes, adornado con macetas.

TRANSIFIERE 2021

La Universidad de Córdoba (UCO) volvió a estar presente en el X Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación Transfiere celebrado en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga el 14 y 15 de abril. El rector de la Universidad de Córdoba, José Carlos Gómez Villamandos, como máximo representante de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), intervino en la inauguración de Transfiere, donde defendió el papel de las universidades en un escenario complejo como el actual, dadas las circunstancias provocadas por la pandemia. Del mismo modo, participó en la conferencia, 'Transferencia del conocimiento: casos de éxito procedentes de las universidades', junto a los rectores de las universidades de Málaga, Jaén y Granada, en la que se refirió a las iniciativas exitosas de la institución cordobesa. El Foro, además, contó con la asistencia del vicerrector de Investigación y Desarrollo Territorial, Enrique Quesada Moraga.

En los distintos eventos paralelos celebrados en Transfiere, dentro del bloque de oportunidades de colaboración en compra pública de innovación, también participó el catedrático de la Universidad de Córdoba Jesús Gil Ribes, quien expuso la experiencia del proyecto INNOLIVAR, encuadrado dentro del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

El evento, en el que participaron más de 500 entidades y se celebró con todas las medidas de seguridad necesarias, contó



también con la representación del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3) y la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) a través de dos stand en el que se mostraron la capacidades tecnológicas y el conocimiento generado en la Universidad y en el que participaron algunos investigadores como Mónica Sánchez, Guiomar Denisse Posada, Eduardo Espinosa, Melania Salazar y Alfonso Expósito.

Por último, la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Córdoba también estuvo representada por la coordinadora técnica del servicio, Elena Lázaro, en unas jornadas de comunicación científicas organizadas por la Asociación Española de Comunicación Científica (AECC), en la que expuso la estrategia de comunicación de resultados de investigación de la Universidad de Córdoba.

El rector de la Universidad de Córdoba y presidente de CRUE Universidades Españolas, José Carlos Gómez Villamandos, intervino en la inauguración del foro, donde defendió el papel de las universidades en un escenario complejo como el actual.

El VII Encuentro de Turismo se centra en las perspectivas de crecimiento del subsector de reuniones y congresos tras una importante caída en 2020

El VII Encuentro sectorial de Turismo, Universidad y Empresa organizado por el Centro de Análisis y Prospectiva del Turismo de Córdoba (CAPT) de la UCO, dentro de sus acciones de transferencia de conocimiento y prospectiva turística, se centró ayer en el turismo de reuniones y congresos (MICE por sus siglas en inglés: Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions/Events), donde se abordó la situación actual que hay en la ciudad cordobesa, así como sus posibilidades de mejora.

El acto contó con la presencia de Enrique Quesada Moraga, Vicerrector de Investigación y Desarrollo Territorial; Isabel Albás Vives, teniente de Alcalde y Delegada Municipal de Turismo del Ayto. de Córdoba; y Manuel Rivera Mateos, director del

CAPT de la Universidad de Córdoba, quienes recalcaron la necesidad de la colaboración público-privada basándose en el conocimiento generado en la Universidad de Córdoba para impulsar el turismo en la ciudad.

En este sentido, el turismo de reuniones y congresos tiene gran peso en el conjunto del sector, por lo que es clave para la recuperación de este a nivel general, ya que, según indicó el profesor Rivera, debido a la pandemia en 2020 fueron 20.000 viajes menos los que se realizaron en Córdoba y provincia, dato que supuso en torno a 7 millones de euros de pérdidas por la falta de estos visitantes con respecto a 2019.

Posteriormente, se organizó un panel de expertos en el que intervinieron, Vicente



Vicente Serrano,
Manuel Rivera,
Isabel Albás y
Enrique Quesada

Serrano, presidente de la Asociación de Organizadores de Congresos de Córdoba – AOC–; Víctor Gómez, gerente de Córdoba Meetings and Incentives; Francisco Queda, asesor de la alcaldía de Málaga para la gestión de congresos y promoción de la ciudad y director de Convention Bureau de Málaga; y Juan Salado Soto, concesionario del Palacio de Congresos de Córdoba y presidente de la asociación de congresos y ferias de Andalucía –AFCAN–), quienes reflexionaron acerca de la realidad del turismo MICE y de las grandes posibilidades que presenta para una ciudad que cuenta con 8575 plazas hoteleras y otras 9000 aproximadamente al incluir otros alojamientos turísticos.

Así, se trató de los beneficios que aportaría la existencia de una entidad en la ciudad como Convention Bureau, además del impulso que supondría para el subsector del turismo de reuniones y congresos la

finalización del Palacio de Congresos de la ciudad, previsto para principios de 2022.

El CAPT es una iniciativa del Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo Territorial de la Universidad de Córdoba, que a través de su Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI), que concurrió en 2017 de forma institucional a la convocatoria de 2017 Ayudas a actividades de transferencia de conocimiento entre los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y el tejido productivo. Línea 4.7 subvenciones PAIDI 2020 que ha sido financiada por la Junta de Andalucía con fondos FEDER, con el apoyo del Grupo Turismo de la UCO, que bajo la dirección del Sr. Vicerrector de Investigación D. Enrique Quesada, integra a todos los grupos de investigación de nuestra Universidad que centran sus líneas de trabajo en materias relacionadas con el turismo.

La Universidad de Córdoba y ASEMECO resaltan la necesidad de innovar para el desarrollo territorial

La UCO y la Asociación de Empresas del Metal Mecánico, Tecnológico y Digital (ASEMECO) realizaron ayer una jornada de colaboración, organizada por la OTRI y la propia ASEMECO, en la sala Mudéjar del Rectorado, donde se abordó la importancia de la innovación en las empresas partiendo del conocimiento generado en la Universidad para el territorio.

El acto, que contó con una conferencia a cargo del Sr. Vicerrector de Investigación y Desarrollo Territorial, Don Enrique Quesada Moraga, “La Universidad de Córdoba y la innovación empresarial de su territorio”, también tuvo la presencia del Secretario General del Consejo Social, Fernando Chacón Giménez y la presidenta de ASEMECO, Ascensión Zamora Romero, quien se refirió al término de Industria 4.0, como paso para la digitalización de los procesos productivos en la industria, de modo que esta sea más eficiente. Por tanto, se está viviendo un cambio de época, en la que la innovación es fundamental, agregó Ascensión Zamora.

Respecto a la ponencia, Don Enrique Quesada, hizo hincapié en el papel de las universidades para el desarrollo territorial, tanto por la formación de alumnos que luego desarrollan sus prácticas en empresas como por la generación de conocimiento que tiene lugar en las instituciones educativas y su posterior transferencia hacia el sector empresarial.

Asimismo, señaló la necesidad de impulsar la innovación las empresas en España, puesto que está en un nivel más bajo que la media de los países europeos como



Enrique Quesada,
Ascensión Zamora
y Fernando Chacón

elemento esencial para el crecimiento, en especial del territorio más próximo, como puede ser el caso de las distintas instituciones que forman parte de ASEMECO.

En este sentido, apeló a la colaboración público-privada para el desarrollo de la Innovación y el incremento de la eficiencia de los procesos industriales que redunden en la mejora de la economía. A esto puede contribuir según señaló Don Enrique Quesada, la realización de prácticas académicas externas remuneradas o los distintos proyectos de investigación llevados a cabo desde la Universidad de Córdoba, junto con distintas entidades (Grupos Operativos, contratos Artíc. 83...), entre otras acciones.

Accede al vídeo de la Jornada “La Universidad de Córdoba y la innovación empresarial de su territorio”.

La OTRI y MAGTEL comparten información sobre sus líneas estratégicas para seguir desarrollando proyectos colaborativos

El Encuentro técnico UCO-MAGTEL, organizado por la OTRI en colaboración con el departamento de I+D+i de MAGTEL, constó de una presentación por parte de Magtel, que expuso el director de Operaciones de la División I+D+i, Francisco José Ruiz Cuenca, quien además trató las líneas estratégicas y algunos ejemplos de proyectos que ha llevado a cabo, y también que está acometiendo esta División de la compañía.

Junto a Francisco J. Ruiz, intervinieron tres compañeros de la División, quienes detallaron varios de los proyectos ejecutados dentro de esta área. La responsable del Área de Medioambiente en la División I+D+i, Isabel Ibáñez, habló sobre “Life Green Sewer”, un proyecto cuyo objetivo es contribuir a la mejora del tratamiento de aguas residuales en Europa, además de implementar los principios de economía circular mediante la optimización de los recursos, el control del uso de los recursos finitos y el equilibrio de los flujos de recursos renovables.

Desarrollo de proyectos

Por su parte, el responsable del Área Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Antonio Salvador, abordó el proyecto “Hit Solar”. Su finalidad es englobar desde la producción energética al modo que se usa la misma. La integración en un único elemento (panel solar) de la producción eléctrica y térmica mediante el aprovechamiento de la energía solar

constituye una mejora en la optimización e integración de renovables.

Por último, José Manuel García, ingeniero superior industrial en la División I+D+i, responsable del Área de Energía fotovoltaica y almacenamiento, expuso los proyectos “Dragon”, “Inpower” y “SolarSCO2OL”. “Dragon” aborda el desarrollo de nuevas alternativas de almacenamiento a través de la hibridación de baterías de ion litio con supercondensadores, obte-



Presentación de los componentes de la División de I+D+i de MAGTEL

niendo así una mayor flexibilidad para soluciones de autoconsumo fotovoltaico. El cometido de este proyecto es desarrollar un sistema inteligente y fiable que integre el módulo de almacenamiento híbrido y el sistema de generación de energía re-

novable que lo alimenta, y que sea capaz de gestionar energéticamente toda la instalación de forma eficiente y automática.

“Inpower”, por su parte, apuesta por el desarrollo e integración de nuevas soluciones de materiales innovadores en tecnología solar concentrada para aumentar la eficiencia y, al mismo tiempo, disminuir el costo de producción de energía. Y “SolarSCO2OL” es una planta piloto basada en el almacenamiento energético mediante sales fundidas a altas temperaturas para la generación de energía con turbina de CO2 supercrítico, desarrollando nuevos equipos industriales, para reducir el coste del bloque de potencia de las plantas CSP.

Posteriormente, se hicieron propuestas de participación en el espacio de interacción de Magtel con grupos de investigación de la UCO, con el objetivo de esta-

blecer líneas de colaboración a través de proyectos de colaboración, programas de becas y/o prácticas.

