

# PREMIOS INNOVADORES



**EL**  **MUNDO**  
DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN



## Transformemos juntos nuestra *sociedad*

Nuestra experiencia en 5G y soluciones digitales nos convierte en un gran aliado para lograr una sociedad más inclusiva, justa y sostenible.



Entra en nuestro metaverso y descúbrelo.

# Innovar para crear oportunidades

**I**nnovar para prosperar, innovar para generar nuevas oportunidades. En Castilla y León brota esa savia, esa capacidad de adaptación que demuestra, una vez más, el poder transformador de la investigación y la innovación. La pandemia ha evidenciado que, si antes era fundamental diferenciarte, ahora lo es todavía más. Son necesarios nuevos enfoques que permitan llegar a más personas y generar prosperidad, una prosperidad sin salir de la tierra, reteniendo el talento y construyendo el futuro.

En las siguientes páginas, al igual que todos los martes en el suplemento INNOVADORES, se mostrará una pequeña representación del talento de la Comunidad. Trabajos que aportan una nueva mirada, combinando perspectivas y fomentando emprendimientos que se conviertan en instrumentos para innovar, centrándose en los problemas, los desafíos y las necesidades de la sociedad. Conocimiento que conecta ideas e impulsa un desarrollo colaborativo, a la vez que genera un impacto multiplicador. En definitiva, talento que se queda en la región. Personas que deciden apostar por su tierra, ya que su tierra lo hizo mucho antes por ellas a través de la educación.

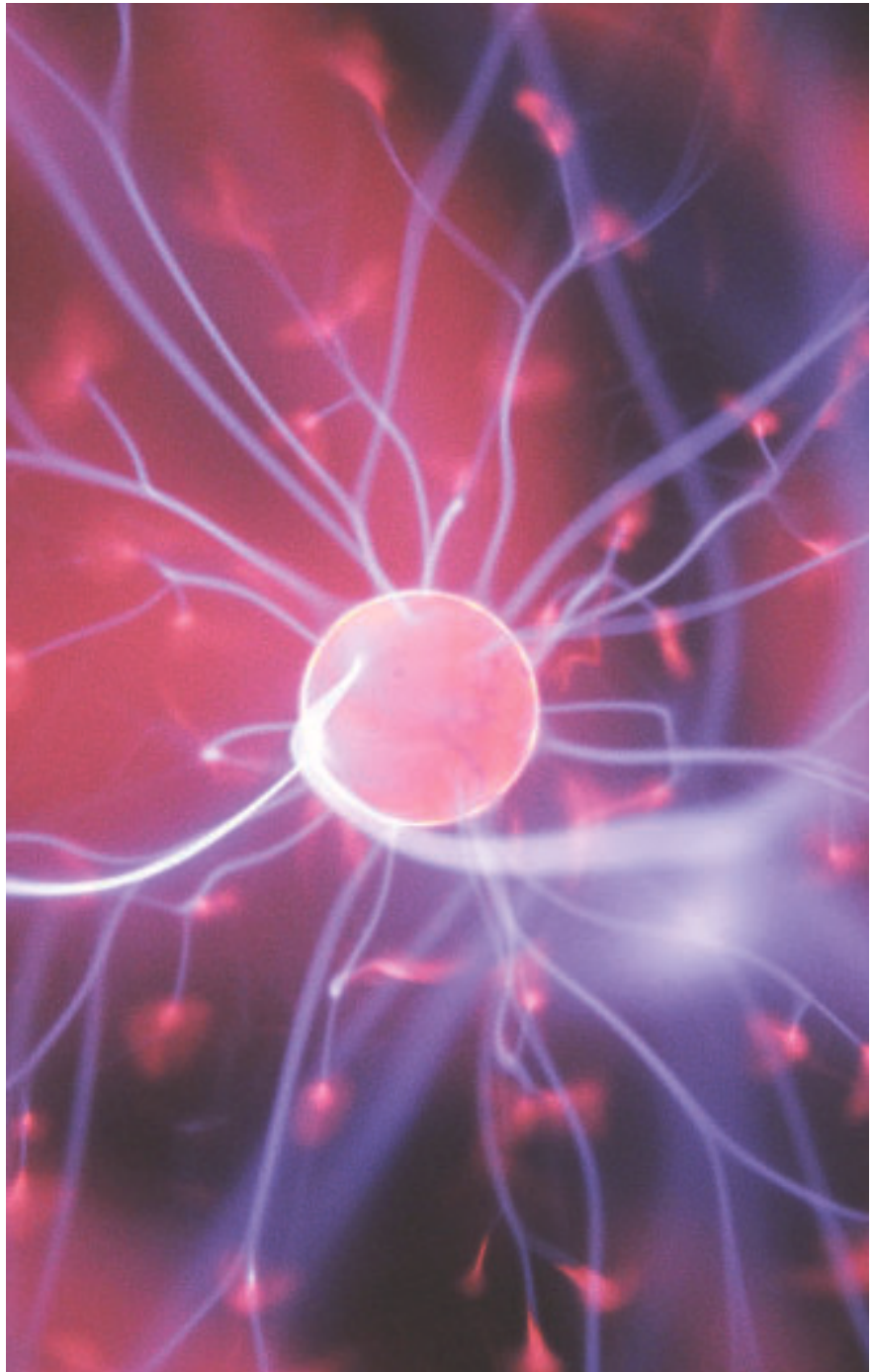
En este sentido, es clave apoyar las ideas brillantes. La Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una especialización inteligente (RIS3) de Castilla y León 2021-2027 muestra un planteamiento trasgresor basado en tres grandes vectores que buscan transformar la economía: 'Castilla y León, territorio con calidad de vida', 'Castilla y León, neutra en carbono y plenamente circular' y 'Castilla y León, una apuesta por la fabricación inteligente y la ciberseguridad'.