El evento se ha desarrollado de forma presencial, pero con aforo limitado debido al covid, en la sala Manuel Medina del Campus universitario de Rabanales. Asimismo, el evento fue retransmitido en directo y pudo seguirse online.

Esta actividad se enmarca en el plan de actuaciones que realiza la OTRI dentro del proyecto concedido en la convocatoria de ayudas para la realización de acciones de transferencias de conocimiento, en régimen de concurrencia competitiva, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) AT17-6086 de la Consejería de Economía y Empleo.

Celebrado el II Taller sobre Arquitectura Tecnológica de la Base del Ejército de Tierra en la Universidad de Córdoba

El evento, organizado por el Mando de Apoyo Logístico del Ejército en colaboración con la Universidad de Córdoba, a través de la OTRI, ha permitido presentar el proyecto de la futura Base Logística del Ejército de Tierra.

El II Taller sobre Arquitectura Tecnológica de la Base del Ejército de Tierra se celebró en el Salón de Actos del Rectorado a través de una serie de paneles en los que participaron empresas, miembros del ejército y de la Universidad, siendo seguido por streaming por más de 450 asistentes.

El evento fue inaugurado por el rector de la Universidad de Córdoba, José Carlos Gómez Villamandos, y el jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra, General Francisco Javier Varela Salas.

El rector se congratuló de que Córdoba acoja el proyecto de la futura Base Logística del Ejército de Tierra, ya que posibilita profundizar en la tecnología dual, que “siempre es recibida positivamente” por la UCO. Gómez Villamandos señaló que se trata de “un proyecto que será beneficioso para el desarrollo de la economía y la sociedad”. “Como el ejército, las universidades son un elemento vertebrador del

territorio. Este proyecto nos compromete a la generación de oportunidades y permite contribuir a la economía del conocimiento”, apostilló.



El jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra comentó que el proyecto está en manos del Ministerio de Defensa, que se encuentra en conversaciones con la alcaldía de Córdoba para poner en marcha la construcción de la base en La Rinconada. El General Varela Salas consideró que la base “sirve para desarrollar una tecnología avanzada que situará a España en la vanguardia militar a nivel internacional hacia el año 35”.

General Varela Salas, José Carlos Gómez y General García y García de las Hijas

El jefe del Mando de Apoyo Logístico del Ejército, el General Fernando García y García de las Hijas, fue el encargado de resumir las conclusiones de este segundo taller. El General García de las Hijas explicó que la Base del Ejército de Tierra es un macroproyecto “de todos” que dará a España ventaja operativa, al tiempo que valoró el proyecto como una “oportunidad histórica”. “Se trata de un proyecto alineado con la digitalización y la cohesión social, en el que se concitan el salto tecnológico, la industria 4.0 y la logística predictiva. Es un paradigma de colaboración público-privada”, finalizó.

Al finalizar el evento, el General Francisco Javier Varela Salas hizo entrega de un reconocimiento al rector de la Universidad de Córdoba. Gómez Villamandos clausuró el taller asegurando que el proyecto de la base se resume en “compartir entre las empresas, el ejército, las universidades y la sociedad”. Y animó a recordar esta jornada cuando la Base Logística del Ejército de Tierra esté lista en 2028, fecha prevista para su inauguración.

Para visualizar el taller acceder a través de los siguientes enlaces:



General Varela Salas y José Carlos Gómez

[▶ Inauguración Y Presentación Del Proyecto Tecnológico](#)

[▶ PANEL 1: Descripción Del Proyecto](#)

[▶ PANEL 2: Un Proyecto Tractor. Alianza Con Las Empresas](#)

[▶ PANEL 3: Oportunidad De Innovación](#)

[▶ Conclusiones Y Clausura](#)

Foro Tecnología Dual: Universidad, Defensa y Empresa



La Facultad de Filosofía y Letras ha acogido esta tarde un foro sobre tecnología dual dentro del programa UCOSeguridad, promovido por Consejo Social de la Universidad de Córdoba. Este foro tiene por objeto servir de nexo entre las distintas iniciativas actualmente existentes en la Universidad que guardan relación con aspectos de seguridad y el tejido social en la materia a escala nacional. El acto ha sido inaugurado por el rector de la Universidad de Córdoba, José Carlos Gómez Villamandos; el alcalde de Córdoba, José María Bellido Roche; y el decano de la Facultad de Filosofía y Letras, Ricardo Córdoba de la Llave.

En su intervención el rector ha destacado la importancia de estas jornadas “que nos van a permitir profundizar y ampliar la estrecha relación de colaboración que desde distintos ámbitos mantiene la Uni-

versidad de Córdoba con el Ejército”. En este sentido, Gómez Villamandos ha resaltado la respuesta “abrumadora de más de doscientos grupos de investigación de la UCO” sobre las oportunidades de colaboración con las líneas de investigación del Ejército, “muchas de ellas relacionadas directamente con la Base Logística y otras con la tecnología de la defensa en lo que la Universidad de Córdoba tiene mucha experiencia”. El rector de la UCO ha agradecido al Consejo Social su especial compromiso con la apertura de la Universidad a la sociedad materializado en la organización del programa UCOSeguridad que nos permitirá “profundizar en este conocimiento mutuo de la sociedad con el ejército en ámbitos que son de interés para todos y que contribuirán de manera indiscutible en el desarrollo económico y social de nuestra ciudad”.

Foto de familia de autoridades y ponentes asistentes a la jornada sobre tecnología dual

El alcalde de Córdoba ha puesto en valor el papel de la Universidad en la elección de Córdoba como sede de la Base Logística y para “ayudarnos en los retos que se nos plantean en formación, investigación e innovación y en ser capaces de tener recursos humanos bien formados para que puedan ayudar al Ejército a cumplir su misión”. Bellido ha señalado que “estas jornadas son un paso más para ir conociendo un poco más la relación entre empresa universidad y defensa y para ir definiendo los campos en los que vamos a tener que trabajar en el futuro, como la industria 4.0 o la oportunidad de desarrollo logístico que “nos ofrecen un horizonte de futuro apasionante que tenemos que seguir afrontando desde la unidad institucional y el que la UCO tiene un papel fundamental”.

Francisco Muñoz Usano ha detallado que esta es la segunda actividad del programa UCOSeguridad que organiza el Consejo Social de la Universidad de Córdoba y que incluye todas las actividades formativas y de investigación relacionadas con la Defensa. Muñoz Usano ha expresado su convencimiento “de que hay grandes beneficios para la sociedad y para la ciudadanía de la provincia de Córdoba en la colaboración con el servicio público de Defensa Nacional y de ahí el objeto de este programa”. El decano de la Facultad de Filosofía y Letras, por su parte, ha afirmado “que actos como este dan sentido a la Universidad más allá de la actividad de las aulas” y resaltado que “Córdoba debe aprovechar las sinergias que ha creado el movimiento de la instalación del Centro Logístico y las nuevas elaciones que se pueden establecer entre la Universidad con la Defensa y todas las instituciones vinculadas con este ambicioso proyecto”.

El foro se ha articulado en torno a cuatro ponencias. La primera, ‘Colaboración Universidad-Defensa’, ha sido impartida por Antonio Ruiz Olmos, general de división en la reserva del Ejército de Tierra, que ha repasado las diversas líneas de cooperación existente entre ambas partes desde la transición democrática. El General Ruiz Olmos ha destacado que ese trabajo compartido ha propiciado proyectos de interés para la defensa y que lo son igualmente de interés para las empresas, la industria o la universidad. Proyectos “duales” que están promoviendo el crecimiento y la internacionalización de la “Base Industrial y Tecnológica de la Defensa”

La segunda ha corrido a cargo de José Carlos de la Fuente Chacón, general de división en la reserva del Ejército de Tierra y secretario general de la Academia de las Ciencias y las Artes Militares, que ha disertado sobre la evolución de la dualidad tecnológica. Tras él ha sido el turno de Ignacio Olazábal Elorz, general jefe de la Brigada Guzmán el Bueno X del Ejército de Tierra, que ha ofrecido a los participantes una charla sobre la operación “Balmis” desplegada por el Ejército de Tierra para luchar contra la propagación del coronavirus. Por último, el subdirector de Gestión del Ciclo de Vida de Sistemas de la Agencia de Apoyo y Adquisiciones de la OTAN (NSPA), Emilio Tuñón Nieto, ha cerrado el turno de ponencias con la presentación ‘Capacidades militares, innovación y actores de defensa no tradicionales.

El acto ha sido clausurado por el presidente del Consejo Social de la UCO, Francisco Muñoz Usano, y el vicerrector de Coordinación, Infraestructuras y Sostenibilidad, Antonio Cubero Atienza. Al encuentro han asistido representantes de los Cuer-

pos de Seguridad, del ámbito empresarial, profesorado y alumnado de la Universidad de Córdoba.

Sobre el programa **UCOSEGURIDAD**

UCOSEGURIDAD pretende servir de marca común y de techo de apoyo para estas actividades de manera que la Universidad

de Córdoba se comience a conocer como un referente a nivel nacional en materia de formación de las distintas ramas de estudios de seguridad, sin desaprovechar tampoco la posibilidad futura de promover enseñanzas ajustadas a las necesidades sociales. Un aspecto esencial de la seguridad lo suponen las actividades de cultura y tecnología de Defensa, en las que el Programa incidirá intensamente.

El Consejo Social de la UCO, con la colaboración del Foro de Consejos Sociales de las universidades andaluzas y de Fundecor, celebra un encuentro con jóvenes emprendedores

Juan Carandell Mifsut, presidente de la Comisión de Asuntos Académicos y Económicos del Consejo Social ha inaugurado el encuentro “Jóvenes Emprendedores”, celebrado en el Consejo Social, una actividad que ha reflexionado de forma activa y directa sobre las experiencias con agentes expertos en materia de emprendimiento

en la Universidad de Córdoba. Han acompañado a Juan Carandell en la inauguración el presidente de Fundecor, Librado Carrasco, el gerente de Fundecor, Rafael Linares, y el consejero del Consejo Social, Francisco Castejón.

Las iniciativas emprendedoras que han intervenido en el encuentro han sido Gasbiker, Clavit, Royal Sheep Group, Silicor Valley y Wendu. Los emprendedores han expuesto sus proyectos seguidos de mesas de análisis y creación de propuestas, una dinámica de trabajo dirigidas a analizar desde distintos enfoques las dificultades y oportunidades que han encontrado en



la actividad emprendedora. Se han puesto de manifiesto las fortalezas y las necesidades y cómo han aprovechado las oportunidades disponibles. Asimismo, han participado en el encuentro representantes del Instituto Andaluz de la Juventud, el IMDEEC, Fundecor, Andalucía Emprende, Fibico-Imibic, Ayuntamiento de Córdoba y Ayuntamiento de Belmez. También ha habido representación de mentores y formadores de emprendedores, en concreto, los profesores de la UCO Maribel Rodríguez y Fernando Fuentes; Rafael Aguirre, del programa UCOemprende, Ana Núñez, del programa Innicia de la Junta de Andalucía, y Francisco J. Zarza, del colegio La Salle.

De izquierda a derecha: Francisco Castejón, Luis Carandell, Librado Carrasco y Fernando Chacón.

El encuentro también ha contado con una mesa de empresarios e inversores.

Toda la información recabada en este encuentro sobre cómo entienden o visualizan el emprendimiento los diferentes ac-

tores, servirá al Consejo para realizar un estudio sobre el grado de empleabilidad de las materias cursadas y las competencias adquiridas, en su formación académica, para enfrentarse al mundo del emprendimiento.



Proyecto europeo



LIFE ReNaturalNZEB

Materiales y productos naturales y reciclados para alcanzar edificios de consumo de energía casi nulo con baja huella de carbono

El sector de la edificación es uno de los que más recursos consume en la Unión Europea. Según datos del Observatorio Europeo del Sector de la Construcción (ECSSO), los edificios representan el 40% del total de la energía consumida en la UE y son responsables del 35% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, los residuos procedentes del sector de la construcción suponen el 33% del total de los residuos generados. Según señala la publicación “Sectoral Resource Maps”, España es el país europeo que más recursos consume para construcción.

El proyecto LIFE ReNaturalNZEB, en el que participan la Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación de la Junta de Extremadura, CICYTEX, Intromac, URVIPEXSA, LNEG, ITECONS y la Universidad de Córdoba, promueve nuevas soluciones constructivas para alcanzar Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo con baja huella de carbono, utilizando materiales naturales y reciclados en España y Portugal.



Para probar la viabilidad de esas soluciones, el proyecto desarrollará prototipos de demostración en viviendas sociales de nueva construcción y en la rehabilitación de edificios existentes en distintas localizaciones de la provincia de Badajoz.

Las acciones del proyecto (que finalizará en marzo de 2023) se dirigen a introducir materiales de construcción sostenibles y tecnologías “cercanas al mercado” como pueden ser aislamiento de kenaf, materiales compuestos de cáscara de arroz o ceniza de biomasa incorporados en la estructura de hormigón. Igualmente se promueven tecnologías de construcción

Integrantes del equipo de la Universidad de Córdoba.

sostenibles con baja tasa de mercado como pueden ser la madera para estructuras, ventanas, acabados, etc. y otras tecnologías como la estructura de bloque de tierra comprimida, aislamiento de corcho, o biomasa de hueso de aceituna.

El equipo dirigido por la investigadora de la Universidad de Córdoba Marta Conde García contribuye al proyecto en la promoción de tecnologías de construcción sostenibles con baja tasa de mercado, aportando conocimiento en la madera como material de construcción, sus productos derivados y sistemas constructivos.

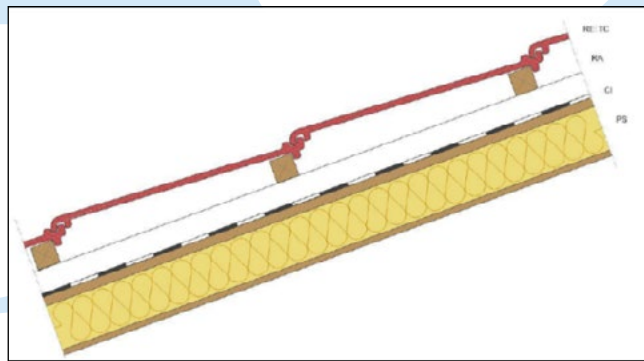
Entre otros trabajos, la Universidad ha analizado y caracterizado especies de crecimiento rápido con distintos usos en construcción, como son determinadas plantaciones destinadas a la producción de madera y con ventajas que se estiman puedan ser altas desde el punto de vista medioambiental. En la caracterización ambiental se han incorporado los Servicios Ecosistémicos que estas especies proporcionan durante su génesis, para incluir los beneficios generados durante la formación de este recurso natural del que se obtiene la materia prima necesaria para fabricar el producto de construcción.

Por otra parte UCO ha desarrollado distintos sistemas constructivos en base madera alternativos a los tradicionales para distintas tipologías de cubiertas, forjados, fachadas y particiones interiores, incorporando criterios técnicos, económicos y ambientales que contribuyen a los objetivos de consumo energético casi nulo y baja huella de carbono.

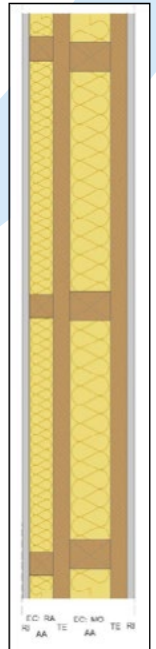


Reunión de trabajo de los integrantes del equipo.

También se han generado datos ambientales, mediante la metodología del Análisis de Ciclo de Vida, de los principales productos genéricos de madera utilizados en edificación para su incorporación en una base de datos de productos de construcción.



Ejemplo de soluciones constructivas en base madera.



Entre las acciones de difusión se está trabajando en la elaboración de una Guía de soluciones constructivas en madera

<https://www.liferenatural.com>

Plan PROPIO GALILEO

Proyectos UCO-Social-Innova del VII Plan Propio Galileo de innovación y transferencia de la Universidad de Córdoba

Transformación digital y energética de la finca ecológica de la Asociación ACOPINB para la mejora de su sostenibilidad

Adolfo Peña Acevedo

La Asociación Cordobesa para la Integración de Niños Border-Line (ACOPINB), es una asociación sin ánimo de lucro, que ofrece servicios para la ayuda en el desarrollo de las competencias, la incorporación laboral y la participación autónoma en la sociedad de personas con Discapacidad Intelectual. Para ello, desarrolla actividades en diversos campos formativos, estando muchas orientadas a la formación para el empleo. Una de ellas se lleva a cabo desde 2013 en el ámbito de la agricultura ecológica, con la creación de un huerto ecológico. Dicha actividad se desarrolla en la finca “El Aguilarejo”, situada en el kilómetro 8 de la carretera de Palma del Río (Córdoba) y cuenta con una extensión de, aproximadamente, 6 hectáreas, la cual fue cedida por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (<https://acopinb.wixsite.com/acopinb>)

En la finca, los alumnos de la Asociación llevan a cabo actividades agrícolas que van desde la fase de vivero hasta la cosecha de los productos, con lo que pueden participar en todo el ciclo de producción. Además, realizan labores para la mejora de su entorno como la creación y mantenimiento de jardines, y reciben lecciones

en las que les explican las tareas que van a llevar a cabo y como hacerlas.

La finca cuenta con algunas instalaciones (oficinas, aulas, etc.), así como, con estructuras para la actividad agraria como umbráculos y aljibes. La mayoría de la superficie se encuentra cultivada (tanto por frutales como por hortalizas).

Los productos que obtienen son vendidos casi en su totalidad, aunque realizan su distribución

principalmente a domicilio, por lo que muchas veces los ingresos no cubren los gastos originados debido fundamentalmente a los costes de transporte y distribución.

Como ya se ha señalado, al ser una asociación sin ánimo de lucro, los recursos de ACOPINB para el desarrollo de este huerto son limitados, basándose en las ayudas que reciben de los voluntarios y de las distintas entidades colaboradoras, así como de los ingresos que pueden obtener de la propia finca.

No obstante, las instalaciones, aunque cedidas, son antiguas y en ningún caso adaptadas al nuevo paradigma de la producción sostenible y eficiente energéticamente. El suministro eléctrico proviene de una antigua línea de la compañía eléctrica que, por la zona rústica en la que se encuentra, sufre continuos cortes. Las necesidades energéticas de la finca no son muy elevadas, pero cuando estos cortes se producen los chicos y chicas de ACOPINB se quedan sin acceso a calefacción en invierno o aire acondicionado en vera-

no para los talleres en aula. Así mismo, el bombeo de agua para el riego de la finca queda comprometido.

Por otra parte, aunque han avanzado en la gestión agronómica de la finca, todo el riego se sigue realizando de forma convencional, mediante programaciones ex ante, y dosis de riego según recomendaciones previsionales o de las observaciones insitu de los chicos y chicas o del maquinista de la finca.

Por tanto, la ejecución de una instalación fotovoltaica para el suministro energético de los consumos básicos y el bombeo del riego, en modalidad de autoconsumo, permitirá una independencia y garantía energética que supondrá una enorme mejora para la instalación, alineada con el carácter ecológico y sostenible de la asociación. A priori se estima necesaria una instalación FV de 1.650 kWp en autoconsumo sin excedentes sobre la cubierta de la nave principal de la parcela.

Por otra parte, el control de la Humedad y Temperatura del suelo permite optimizar el riego en lo que se denomina “riego inteligente”, gracias al conocimiento de las condiciones del suelo en tiempo real, su transmisión a una plataforma de datos y su análisis para la toma de decisiones.

Los sensores serán de bajo coste para medida de Temperatura y Humedad con un cuerpo epoxi y agujas de acero inoxidable y precisiones por debajo de $\pm 5\%$ o 1°C de T. Lo mismo para sensores de Temperatura y Humedad exterior. Todos ellos contarán con transmisor inalámbrico LoRaWAN, carcasa IP 65 y alta tolerancia medioambiental. Se precisa que dispongan de batería ampliada para un uso extendido del sensor sin necesidad de sustituir la batería frecuentemente. Todos ellos transmitirán sus datos a la antena instalada en el Campus de Rabanales

(Nave de Mecanización) y se integrarán en la plataforma FIWARE de la UCO.

La propuesta que se plantea supone, en definitiva, la incorporación de nuevas tecnologías para facilitar las tareas de la asociación y permitirle una mayor difusión a la sociedad de los productos que se producen bajo el sello de la sostenibilidad en el contexto actual de transición ecológica en España y Europa, dando así a conocer no sólo la función social sino también ambiental que se desarrolla.