Estas prioridades de trabajo se alinean con los esfuerzos de diferentes sectores económicos y las capacidades científicas y tecnológicas de la Comunidad con la mirada puesta en 2027. De igual forma, esta Estrategia comparte muchos elementos clave con la hoja de ruta anterior como la integración de las políticas de I+D+i y de Sociedad de la Información; la apuesta por el desarrollo basado en el conocimiento, estimulando la inversión privada; o la elaboración en base a un proceso participativo para construir una visión compartida entre empresas, ciudadanos, universidades, centros de investigación y Administración. Asimismo, entre los objetivos de la RIS3 se encuentra el mejorar y fortalecer el ecosistema de I+I, avanzar en la digitalización de la economía y sociedad y reforzar la gobernanza participativa para la especialización.

También movilizará 14.532 millones de euros a lo largo de su ejecución, a través de recursos tanto públicos como privados. Por un lado, la Junta invertirá las cantidades que se destinen a ciencia y tecnología en los sucesivos Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León para las anualidades 2022-2027, con una aportación de 3.816 millones de euros, del total de los 5.251 millones públicos que se movilizarán.

Por otro lado, estimulará la participación de los agentes del sistema de ciencia y tecnología (empresas, universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, clústeres, entre otros) en programas de financiación de I+D+I y de digitalización procedentes de otras Administraciones Públicas locales, nacionales e internacionales, como los sucesivos planes estatales de investigación científica, técnica y de innovación, o los programas de la Unión Europea (programa Horizonte Europa, los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, Fondo de Innovación InvestEU, programa Europa Digital, etc.) todos ellos encaminados a contribuir significativamente a las orientaciones políticas de ciencia y tecnología en el periodo 2021-2027.

Una propuesta que mira a un contexto ecológico e industrial influenciado por la crisis generada por la pandemia de la COVID-19. En ella no falta la competitividad, fundamental para construir una economía robusta que forje una sociedad resiliente ante futuras amenazas, a la vez que genera nuevas oportunidades para evitar la temida fuga de cerebros.



EL MUNDO  
DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

EL MUNDO  
DIARIO DE VALLADOLID

EL MUNDO  
DIARIO DE SORIA

EL MUNDO  
EL CORREO DE BURGOS

EDITORIAL CASTELLANA DE IMPRESIONES S.L. / EDITOR: ADRIANA ULIBARRI DIRECTOR: PABLO R. LAGO SUBDIRECTOR: FELIPE RAMOS GERENTE: JOSÉ ANTONIO ARIAS