En la ejecución de todo el proyecto se contará con la colaboración de los chicos y chicas tutelados por ACOPINB, que integrarán las tareas en sus ocupaciones diarias (colaboración relativa), se introducirán al conocimiento de las tecnologías implementadas y se ocuparán, posteriormente, de su seguimiento y utilización.

Evaluación del papel de mamíferos domésticos y silvestres en la epidemiología del SARS-COV-2 en entornos urbanos en Andalucía

David Cano Terriza

En diciembre de 2019 se detectó un brote de neumonía de etiología desconocida en Wuhan (China). El agente etiológico se identificó como un nuevo betacoronavirus de origen zoonótico denominado SARS-CoV-2 (familia Coronaviridae). Su elevada transmisibilidad ha permitido que el SARS-CoV-2 se difunda muy rápidamente, causando la mayor pandemia en el ser humano del último siglo, con más de 144 millones de infectados y más de tres millones de defunciones en todo el mundo actualmente. Estudios recientes han puesto de manifiesto la existencia de diferencias en la susceptibilidad a la infección entre especies de mamíferos y, desde

el inicio de la pandemia, se han confirmado numerosos casos de transmisión entre humanos y animales que involucran a especies de compañía, de granja y de zoológico. La mayor susceptibilidad de algunas especies de felinos, mustélidos y homínidos, unido al desconocimiento del papel que pueden jugar otras especies animales y su posible implicación como fuente de transmisión zoonótica de SARS-CoV-2, pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo estudios epidemiológicos en especies animales. El objetivo principal del presente proyecto es incrementar el conocimiento sobre la epidemiología del SARS-CoV-2 en Andalucía.

En concreto, se establecen los siguientes objetivos específicos: 1) Determinar la seroprevalencia, distribución espacial y factores de riesgo asociados a la infección por SARS-CoV-2 en gatos y perros de compañía y callejeros, así como otras mascotas exóticas de interés (mustélidos, lagomorfos y roedores), en Andalucía. 2) Evaluar el papel de los felinos y primates de zoo como especies centinelas del SARS-CoV-2 en parques zoológicos urbanos de Andalucía. El presente proyecto se enmarca directamente dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, específicamente, dentro de los objetivos 3 “salud y bienestar” y 15 “vida de ecosistemas terrestres”. Así, la consecución de este proyecto permitirá evaluar el papel de diferentes especies animales domésticas y silvestres en la epidemiología del SARS-CoV-2 en Andalucía. También determinará si estas especies han estado expuestas al virus, lo que podría tener un impacto directo sobre la salud de los ciudadanos, la sanidad animal y la conservación de especies amenazadas. Los resultados obtenidos pueden servir de base para establecer medidas adicionales para el manejo o la prevención

de la infección por SARS-CoV-2 en las especies analizadas, así como en las personas. Además, la identificación de estas especies como potenciales centinelas podría ayudar en los futuros programas de monitorización del virus en España.

Familias ON ¿Te la vas a jugar?

Antonia Ramírez García

Investigaciones recientes han puesto de manifiesto los problemas (emocionales, sociales,

económicos, etc.), que está ocasionando el juego online en la sociedad. Su cara más visible son las apuestas deportivas, ampliamente publicitadas a través de diferentes medios, si bien no es la única.

Se ha comprobado que los videojuegos y juegos online multijugador se encuentran en la base de un desarrollo patológico del juego. Los menores son los más expuestos a esta situación, especialmente a partir de la COVID-19, pues han visto mermadas otras opciones de ocio. Las familias están preocupadas por esta situación y demandan estrategias de prevención y formación para hacer frente a esta “epidemia”.

Este proyecto pretende dar respuesta a esta necesidad formativa a través de la consolidación de una Red de Familias Activas y una propuesta formativa adecuada a los nuevos formatos que exige la sociedad digital. Se parte de un trabajo previo en el marco de un proyecto que se está llevando a cabo en la actualidad y que está evidenciando esta necesidad. Diferentes instituciones han mostrado su apoyo a esta iniciativa (IREFREA, ACOGER, ALFAMED, Grupo Comunicar, diferentes AMPAS y colectivos).

La metodología de trabajo estará basada en diferentes pilares: Design Thinking, Social Learning,

Learning Analytics y Transferencia de conocimiento orientado a la innovación social. La evaluación del proyecto se enmarcará en el estudio de evidencias. Los resultados obtenidos permitirán la posibilidad de difusión de la propuesta formativa a través de artículos en revistas especializadas, comunicaciones a congresos, jornadas, etc., así como posibles NOOC.

Desarrollo e implementación de una solución IOT (Internet of Things) para plazas de aparcamiento de movilidad reducida

Francisco Casares de la Torre

Este proyecto que se presenta como una necesidad real de las Delegaciones de inclusión y

accesibilidad, y de Transformación Digital, ambas del Ayuntamiento de Córdoba, en colaboración la empresa tecnológica GrayHats (<https://www.grayhats.com/>), como donante de la cantidad económica necesaria para que el proyecto sea factible, y el asesoramiento del Aula de Transformación Digital Fiware de la Universidad de Córdoba (<https://www.uco.es/atdfiware/>).

Para el año 2050, el 66% de la población mundial vivirá en zonas urbanas, este hecho requiere de nuevos planes de movilidad de las ciudades. Hoy en día, conducir buscando un lugar de estacionamiento disponible conlleva varios aspectos negativos, como son un desperdicio de combustible, aumento de la contaminación atmosférica, atascos y causa si-

tuaciones de ansiedad. La búsqueda de un lugar de estacionamiento conlleva un promedio de diez minutos cada vez que se realiza y si esta situación se repite varias veces al día, significa más de 240 horas al año, y un promedio de 700 días completos en su vida. Si a estos inconvenientes se le añade la poca disponibilidad de espacios de aparcamiento para las personas con movilidad reducida y el incivismo por no respetar dichas plazas de parking, el estrés generado para este tipo de personas se incrementa exponencialmente provocando situaciones insostenibles que se pretenden solucionar mediante el uso de las nuevas tecnologías.

Una solución inteligente como la planteada en esta propuesta de proyecto, puede ayudar a reducir el volumen de tráfico, las emisiones de gas, los kilómetros viajados, y el tiempo empleado.

Las soluciones IoT para estacionamiento son una solución real y factible para las personas con movilidad reducida, puesto que ayudan a la gestión de estos espacios y permiten colocar de manera adecuada la gran cantidad de vehículo para evitar la congestión. En tales situaciones, una solución de este tipo que te permita saber en tiempo real la disponibilidad de estos espacios, en función de la ocupación, permitiría resolver y dar una solución a este problema.

Esta solución que se presenta en este proyecto es escalable a otro tipo de plazas de estacionamiento, como pueden ser los centros comerciales, aeropuertos, hospitales, centros

deportivos, universidades ...

La transferencia y aplicación práctica de conocimiento a los ámbitos de compromiso social, como son la promoción de la salud, mejora del bienestar, justicia social, creación de una cultura de paz y no violencia, el respeto medioambiental, y el

desarrollo sostenible del entorno quedan claramente justificados con esta propuesta. Además, todo está alineado de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. Más concretamente con: 3. Salud y bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 13. Acción por el clima y 17. Alianzas para lograr los objetivos.

Proyecto UCOHabita: Desarrollo y consolidación de la web cordobasinhogar.es, una herramienta para facilitar el acceso a la información y a la participación social de las personas sin hogar

Amalia Reina Giménez

En la actualidad parece existir una gran preocupación por el incremento del número de personas sin hogar, más aún con la pandemia y con la declaración del estado de alarma. Las instituciones públicas tratan de dar una respuesta desde la intervención social a este problema, al menos en sus manifestaciones más evidentes (Sales, 2016), pero aún quedan algunos campos por explorar, como es el que presentamos en este proyecto, y que solo tienen sentido si se construyen en colaboración con redes ya existentes, con un largo recorrido en el sinhogarismo local, y que responden a necesidades reales informadas por quienes mejor conocen esta problemática: las propias personas sin hogar y el personal técnico que interviene con ellas.

La web cordobasinhogar.es pretende ser una herramienta a disposición de las personas en situación de sin hogar en nuestra ciudad y de la Red CoHabita, compuesta por entidades sociales que intervienen en Córdoba con personas sin hogar: Cáritas, Cruz Roja Española, Fundación ProLibertas, Asociación de Encuentro y Acogida al Toxicómano (ADEAT), Hogar Sí y Ayuntamiento de Córdoba (<https://ssm.cordoba.es/servicios/para-personassin-hogar/red-cohabita>).

Así mismo, pretende constituirse en una de las líneas de trabajo contempladas en el “Plan Estratégico Integral para la Erradicación del Sinhogarismo” que actualmente se está diseñando por un grupo de trabajo designado por el Ayuntamiento de Córdoba y del cual forma parte el equipo proponente de este proyecto. En este sentido, la Delegación de Servicios Sociales del Ayuntamiento ya ha manifestado su interés en el uso de esta herramienta.

Se trata de una web centrada fundamentalmente en las necesidades de las personas sin hogar y trata de ofrecer, en un único espacio, la información de todos los recursos y acciones de nuestra ciudad ordenados por necesidades (alimentación, aseo personal, alojamiento, asesoramiento personal, actividades de ocio, etc) y geolocalizados. La principal diferencia con otras webs relacionadas con el sinhogarismo es que ésta se dirige a las propias personas en situación de sin hogar y trata de ser una herramienta que facilite su vida diaria. Evidentemente, esto no es la solución al sinhogarismo pero, mientras se implementan otras medidas, es necesario atender las necesidades de quienes ya están inmersos en esta situación.

Su primer diseño fue construido para dar respuesta a los objetivos del proyecto concedido en 2019 en el V Plan Propio Galileo de Innovación y Transferencia

de la Universidad de Córdoba: Triplemente marginadas: mujeres, sin hogar y 'desconectadas'. Nuevas estrategias de intervención en Casa Libertad (ProLibertas). Así mismo, esta idea surge para responder a algunas de las necesidades detectadas en el diagnóstico del sinhogarismo en la ciudad de Córdoba realizado por las responsables de este proyecto para el Ayuntamiento de Córdoba (bajo un convenio firmado entre la UCO y el Ayuntamiento en 2019) en un intento de contribuir desde nuestra posición en la UCO a la intervención con las personas en situación de sin hogar mejorando el acceso a la información y disminuyendo desconexión digital que intuíamos en estas personas. En este estudio participaron 215 personas sin hogar, de los cuales el 76,7% eran hombres y el 23,3% mujeres, usuarias de recursos sociales de Córdoba (España). El tamaño de esta muestra suponía un 66,4% del total de personas en situación de sin hogar en Córdoba (n=324), según el último recuento realizado por la Red Cohabita (2020).

Desde estos dos contextos, hemos explorado el uso de dispositivos móviles e internet por parte de las personas en situación de sin hogar para diseñar estrategias de intervención que permitieran disminuir la posible brecha digital y promover el acceso a la información, participación social, establecimiento y mantenimiento de redes de apoyo y expresión de la propia identidad.

Los resultados hallados en nuestro diagnóstico en torno al uso del teléfono móvil e internet justifican la propuesta que presentamos. De forma muy general, del total de las personas entrevistadas, casi un 80% hacen uso del dispositivo móvil accediendo a internet a través de datos móviles (9,5%), wifi (34,6%) o ambos (34,6%), siendo un 21,2% los que no acceden a internet. El acceso a la wifi se

hace principalmente desde los centros a los que asisten (40,7%) conectándose también desde otros lugares como el lugar donde viven, desde la casa de algún familiar o alguna biblioteca o desde algún bar o la calle.

Vivimos en una sociedad saturada de nuevas tecnologías que conforman un nuevo modo de organización de la vida cotidiana y social. El uso de internet o del teléfono móvil son herramientas casi imprescindibles en el día a día de la mayoría de las personas, incluso en las personas sin hogar, para conectar con la sociedad, con el mercado laboral, con las familias, para encontrar ayuda, para promover la integración social y para una mayor protección y seguridad, más aún si se carece de un techo. Carecer de un terminal, de wifi, o de batería aumenta la incomunicación, la inseguridad y, de alguna forma, la participación en la sociedad.

Sin embargo, este colectivo de personas sin hogar tiene algunas dificultades que van solventando para tener esta ventana hacia el mundo, acceder a los canales de información les permiten sentirse parte y miembros activos de la sociedad (Pino, Soto y Rodríguez, 2015) y estar en contacto con entornos más normalizados y redes de apoyo.

Con esta meta, se propone colaborar con la Red CoHabita para el desarrollo y la consolidación de la web cordobasinhogar.es, como herramienta para mejorar la atención a las personas sin hogar y el acceso a la información que necesitan. Es por ello, que llamamos a este proyecto UCOHabita: una colaboración de la comunidad UCO y de la Red CoHabita.

Se ha optado por una web con una adaptación del formato a cualquier dispositivo (responsive), y no por una app, para abarcar la mayor audiencia posible teniendo en cuenta la inmediatez y la fa-

alidad de acceso a esta herramienta desde internet sin necesidad de descarga ni de tener un dispositivo compatible. Además, la actualización de contenidos es más flexible que una app.

Humanidades, Patrimonio Cultural y Desarrollo Social: Red benéfico-asistencial en Reino de Córdoba. De la Ilustración al Liberalismo

Soledad Gómez Navarro

La crisis sanitaria derivada de la Covid-19 ha puesto de manifiesto la actualidad y necesidad

del sistema hospitalario y sanitario de Europa, en general, y de España, en particular. Pero también, la oportunidad de crecer y de sacar lo mejor de lo que tenemos al alcance y que, quizás en otras circunstancias, pase desapercibido. De esta consideración positiva de la realidad pueden participar, aportar y actuar las Humanidades, con su centro de estudio en el patrimonio cultural y su valorización, y, por tanto, también generadoras de Transferencia, aunque, obviamente, Transferencia siempre sobre la incontestable base del conocimiento y la investigación, pues sin ésta, es imposible aquélla. Y este es asimismo el sentido del Proyecto que presentamos, que pretende devolver a la sociedad, a la que servimos y de la que tanto recibimos, como Transferencia, y a través del patrimonio cultural, oportunidad de dinamismo y desarrollo social en forma de turismo, rural y urbano, alternativo y creativo, en la línea de los trabajos más actuales y punteros al respecto (Ortega Chinchilla-Ruiz Álvarez, eds., 2021)¹.

El presente Proyecto está conectado a un programa amplio de investigación, como suponen el Proyecto del Ministerio de

Ciencia e Innovación I+D 2019-106735GB-C22, y el Proyecto de Innovación Docente de la UCO, Modalidad 4, 2020-4-1002, ambos sobre el catastro de Ensenada y de los que soy Investigadora Principal, y con contrastada experiencia investigadora al efecto en varias aportaciones de reconocido prestigio; del Proyecto I+D también es miembro la profesora Olmedo Sánchez, que asimismo participará en el que presentamos. Se sustenta en tres grupos del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI): HUM-121, HUM-236, HUM-247. Está integrado por investigadores de reconocido prestigio en sus respectivos ámbitos disciplinares (Arqueología, Geografía, Historia Moderna, e Historia del Arte), lo que lo define como proyecto interdisciplinar y transversal, completo y equilibrado, a la par que específico, e inmejorable muestra de convergencia y aprovechamiento de sinergias útiles, y como además demuestra el apoyo de las dos entidades culturales sin ánimo de lucro que lo patrocinan (Asociación “Arte, Arqueología e Historia de Córdoba”; y Fundación Aguilar y Eslava, de Cabra). Y responde a la consciencia del indudable servicio de las Humanidades a la sociedad. Su objetivo específico es identificar, georreferenciar, analizar, dar a conocer y poner en valor instituciones benéfico-asistenciales recogidas en el catastro de Ensenada en Córdoba y su Reino, como una forma de promoción integral, mostrando el compromiso social de la investigación en las Humanidades, y contribuyendo así a la reactivación del territorio provincial cordobés mediante las acciones que se propondrán. Contemplar el tiempo histórico largo, como es el caso, desde el corazón del Setecientos y hasta el advenimiento del régimen liberal, en esa interesante transición hispana del Antiguo al Nuevo Régimen, permitirá seguir avanzando en el futuro.

WEODS: Herramienta para la incorporación de los ODS en la actividad de los agentes turísticos de Córdoba y su provincia

M. Isabel Rodríguez Zapatero

Las Naciones Unidas establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que definen prioridades y aspiraciones mundiales para el 2030. El éxito de estos ODS depende en gran medida de la acción y de la colaboración de todos los actores (gobiernos, empresas y sociedad civil). Y concretamente, el empresariado es un actor clave, pues puede y debe contribuir a alcanzar dichos objetivos a través de la actividad principal de su negocio. No obstante, la mayoría de las empresas no sólo no incorporan los ODS en su actividad empresarial, sino que además no disponen de las herramientas y los conocimientos necesarios para hacerlo, siendo así difícil poner la sostenibilidad en el centro de sus estrategias.

El Área de Organización de Empresas de la Universidad de Córdoba viene participando en el Grado de Turismo, con tradición consolidada en nuestra universidad, desde sus inicios. De la mano de la labor docente desarrollada en estos estudios surgió un campo de investigación y de relaciones con agentes turísticos que hoy permite tener los resultados investigadores de base en el mapeo de áreas de alto impacto en ODS a través de la cadena de valor de las empresas. Unos resultados de investigación necesarios para plantear este proyecto.

El objetivo de este proyecto consiste en proporcionar a las empresas de turismo de la provincia de Córdoba las herramientas y conocimientos necesarios para comenzar a incorporar los ODS en su actividad. Y especialmente, este proyecto

contempla el desarrollo e implementación de una herramienta que facilite dicho proceso, aumentando así el compromiso de las empresas turísticas con el desarrollo sostenible y favoreciendo la creación de una imagen de marca responsable del turismo en la provincia de Córdoba. En particular, la herramienta, basada en la metodología “SDG Compass” (desarrollada por GRI, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible) y adaptada especialmente a las empresas de servicios del sector turístico, permitirá detectar la situación de partida de estas empresas para aplicar los ODS en su actividad. Es decir, la herramienta permitirá obtener un diagnóstico evaluación sobre el grado de alineamiento de estas empresas con los ODS. Y esto, a su vez, hará posible la formulación de recomendaciones para mejorar su contribución a la sostenibilidad en la práctica de su actividad empresarial. Los beneficiarios directos del proyecto, por tanto, serían las empresas del sector turístico de la provincia de Córdoba.

Para llevar a cabo este proyecto, será necesario llevar a cabo dos jornadas técnicas de trabajo colaborativo universidad-empresa para favorecer la transferencia del conocimiento necesario para el desarrollo de la herramienta y su implementación. Posteriormente, los resultados del proyecto se difundirán especialmente en una jornada dirigida a las empresas del sector turístico. Asimismo, a lo largo del proyecto, para difundir los conocimientos y herramientas necesarios para la incorporación de los ODS en la actividad de las empresas turísticas, se desarrollará un banco de recursos digitales gratuito (El turismo en Córdoba y los ODS) integrado dentro de la web del Centro de Análisis y Prospectiva del Turismo en Córdoba

(CAPT) y dentro de la web de la Cátedra de Turismo Patrimonial y Cultural de la UCO.

Por último, es importante recalcar que con la ejecución de este proyecto se demuestra el

compromiso del sector universitario con los ODS, ofreciendo una forma nueva e integradora de comunicar y demostrar a todos los agentes del sistema cómo las universidades contribuyen al bienestar global y local y, por lo tanto, su impacto y relevancia.

Desarrollo de prototipo de silla de ruedas motorizada adaptada para la práctica del “Fútbol Powerchair

Rafael Pérez Alcántara

El Fútbol Powerchair es un deporte adaptado en el que participan dos equipos de composición mixta de hasta 4 jugadores cada uno en el que emplean sus sillas de ruedas eléctricas para manejar la pelota y desplazarse por un campo de juego que posee las dimensiones estándar de una cancha de baloncesto con pavimento de parquet o sintético que facilita la maniobrabilidad y control adecuados de la silla.

El dispositivo principal que permite la práctica es la silla de ruedas que debe cumplir con las siguientes características:

- Debe tener cuatro o más ruedas.
- La velocidad máxima permitida durante el partido es de 10 km/h, en cualquier dirección y sentido.
- Deben incorporar los soportes de pecho / hombros / cabeza / brazos / piernas que el jugador pueda necesitar y estar dotadas de cinturón o arnés de seguridad.
- No deben tener superficies afiladas o elementos que puedan enredarse con otras

sillas eléctricas o crear un riesgo de seguridad.