REDACCIÓN: NURIA FERNÁNDEZ, DAVINIA ANDRÉS Y ESTIBALIZ LERA DISEÑO Y MAQUETACIÓN: ALBERTO ALCOVER Y HUGO GARCÍA FOTOGRAFÍA: J.M. LOSTAU, ENRIQUE CARRASCAL Y PHOTGENIC  
PUBLICIDAD: NIEVES LUQUERO Y SARA GIL ADMINISTRACIÓN: EVA MARTÍNEZ JUAN Y ALICIA IGLESIAS DISTRIBUCIÓN: ROBERTO GARCÍA CARRASQUEÑO  
E-MAIL: INNOVADORES@DV-ELMUNDO.ES TELÉFONO: 983 421 700 DIRECCIÓN: MANUEL CANESÍ ACEVEDO, 1. 47016 VALLADOLID

## PERSONAJE ÚNICO

# El constructor de la innovación

El soriano Felipe Romera Lubias es el artífice de la creación de un ecosistema de innovación tecnológica en Málaga / Es doctor honoris causa de la Universidad de Málaga y presidente de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España

E. LERA/SORIA

Felipe Romera Lubias ha levantado ladrillo a ladrillo uno de los ecosistemas de innovación más interesantes que se están desarrollando en Europa. De hecho, lo define como «vertebrado y peleón» porque este parque tecnológico tiene una ambición muy grande. Solo ahora, el 20% del PIB y el empleo de Málaga se produce en ese enclave. Su artífice es de Soria. A esta ciudad, según reconoce, le une todo, ya que fue donde nació y pasó su infancia y mocedad. Vuelve cada tres o cuatro meses para visitar a su madre.

Estudió en el Instituto Antonio Machado. De esa época, rememora que el recuerdo del poeta embargaba todo, en las instalaciones del centro se respiraba el ambiente de cuando el representante más joven de la llamada Generación del 98 enseñaba francés. En concreto, 50 años antes de que Romera Lubias ocupara esos pupitres y se enamorara de esos poemas que, según apunta, le marcaron su personalidad para siempre.

También, relata, tiene muy buenos recuerdos de cuando iba a bañarse a la piscina del Castillo y, más tarde, al río Duero. De igual manera, tiene muy presente a sus amigos, con los que recorría la provincia, bien andando o en autobuses locales. Eran tiempos complicados; por este motivo, se buscaba la vida para poder disfrutar de lo que le apasionaba. «Quizá imitando a mi abuelo, financiaba los gastos participando en concursos de juntas poéticas que ganaba y arbitrando partidos de baloncesto».

Pensar en su tierra es recordarlo como *La Cenicienta de España*, un sobrenombre que proclamaba casi a diario el desaparecido periódico *Soria Hogar y Pueblo*. Y es que este soriano dirigió un club de prensa, instalado en el Palacio de los Condes de Gómara, que, además de publicar una revista, lo utilizaban para ligar. «Fue una etapa muy feliz», subraya.

Después se marchó a Zaragoza a cursar el selectivo de ciencias en su universidad. Más tarde se trasladó a Madrid para convertirse en ingeniero de telecomunicación en la Universidad Politécnica. «Me matriculé en esta carrera porque un amigo me animó, era una carrera muy desconocida para mí y un poco exótica», reconoce.

Mientras estaba en la universidad estuvo de becario en Intelsa, una empresa de Ericsson en España. Viajó a Suecia y desde allí cambió a Secoinsa, una compañía nacional que pretendía ser una referencia en el mundo de los ordenadores. Más tarde Secoinsa fue comprada por Fujitsu, una japonesa que le permitió viajar con frecuencia a Japón.

Además, en su centro de I+D en Málaga, bajo la dirección de Romera Lubias, esta empresa desarrolló en los años 80 sistemas de tecnología puntera a nivel mundial, como las grandes centrales de conmutación de paque-

tes para las redes de datos de Telefónica, módems telefónicos con tecnología avanzada de procesado de señal o los primeros ordenadores multiprocesador con sistema operativo UNIX que se crearon en España.

Desde 1990 es director general del Parque Tecnológico de Andalucía, ahora llamado Málaga TechPark. En este lugar ha desarrollado su carrera profesional alrededor de este proyecto que se basa en potenciar la economía de un lugar, en este caso Málaga, a través de empresas tecnológicas e innovadoras. En 1995, en Pekín, consiguieron atraer a Málaga a la Asociación Internacional de Parques Científicos y Áreas de Innovación (IASP), una organización que reúne a 350 parques de 70 países diferentes.

Además, desde 1998 es el presidente de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE). Con estas redes, y además con la búsqueda de inversores tecnológicos por todo el mundo, ha viajado por muchos países. Por todo ello, Romera Lubias acaba de

«El liderazgo tecnológico lo desarrollan las 'startups' porque tienen capacidad de adaptación, flexibilidad y rapidez»

«Solo podremos tener un país competitivo cuando el talento y la innovación sean sus principales activos»

«El inglés y la programación configurarán las necesidades básicas del mercado de trabajo que se está desarrollando»

ser condecorado con la Medalla de Oro de la Asociación Multisectorial de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica. Y se ha convertido en doctor honoris causa de la Universidad de Málaga.

El proyecto más relevante que ha realizado en estos últimos 32 años es el Málaga TechPark, que tiene más de 600 empresas donde trabajan más de 20.000 personas. De igual forma, según explica, quiere aumentar el desarrollo y la inversión de la I+D privada de España. Para ello, añade, han constituido el Instituto Ricardo Valle de Innovación, que tiene como objetivo realizar grandes proyectos nacionales de innovación entre las empresas y la Universidad a través de una fundación privada, y, además, construir las infraestructuras para que Málaga TechPark siga creciendo.

En esta línea, otra iniciativa es facilitar la transferencia de conocimiento entre la Universidad de Málaga (UMA) y el Parque Tecnológico.



El soriano Felipe Romera Lubias en las instalaciones del Málaga Tech Park. / REPORTAJE GRÁFICO: EL MUNDO

co. Como referente más importante de este reto, comenta el soriano, está la creación del Rayo Verde, un edificio en el campus, donde compartirán espacios el parque y la universidad, desarrollando de manera conjunta nuevas empresas innovadoras, fomentando el emprendimiento y acercando el mundo empresarial a la universidad, y viceversa.

«Nuestra relación con la universidad es muy fructífera y recientemente hemos creado de manera conjunta un observatorio para facilitar la transformación digital de las pymes y desarrollar con el mundo empresarial proyectos de formación que atiendan las demandas de las empresas en nuevas tecnologías». En este punto, indica que entre los últimos proyectos se encuentra la creación de un edificio denominado The Green Lemon, donde facilitan el desarrollo de nuevas compañías apoyados por las grandes corporaciones del parque alrededor de las tecnologías digitales.

Felipe Romera Lubias asegura que la investigación y la innovación en España están mal. «Tenemos varios problemas, hay que apoyar el mundo de la ciencia, pero sobre todo la

transferencia de conocimiento. Está en trámite la ley de la ciencia, donde se hace poca referencia a la innovación y a la transferencia de conocimiento, que permita utilizar el conocimiento para el desarrollo de las empresas», sostiene.

En este punto, dice que España está en el puesto 30 de los países con respecto a la innovación, una posición que, en su opinión, no es la mejor por su dimensión económica. En este sentido, la clave es aumentar la innovación privada en España, razón por la cual han creado el Instituto Ricardo Valle de Innovación.

Señala que la administración pública puede que tenga en sus objetivos llevar a lo más alto a España, pero, a la hora de la verdad, el liderazgo tecnológico no está siendo promovido por la administración pública, ya que para ello sería necesario una flexibilidad y rapidez en la toma de decisiones, ejecución de programas y presupuestos en línea con las olas de innovación, de la que «adolece la administración pública», lamenta.

Para este soriano, el liderazgo tecnológico lo están desarrollando las *startups* que son las



que tienen esa capacidad de adaptación, flexibilidad y rapidez para operar; por tanto, considera que, si las administraciones públicas quieren apoyar el liderazgo tecnológico deberían facilitar la creación, el desarrollo y la escalabilidad de estas *startups* con medidas que eliminen las trabas actuales que limitan su surgimiento, creación y actividad o favorecen que no crezcan a partir de un número determinado de trabajadores.

Pone como ejemplo el reciente programa puesto en marcha por la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España con la cofinanciación de la Empresa Nacional de Innovación (ENISA), que tiene como meta favorecer el surgimiento de 100 ideas de negocio que se traduzcan en 32 nuevas *startups* a lo largo de este año.

En su opinión, la sociedad premia la innovación que se convierte en productos y servicios que mejoran la vida de las personas y que les aportan valor y los premia comprándolos. Con respecto al talento, el soriano sostiene que avanzamos a una sociedad más meritocrática, donde el esfuerzo y el interés por estar siempre

aprendiendo y mejorando como profesionales no se valora y esta es una situación paradójica, ya que «solo podremos tener un país competitivo cuando el talento y la innovación sean sus principales activos».