- Ninguna parte de la silla estará construida de manera que pueda atrapar o sostener la pelota.
- Se pueden añadir complementos que eviten que las ruedas se atasquen, sostengan o pasen por encima de la pelota.
- Se pueden añadir complementos que permitan portar equipo esencial, si bien la incorporación de mochilas, bolsos, etc. durante el juego está prohibida.
- Debe incorporar un paragolpes (foot-guard), que debe ser de material irrompible y estar sujeto de forma segura a la silla, con las siguientes especificaciones:
 - La parte inferior no debe estar a más de 10 cm ni menos de 5 cm del suelo.
 - La parte superior no debe estar a más de 45 cm ni menos de 30 cm del suelo.
- Los jugadores deben poder mantener el contacto visual con la pelota.
- Sus superficies deben ser sólidas y no estar inclinadas para golpear la pelota hacia arriba.
- Todas las superficies deben ser planas o convexas: no se permiten superficies cóncavas.
- Ninguna parte del paragolpes estará construida de manera que pueda atrapar o retener la pelota.
- No deben extenderse más de 33 cm desde la parte frontal de las ruedas delanteras cuando la silla se desplaza hacia atrás. Si los pies de un jugador estuviesen demasiado cerca o se extendiesen más allá del parachoques, se permitirán hasta 10 cm adicionales más allá del punto más lejano alcanzado por los pies.
- No deben tener superficies afiladas o protuberancias.
- No deben ser más anchos que el punto más ancho del bastidor o la distancia entre ejes de la silla.

- No deben ser más estrechos que las ruedas delanteras (o accesorios) de la silla.
- Puede incorporar opcionalmente un paragolpes trasero que debe ser de material irrompible y estar sujeto a la silla de forma segura.
- La parte inferior no debe estar a más de 10 cm ni menos de 5 cm del suelo.
- La parte superior no debe estar a más de 45 cm ni menos de 30 cm del suelo.
- Las superficies deben ser sólidas y no estar inclinadas para golpear la pelota hacia arriba.
- Todas las superficies deben ser planas o convexas. No se permiten superficies cóncavas.
- Ninguna parte del parachoques estará construida de manera que pueda atrapar o retener la pelota.
- Los parachoques no deben extenderse más de 5 cm desde el respaldo de la silla o desde el extremo de las ruedas traseras. Las ruedas traseras deben quedar encerradas dentro del parachoques.
- Las ruedas traseras no deben extenderse para ganar longitud adicional en la parte trasera de la silla.
- Los parachoques traseros no deben tener superficies afiladas o protuberancias.
- Los parachoques no deben ser más anchos que el punto más ancho del bastidor o la distancia entre ejes de la silla.
- Tampoco deben ser más estrechos que las ruedas traseras (o accesorios) de la silla.
- En ningún caso un jugador debe usar equipo o llevar nada que sea peligroso para él o para otras personas.

El equipo técnico del CDA Córdoba Patrimonio Atómicos ha ido realizando adaptaciones con las que mejorar la competitividad de las sillas de ruedas de sus jugadores sin llegar a abordar el desarrollo reglado de un producto y sus requisitos de homologación.

En el mercado actual, la empresa powersoccershop.com¹ ofrece una silla de competición modelo Strike Force (Figura 3) para su práctica profesional con un precio de salida de 8 500.00 USD a los que sumar los gastos de importación, ya que no tiene distribuidor local, con lo que el coste final aproximado puede alcanzar los 10 000.00 € por unidad.

Es por ello que los clubes de la ACPFE tengan como aspiración hacerse con este tipo de equipo para sus deportistas, bien mediante financiación externa bien mediante una alternativa más asequible que afrontar con medios propios.

Conversión y recuperación de vehículo militar de tierra Aníbal serie II en vehículo eléctrico de tracción total

David Bullejos Martín

La obsolescencia de un gran número de vehículos militares de tierra con motores de explosión obliga al Centro de Mantenimiento de Vehículos de Rueda número 2 de El Higuerón a plantear alternativas de reparación, en las que la falta de piezas y recambios no implique la reducción del parque automovilístico necesario, ni la infrautilización del mismo. El compromiso con la sostenibilidad y el uso de fuentes de energía renovables abre un espacio de innovación orientado a la electrificación de vehículos convencionales que permita, por una parte disponer de vehículos respetuosos con el medio ambiente en su uso cotidiano, y por otra, recuperar piezas para el resto del parque automovilístico, que permitan alargar la vida útil de estos vehículos.

La integración de motores eléctricos en este tipo de vehículos, así como los sistemas de carga proyectados, con fuentes

de origen renovable, reducirán considerablemente la huella de CO₂ de este parque automovilístico, permitiendo, en su caso, compensar emisiones de otros receptores mediante la utilización de generadores solares fotovoltaicos para los sistemas de recarga, que se encuentra alineado con los ODS de Naciones Unidas, concretamente con el objetivo 13 de adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Asimismo es necesario señalar, que el apoyo del que manifiesta Ministerio de Defensa a través del Centro de Mantenimiento de Vehículos de Rueda número 2 de El Higuerón (Córdoba) en el presente proyecto, no debe ser sólo considerado como un beneficio que recibirá el Ejército de Tierra, sino de también debe ser considerarse este proyecto como una pieza más de la futura estrategia de colaboración, que como Universidad debemos adoptar en nuestras futuras colaboraciones con el citado Ejército, de manera que alineando nuestra actividad de transferencia con las necesidades presentes y futuras del citado Ejército, no hace más que contribuir a la decisión ya adoptada por éste último de la puesta en marcha de la futura Base Logística del Ejército de Tierra, cuyos beneficios económicos y sociales a nuestra provincia sin duda serán incuestionables.

Intervención temprana con embarazadas vulnerables desde la educación social

José Antonio Cerrillo Vidal

Este proyecto pretende efectuar una intervención socioeducativa con mujeres embarazadas vulnerables, que viven situaciones estresantes y un elevado nivel de ansiedad. Consideramos embarazadas vulnerables a mujeres migrantes, residentes en zonas

de pobreza o en riesgo de exclusión social, aquejadas de enfermedades crónicas o agudas, víctimas de violencia de género, adolescentes y otras circunstancias que supongan un riesgo para la salud de la madre y el feto. Las condiciones en las que transcurre la gestación de estas mujeres inciden en que se perpetúe la situación de precariedad en las que viven inmersas, dificultando que puedan superarla por sus propios medios.

La evidencia científica muestra que el estrés durante el embarazo puede ocasionar efectos adversos en el desarrollo del feto (Buss et. al., 2012), en especial por la segregación excesiva de cortisol. Un nivel alto de esta hormona en la gestante puede llegar a provocar malformaciones en el cerebro del feto, las cuales pueden devenir en trastornos de diferente gravedad, a nivel cognitivo, afectivo y del comportamiento.

El proyecto prevé el acompañamiento de varias mujeres con embarazos vulnerables durante parte de su periodo de gestación, para intentar minimizar los riesgos derivados de situaciones estresantes para ellas, y que puedan tener consecuencias negativas para sus futuros hijos o hijas. Para ello se emplearán una serie de técnicas de intervención socioeducativa detalladas en el plan de trabajo.

A fin de mostrar la eficacia de las actividades propuestas, se solicitará inicialmente un análisis hormonal a las usuarias, además de realizar test medidores de los niveles de ansiedad al que se someterán de forma voluntaria. De esta forma, se comprobarán sus niveles de cortisol y monitorizará su estado emocional. Con ello, se pretende llevar a cabo un seguimiento de estas mujeres desde el ámbito sociosanitario, mediante el cual no solo se atiendan aquellas cuestiones ya estandarizadas por el sistema sanitario, sino que se cuiden otras dimensiones importantes para el desarrollo del embarazo, como el estrés elevado.

Una empresa de Rabanales 21 convierte el municipio de La Carlota en una 'smart village'

La empresa Smart Fenix, que cuenta con una sede en el Parque Científico Tecnológico de Córdoba, ha llevado a cabo un proyecto piloto en La Carlota que permitirá al municipio dar sus primeros pasos como territorio Smart. La empresa cordobesa ha implantado diferentes dispositivos IOT (Internet Of Things) de última generación gestionados por una plataforma Smart, con la colaboración de la empresa asociada IOTSens y el propio Ayuntamiento del municipio.

El Proyecto Piloto Smart Village de La Carlota cuenta con sensores ambientales que recoge información sobre la calidad del aire, radiación solar, contaminación, temperatura y humedad. “Además, un dispositivo controla el nivel de la balsa de agua destinada al riego de zonas verdes públicas, sensores que registran niveles de sonido ambiental o cámaras de monitorización de vías públicas, que generan información relevante acerca de la densidad del tráfico y de los aparcamientos”, explica Antonio Javier Guisado, director de Proyectos de Smart Fenix.

Todos estos dispositivos son gestionados por los responsables municipales de cada área a través de una plataforma y en tiempo real. “Poder contar con los datos que se generan nos servirá para tomar decisiones y así, ser más eficientes y sostenibles”, indica Antonio Granados, alcalde de La Carlota.



Un técnico comprueba uno de los sensores instalados en La Carlota

Otros parámetros que son analizados a través de la sensorización son las plazas de parking disponibles en las calles, con sensores que detectan los vehículos estacionados. Además, Smart Fenix también ha instalado un sistema de control de accesos con detección de temperatura al propio Ayuntamiento que llevan funcionando desde el inicio de la pandemia.

Por otro lado, otros dispositivos informan sobre los niveles de humedad del suelo y se ha instalado un sistema de riego que se activa o desactiva en función de estos parámetros y que es gestionada por la plataforma IOT.

Además de los dispositivos situados en exterior, este proyecto piloto cuenta también con sonorización de interior. Es el

caso de los dispositivos ubicados en el gimnasio municipal. Los aparatos instalados aportan información sobre el nivel de CO₂, partículas orgánicas volátiles, radiación o temperatura que verifican que dichas instalaciones cumplen las normativas sanitarias ideales para espacios públicos cerrados de mucha concurrencia, según señalan desde Smart Fenix.

“Gran parte de la información generada será pública para que cualquier persona desde cualquier parte pueda obtener datos

que le ayuden a comprobar de forma objetiva, las condiciones ambientales de las instalaciones públicas y la calidad de vida en La Carlota”, según ha indicado Raquel María Alors, concejala de Gobernación del Ayuntamiento de La Carlota.