Felipe Romera Lubias, que acaba de ser reconocido con el premio Personaje Único del suplemento INNOVADORES de EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN, asegura que supone una «gran satisfacción» recibir este reconocimiento. Un guiño más a una trayectoria llena de éxitos, en la que, tal y como destaca este soriano, el mayor logro es haber tenido el privilegio de poder desarrollar durante los últimos 32 años un sistema de innovación vertebrado en Málaga.

A las nuevas generaciones les aconseja que estudien inglés y programación, dos vectores que configurarán las necesidades básicas del mercado de trabajo que se está desarrollando. Su camino seguirá, avanza, consolidando el modelo de innovación vertebrado en Málaga y creando nuevos espacios en el Parque Tecnológico para que pueda crecer y albergar a 50.000 trabajadores en los próximos años.



## Artífice del imperio del futuro

● **Es una de las caras más visibles** de la innovación. Este soriano se ha convertido en el primer doctorando propuesto por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación para convertirse en doctor *honoris causa* en la Universidad de Málaga. Una carrera de fondo, donde Felipe Romera Lubias ha trabajado siempre. En los años 90 empezó a ser reconocido en el mundo como experto en procesos de transferencia y difusión de tecnología. De hecho, diferentes modelos de innovación tecnológica que llevan su sello han sido exportados a otras localizaciones.

## MEJOR PROYECTO

# Plaquetas congeladas para cerrar heridas

Investigadores del IBIOMED y del CAULE diseñan un nuevo método para curar las úlceras crónicas / Al reproducir la respuesta molecular normal de los tejidos consiguen una mejoría evidente e incluso la curación completa de estas lesiones

E. LERA/LEÓN

En el escenario aparece un traumatismo contuso que daña piel, grasa subcutánea, músculos, nervios y vasos sanguíneos. ¿El resultado final? Una lesión. Lo habitual es que con el tiempo cicatrice, sin embargo, en el 1% de la población adulta y en el 3,6% de las personas mayores de 65 años no lo hace, convirtiéndose en una úlcera crónica.

En estos casos es clave un enfoque temprano estratégico y coordinado, que ofrezca un tratamiento correcto para cada paciente, basado en una evolución de la fisiopatología subyacente. La terapia local incluye limpieza, desbridamiento, control de la infección, si existe, y aplicación de diversos agentes tópicos, tanto desde el punto de vista de la medicación como del uso de apósitos.

De manera reciente se han establecido nuevas estrategias terapéuticas que introducen reemplazamientos de la piel a través de sustitutos biológicos. En este punto es donde el equipo formado por investigadores del Instituto de Biomedicina de León (IBIOMED) y del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) vio una oportunidad terapéutica.

¿Qué han logrado? Reproducir la respuesta molecular normal de los tejidos y demostrar que este tratamiento es una alternativa real para conseguir una mejoría evidente e incluso la curación completa de las lesiones. Para entender cómo surgió esta idea, según indica Julia Vidán Estévez, jefa de Servicio de Transfusión del CAULE, hay que comprender cómo se produce la reparación natural de los tejidos.

En términos generales se reconocen tres fases consecutivas que se solapan entre sí: una fase inflamatoria aguda, una segunda fase de proliferación y reparación y una tercera fase de remodelado. En estas fases intervienen distintas células y señales moleculares con la meta de formar un tejido de granulación y cicatrización de las heridas. Dentro de estas células las plaquetas ejercen un papel decisivo en el proceso de curación y reparación de la herida tisular; pero esta función reparadora no está relacionada con las plaquetas en sí mismas, sino con los factores de crecimiento liberados de sus gránulos alfa. «Estos factores de crecimiento son elementos que originan señales bioquímicas capaces de modificar las respuestas de las células del organismo. Se encuentran involucrados en el control del crecimiento y en la diferenciación celular».

Dentro de este trabajo, que ha ganado el premio al Mejor Proyecto del suplemento INNOVADORES del periódico EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN, se está tratando a un mayor número de pacientes y «con los mismos resultados exitosos», apunta el investigador Jesús Seco Calvo. Además, añade, la terapia es «segura e indolora» y se puede realizar un tratamiento del paciente en consulta ambulatoria. Por tanto, en su opinión, podría convertirse en «la opción oro» para el tratamiento de las úlceras crónicas, ya que, aparte de acelerar su cicatrización, mejora la calidad de vida de los pacientes y reduce de manera sustancial el impacto económico en el Sistema Nacional de Salud.