En una segunda fase del proyecto, el Ayuntamiento de La Carlota podrá contar con un sistema de gestión de citas para los técnicos municipales, de gestión de turnos y los primeros test para la creación de la tarjeta ciudadana carloteña

Diseñan un sistema automatizado de control de producción y humedad para lograr la almazara inteligente

La empresa Ispaproyext, Ingeniería Agronómica, ubicada en el Parque Científico Tecnológico de Córdoba, ha colaborado, como agente de innovación, en el diseño de un sistema automatizado para el control de producción y humedad (C-PHA) para almazaras, convirtiéndolas en auténticas almazaras inteligentes. Este trabajo, desarrollado en el marco del proyecto Innolivar ha sido llevado a cabo por la Unión Temporal de Empresas (UTE) ITEA Manzano, de la que formaba parte Ispaproyext.

El sistema diseñado está compuesto por sensores de humedad, temperatura y elementos de control, como caudalímetros de agua y masa. Todo ello está conectado a un cuadro de control, diseñado por la empresa Automatismos ITEA, que permite la monitorización de la producción de toda



Una persona trabaja en el proyecto

la línea. De esta forma, el sistema permite tomar decisiones antes de la entrada de la masa de la aceituna en el decanter, es decir, en la máquina centrífuga horizontal.

“El sistema C-PHA, que nace a priori como una solución que garantiza la adición de coadyuvantes de manera automatizada, ha evolucionado hasta convertirse en el auténtico cerebro de la almazara”, explica Juan Ignacio Pacheco, CEO de Is-paproyext. Su principal fortaleza reside en “poder aumentar los puntos de agotamiento de los decanters horizontales, sin necesidad de realizar una inversión inicial elevada, sobre todo, cuando se trabaja con pastas difíciles”, subraya Pacheco.

Esta solución, adaptable a todo tipo de termo-batidoras, presenta además otros beneficios indirectos muy importantes como es la reducción del gasto energético y del gasto de talco alimentario. Además, permite el control de los datos de producción y la localización de estos datos en la nube.

El sistema C-PHA ha sido testado durante los dos últimos años en almazaras situadas en Jaén y Córdoba. Actualmente, ya ha alcanzado su madurez comercial, y está preparado para formar parte del nuevo concepto de la almazara 4.0. Este desarrollo constituye uno de los estandartes de este grupo de trabajo ITEA Manzano y una de las empresas de la UTE, Automatismos ITEA, se posiciona como abanderado de cara a su comercialización.

Esta innovación, desarrollada en el marco del proyecto Innolivar, ha sido cofinanciada por fondos FEADER, por la Universidad de Córdoba, el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y la Interprofesional del Aceite de Oliva Español, en la modalidad de compra pública innovadora precomercial.

Presentación de la Cátedra Timac AGRO para una nutrición agraria sostenible

El Salón de Actos del Rectorado ha acogido la presentación de la Cátedra TIMAC AGRO para una Nutrición Agraria Sostenible, en un acto que ha contado con la presencia del vicerrector de Investigación y Desarrollo Territorial de la UCO, Enrique Quesada; el director general de Timac AGRO, Ricardo Llátser; la segunda Teniente Alcalde y delegada de Reactivación Económica e Innovación del Ayuntamiento de Córdoba, Blanca Torrent; el catedrático de la Unidad de Excelencia María de Maeztu – Departamento de Agronomía (DAUCO) y director de la cátedra, Javier Romera, y el investigador del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas UPM – INIA, Álvaro Eseverri.

de Trabajos Fin de Máster (TFM) relacionados con la nutrición de las plantas y un premio nacional a la mejor Tesis sobre



En la presentación del plan de actuación de la cátedra se destacó la convocatoria de ayudas y premios para fomentar la investigación sobre la nutrición de las plantas, ya que el principal reto de esta cátedra es la búsqueda de una nutrición adecuada de las plantas con el menor impacto medioambiental como base para sostener a la población mundial sin afectar a los recursos medioambientales.

En esta línea, se fomentará la investigación sobre nutrición mineral mediante la convocatoria de becas para la realización

de nutrición mineral sostenible. Además, se celebrarán en septiembre unas jornadas sobre manejo ecológico del suelo.

La presentación de la cátedra, que ha sido retransmitida y se ha podido seguir por streaming, ha contado con la conferencia “Una aproximación mediante biología sintética para introducir la capacidad de fijar nitrógeno en cereales”, del investigador Álvaro Eseverri del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas UPM – INIA en la que ha abordado la búsqueda de

Mesa inaugural del acto de presentación de la Cátedra Timac AGRO. De izquierda a derecha, Francisco Javier Romera, Ricardo Llátser, Enrique Quesada, Blanca Torrent y Álvaro Eseverri

alternativas a los abonos nitrogenados. En concreto, ha presentado la investigación que lleva a cabo su grupo en la que tratan de introducir genes para que los cereales puedan fijar nitrógeno y ser más productivos sin la necesidad de fertilizantes nitrogenados, que tienen efectos negativos como la contaminación que generan o el alto coste que los hace inaccesible en países pobres.

Enrique Quesada calificó esta investigación como “una auténtica revolución, ya que lo que se intenta es hacer que las plantas produzcan más en zonas donde hay menos recursos y eso es hacer frente al hambre”.

La excelencia ha sido uno de los pilares básicos de la puesta en marcha de esta cátedra ya que, para el director general de Timac AGRO, la empresa “busca la excelencia y nos gusta unirnos a instituciones excepcionales como la Universidad de Córdoba y su Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agroalimentaria y de Montes (ETSIAM)”.

Los problemas relacionados con la nutrición de las plantas no están resueltos y hay muchos desafíos por delante a los que esta cátedra tratará de hacer frente.

Procedimiento de obtención de fibras celulósicas a partir de diversos residuos agrícolas y bandeja celulósica

INVENTORES: Alejandro Rodríguez Pascual, Eduardo Espinosa Víctor y Rafael Sánchez Serrano.

RESUMEN:

Como reacción a la preocupación por la sostenibilidad de los envases de plástico, y los impactos de la contaminación por plástico en nuestro medio ambiente, las grandes empresas han comenzado a investigar en soluciones de envase basadas en fibras celulósicas. De hecho, la mayoría de los materiales conformados con

fibra celulósica presentan propiedades ventajosas al final de su vida útil. Además, la infraestructura de reciclaje está bien establecida en muchos países, y los consumidores están cada vez más concienciados en la importancia de la sostenibilidad de los procesos industriales debido a su elevado impacto ambiental, incluidos como no, los envases alimentarios.

Investigadores del grupo de investigación RNM-940:BIOPREN de la Universidad de Córdoba han ideado un proceso de obtención de fibras de celulosa a partir de materias primas provenientes de residuos agrícolas de origen hortofrutícola, y su aplicación en la producción de bandejas celulósicas para uso alimentario.

El proceso consiste en el aislamiento de las fibras de celulosa contenidas en la pa-



Eduardo Espinosa y Alejandro Rodríguez

red celular de las células vegetales que componen la biomasa lignocelulósica mediante una desintegración mecánica en un refinador de discos Sprout-Bauer. Este proceso mecánico, a diferencia de los procesos semiquímicos y químicos utilizados convencionalmente en la industria, no requiere de la utilización de aditivos o agentes químicos durante la desfibrilación, aumentando así la sostenibilidad del mismo. SE añade que es fácilmente escalable en cualquier entorno geográfico ya que no requiere de importantes costes de instalación, presenta elevados rendimientos de producción, no genera residuos y su coste energético no es elevado.

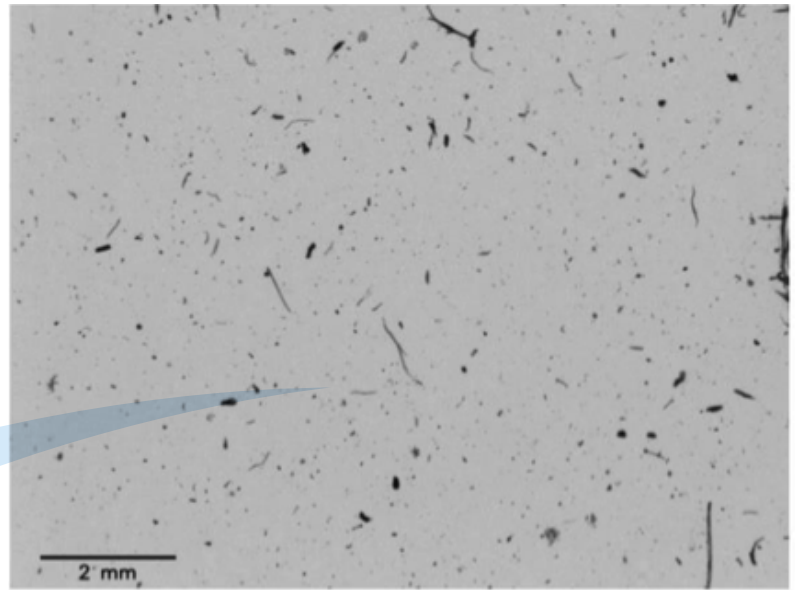
La fibra celulósica obtenida en el proceso mecánico se utilizó en la fabricación de bandejas destinadas a uso alimentario. La

elaboración de las bandejas se basa en el proceso de termoconformado y laminado, donde se distinguen 3 etapas principales:

- i) Preparación de la pulpada: Dilución de la fibra celulósica en agua para su dispersión y preparación para el posterior moldeado.
- ii) Formación de la bandeja: Realización de aspiración de la fibra diluida contra una malla que tiene la forma de la bandeja que se desea fabricar. Posteriormente, se aplica calor y vacío para eliminar el agua y darle el acabado a la bandeja
- iii) Laminación de la bandeja: Laminación de la bandeja con un biopolímero compostable procedente de fuentes naturales renovables mediante la aplicación de calor y vacío. Tras este último paso, la bandeja se troquela y embolsa para su distribución a cocinas y diferentes empresas envasadoras.

Las bandejas producidas presentan un adecuado comportamiento en el proceso de formación de bandejas, con una gran mayoría de las bandejas producidas (>79%) sin defectos aparentes y un pequeño porcentaje con defectos leves como manchas de humedad, calvas o superficie irregular.

Otros aspectos importantes a destacar tienen que ver con la seguridad alimentaria y la sostenibilidad. Estas bandejas no producen migraciones de ninguna sustancia tóxica desde la pulpa a los alimentos, cumpliendo con la legislación y recomendaciones existen-



Fibras que componen la pasta mecánica de subproductos agrícolas

tes. La compostabilidad de las bandejas está certificada según los estándares de compostaje y biodegradación para envases o embalaje.

Este trabajo se ha desarrollado en un contexto donde la definición de estrategias de bioeconomía y economía circular es clave para la consecución del ansiado desarrollo sostenible.

Eduardo Espinosa y Alejandro Rodríguez





DEMANDAS TECNOLÓGICAS

Technical and/or research collaboration sought for the detection of genetic and biological markers of neurological diseases

An Italian multi-specialty clinical centre providing both inpatient and outpatient services mainly in the neurological field is interested in the study of neurodegeneration with the need to identify genetic and biological markers for the neurological diseases treated into the clinic. The clinical centre seeks universities, research centers and companies for collaboration under technical or research agreement.

[Leer más...](#)

Technology and knowledge for the public administration

A Spanish public body is looking for know how and innovative developments already implemented successfully in the public administration in different fields: elearning, digitalisation, sustainability, accesibility, citizens and others. Services agreement or technical agreements are sought.

[Leer más...](#)

New technology for bio-remediation of soils contaminated by hydrocarbons

A Spanish SME devoted to biomolecular analysis for the environment requests collaboration to complete its experiments to develop new solutions to improve hydrocarbon contaminated soils bioremediation. The company looks for partners working with bio-reactors that can provide samples. The SME is willing to reach a service agreement or a technical cooperation agreement.

[Leer más...](#)

Desarrollo de fumígeno respirable para bienestar animal

Empresa andaluza está desarrollando un fumígeno basado en aceites esenciales con funciones relajantes, desinfectantes y repelentes que mejoren las condiciones de vida de los animales de granja, enfocado principalmente a avicultura, aunque puede ser aplicable a otros animales siempre que se aplique en espacios cerrados.

[Leer más...](#)



CONVOCATORIAS Y ACTIVIDADES

Proyectos Innovadores AEI

OnTech Innovation es desde hace años un actor clave en el proceso de transformación digital de la Industria española. El clúster, calificado como Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) en 2016, desarrolla desde entonces proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental subvencionados por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Y lo hace de la mano de sus empresas y sus centros de conocimiento asociados.

Las tres últimas convocatorias de ayudas para AEI han permitido a OnTech coordinar un total de 14 proyectos de I+D+i, movilizando un total de 6,3 millones de euros. Estas iniciativas innovadoras han contado con la implicación de 42 empresas y centros de conocimiento.

[Leer más...](#)

XI Edición de los Premios Ricardo López Crespo

Ya ha quedado abierta una nueva convocatoria de los Premios Ricardo López Crespo de la Fundación Caja Rural del Sur, que este año alcanzan su undécima edición premiando las propuestas más sobresalientes llevadas a cabo en Córdoba y provincia en diversos ámbitos.

Como en años anteriores, se convocan cinco categorías: Mejor expediente académico de los alumnos de Grado de la Universidad de Córdoba, Iniciativas Empresariales promovidas por Jóvenes Emprendedores, Proyectos de I+D+i en el ámbito de la Actividad Agroalimentaria, Acción Social Solidaria (Premio Hermano Bonifacio) y Recuperación del Patrimonio Histórico-Artístico Provincial.

[Leer más...](#)

Programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial

El sábado 26 de junio se publicaron el BOE las nuevas bases reguladoras y convocatoria del programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial 2021 con la publicación de la orden de bases que regula la concesión de sus ayudas. En el marco del Plan de Recuperación, este programa está dotado con 50 millones de euros de inversión pública y financiará grandes proyectos de investigación industrial o desarrollo experimental que utilicen la IA en sectores de gran relevancia y alta capacidad de disrupción e impacto.

[Leer más...](#)



.....

Segunda edición de la feria Internacional de Defensa y Seguridad. FEINDEF 21

La segunda edición de la feria Internacional de Defensa y Seguridad, FEINDEF 21, se celebrará en el recinto ferial IFEMA de Madrid entre los días 3 y 5 del próximo mes de noviembre. Su celebración estará acompañada por una oferta de foros del más alto nivel, abordando temas tales como el problema de género en el mundo científico técnico, la innovación, el desarrollo de tecnologías duales y asuntos transversales como la transformación digital, la sostenibilidad, el ciberespacio o sociales como la cohesión industrial-territorial.

[Leer más...](#)



OTRI DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Campus Universitario Rabanales
Ctra. Madrid km 396 - 14071 Córdoba

Centralita 957 211 011

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL

Enrique Quesada Moraga
vidt@uco.es

COORDINADOR GENERAL DE TRANSFERENCIA Y EMPLEABILIDAD

Librado Carrasco Otero
Tel: 957 211 011 / 957 212 058
direccion.otri@uco.es

DIRECTOR DE SERVICIO OTRI

José Luis Muñoz Vargas
Tel: 957 211 011 / 957 212 058
direccion.otri@uco.es

PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL, PROTECCIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Fernando Pinillos Villatoro
Tel: 957 211 011
fernando.pinillos@uco.es

SECRETARÍA DE DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN OTRI Y GESTIÓN DE CONTRATOS ART. 83

Francisco Javier de León Díaz
Tel: 957 211 011
sc3ledif@uco.es

GESTIÓN DE CONTRATOS ART. 83 Y FACTURACIÓN DE CONTRATOS Y CONVENIOS

Eva María Baeza Romero
Tel: 957 218 022
otri@uco.es

PLAN PROPIO GALILEO

Araceli Mohedano Perea
Tel: 957 212 058
planinnova@uco.es

CREACIÓN DE EBTS Y LICITACIONES

María José Castro Priego
Tel: 957 218 022
mjcastro@uco.es

RELACIÓN CON EMPRESAS, PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

Luis Barrón Vida
Tel: 957 212 058
luis.barron@uco.es
Rafael Muñoz Fernández
Tel: 957 212 058
z72mufer@uco.es

ESPACIO CÁTEDRAS

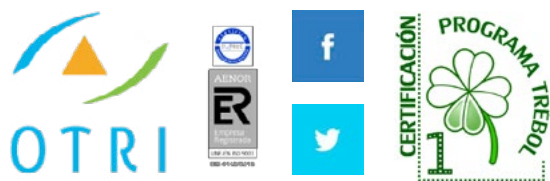
Noelia García Castillo
Luis Barrón Vida
Tel: 957 212 058
catedras.ue@uco.es

OFICINA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Luisa Dugo Sánchez
Jesús Gil Cabanás
Tel: 957 211 010
gop@uco.es

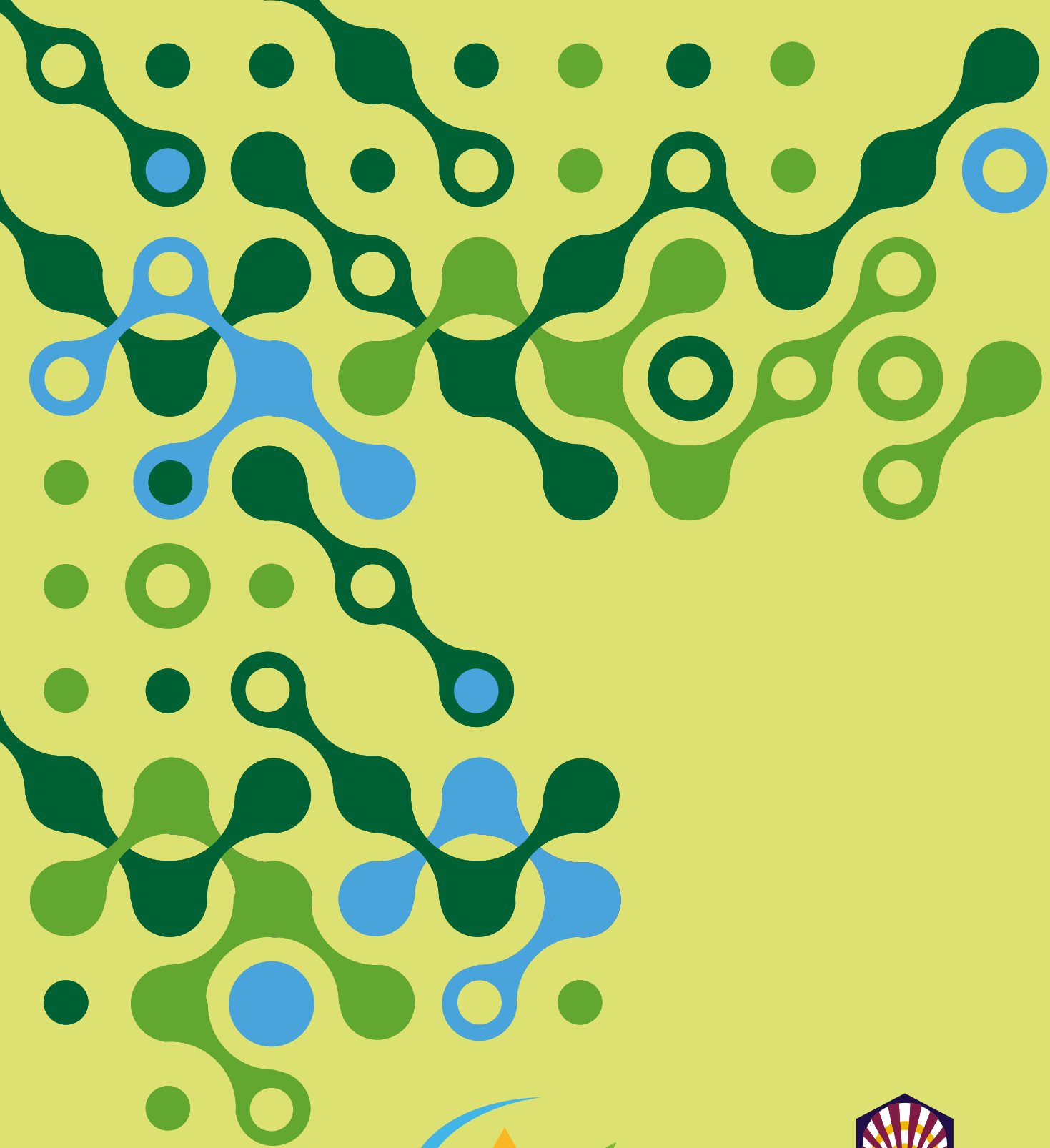
OFICINA DE PRÁCTICAS EN EMPRESA Y EMPLEABILIDAD (UCOPREM2)

José Luis Marín Martín
Tel: 957 213 132
jlmarin@uco.es



El sistema de gestión de la OTRI está certificado conforme a los requisitos UNE EN ISO 9001:2015. También posee el nivel I del programa Trébol (Servicio de protección ambiental)

DIRECTORIO OTRI



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO TERRITORIAL