Tras cumplir con el objetivo inicial, avanza que se están planteando ir más allá para evaluar si la técnica de preparación influye, y en qué medida, en la concentración y viabilidad de las



Jesús Seco Calvo, Fernando Escalante Barrigón, Julia Vidán Estévez y Sergio Sánchez Herráez. / EL MUNDO

«Las políticas para impulsar la investigación y la innovación en Castilla y León son acertadas»

«El problema es que se toman decisiones con un marcado matiz político y no técnico-científico»

plaquetas; analizar las ventajas para trabajar con plaquetas obtenidas por aféresis de un solo donante, en comparación con las plaquetas de pool que proceden de diversas unidades de sangre total; estudiar los pros y contras del procedimiento de congelación-descongelación para activar las plaquetas con respecto a otros procedimientos que las activan mediante la agregación de cloruro de calcio o similar, entre otros.

Es verdad, comenta Seco Calvo, que estudios previos sugieren que el plasma rico en plaquetas autólogo estimula la regeneración de tejidos blandos, si bien los pacientes con úlceras cróni-

cas muestran complicaciones clínicas y comorbilidades graves y, además, el protocolo para su preparación es variable y los resultados terapéuticos carecen de reproducibilidad, por lo que su aplicación en este tipo de enfermos es limitada. De ahí, insiste el investigador, el interés de estudiar qué tipo de plasma rico en plaquetas se utiliza, qué procedimiento de activación plaquetario y qué protocolo de preparación se emplea.

En este sentido, Sergio Sánchez Herráez, del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del CAULE, señala que están aplicando este método en úlceras crónicas en heridas quirúrgicas que, además, está proporcionando «idénticos resultados», por tanto, considera que se abre una vía extraordinaria para la mejora de la calidad en el manejo clínico de pacientes operados.

También de manera reciente, tal y como destaca Julia Vidán Estévez, jefa de Servicio de Transfusión del CAULE, se abrió una unidad pionera de cuidado de úlceras en atención primaria y más tarde en el Complejo Asistencial Universitario de León para empezar a colaborar de forma conjunta. Los pacientes son derivados a ella desde distintos servicios o desde diversos centros sociosanitarios, ellos valoran la úlcera y criban si el paciente cumple los re-

quisitos para entrar en este protocolo. En caso afirmativo, derivan a los pacientes al Servicio de Transfusión, donde les tratan.

En opinión de Jesús Seco Calvo, las políticas para impulsar la investigación y la innovación en Castilla y León son acertadas. Es más, afirma que la Comunidad goza de buena salud que la está ayudando a lograr hallazgos relevantes en diferentes ámbitos de la investigación, ya sea básica o aplicada. De igual forma, cuentan con convenios con institutos y centros tecnológicos, que fomentan acciones para la contratación, estabilización e intensificación de investigadores.

No obstante, el investigador admite que, aunque existe un apoyo firme en forma de ayudas para financiar la contratación predoctoral del personal investigador, se podría mejorar. «Creo que el problema estriba en que se toman las decisiones con un marcado matiz de corte político y no técnico-científico», lamenta.

De cara al futuro, Fernando Escalante, director de la Unidad I+i del CAULE, avanza que van a solicitar un proyecto con cargo al fondo de investigaciones sociosanitarias del Instituto de Salud Carlos III, como, por ejemplo, el Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia.

**gullón**

**NUEVAS**

*Las*  
**GALLETAS**  
*más*  
**FINAS**  
**DE GULLÓN**



**¡ELIGE TUS PREFERIDAS!**



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

## IBERAVAL AL MEJOR PROYECTO TIC

## Gestos para ganar tiempo al autismo

bbMiradas busca convertirse en un programa de referencia para el diagnóstico y la intervención de bebés con signos de alerta de TEA, así como para sus familias / Ya han dado pasos para transferir este proyecto a otras provincias

E. LERA / BURGOS

Ganar tiempo al trastorno del espectro autista (TEA) es lo que quiere la Asociación Autismo Burgos y Fundación Miradas. Juntos trabajan en un programa que desean posicionar en un lugar de referencia para el diagnóstico y la intervención de bebés con signos de alerta de autismo, así como sus familias. ¿Cómo? A través del análisis del seguimiento visual junto con otros datos clínicos como exploraciones neuropsicológicas, pruebas estandarizadas, cuestionarios y entrevistas, derivando hacia una intervención especializada y específica que prevenga y minimize su impacto en el desarrollo del niño.

En este sentido, Miguel Gómez Gentil, coordinador de Fundación Miradas, expone que esta iniciativa de carácter experimental con vocación de implantación generalizada en el ámbito nacional ayuda a avanzar en la estrategia nacional del autismo, a situar a España en la vanguardia de la detección e intervención en este trastorno y a aportar a los profesionales de Atención Primaria del sistema sanitario datos objetivos que faciliten la detección de TEA en los primeros momentos de aparición.

Una estrategia en la que ya están avanzando. De hecho, María Merino Martínez, directora técnica del programa bbMiradas, adelanta que están dando pasos para transferirlo a otras provincias españolas y lograr que su implementación sea una realidad en breve. «Estos pasos implican, por un lado, mantener reuniones de coordinación de manera conjunta con la Confederación Autismo España, y aquellas entidades que manifestaron su interés en replicar el modelo y fueron seleccionadas para hacerlo en los próximos dos años. Por otro lado, mejorar procesos analizando los datos

que tenemos hasta el momento, para afinar la toma de decisiones y los puntos de cribado que nos pueden ayudar a detectar a más niños de forma más temprana», expone.

La implementación de bbMiradas se desarrollará en fases. En una primera fase participarán provincias como Sevilla, Murcia, Badajoz, Albacete, Cádiz o Valencia. Otras provincias lo harán en una segunda fase, pero se están beneficiando de modelos, jornadas formativas y visitas al Hospital Universitario de Burgos y los servicios de Atención Temprana en la Asociación Autismo Burgos.

También, celebra Gómez Gentil, han mejorado la aplicación web que guía el trabajo de las profesionales del programa y sirve de punto de encuentro e intercambio de información con las familias de los bebés. «Las provincias que van a participar en la primera fase se han formado en su uso y han contado con versiones piloto para poder aportar sus necesidades y propuestas de mejora. La aplicación se usa en Burgos como principal mecanismo para registrar datos y poder detectar alertas desde enero de este año», añade.

De igual forma, subraya Merino Martínez, el equipo de desarrollo tecnológico del programa ha continuado con la mejora de los vídeos y análisis de datos generados por los pequeños a través de nuevas sesiones, para ganar mayor fiabilidad en el uso de la tecnología del seguimiento visual como herramienta para el diagnóstico precoz. En esta línea, destaca, la renovación del convenio que tienen con uno de los equipos de investigación de la UBU para la aplicación de técnicas de inteligencia artificial y la propuesta de participación en el próximo Congreso de Autismo Europa.

Admiten que su mayor logro es bbMiradas

porque si consiguen adelantarse al diagnóstico, pueden hacerlo a la intervención, y con ello, están logrando «cambios positivos en la vida presente y futura del bebé y en la de toda su familia». En esta línea, sostiene que esto es algo que no solo saben porque así se lo indica la evidencia científica y las profesionales que trabajan en esta iniciativa, que acaba de recibir el premio Ibera-

«La investigación y la innovación en Castilla y León deben potenciarse para mejorar la calidad de vida»

«El talento y la innovación no siempre son aprovechados para el incremento del bienestar de las personas»

val al Mejor Proyecto TIC del periódico EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN, sino porque así también lo sienten y se lo trasladan las mamás y papás que participan en el programa.

Fundación Miradas está trabajando en tres nuevos proyectos relacionados con la mejora de la calidad de vida de las personas con autismo a través del uso de la tecnología. El primero permitirá la navegación en dispositivos móviles más adaptados, accesibles y amables a personas con discapacidad con mayores dificultades cognitivas y para las que aún no hay soluciones en el mercado.

A este se suma una iniciativa que ofrecerá la posibilidad de desarrollar una plataforma accesible y adaptada para la formación y el

aprendizaje de personas con autismo con mayores necesidades de apoyo a través del uso de diferentes aplicaciones y sistemas. El broche lo pone el proyecto GAMESS para avanzar en el uso del juego y la realidad virtual como recurso para el desarrollo de habilidades sociales en la escuela por parte de niños con autismo.

En opinión de la directora técnica del programa bbMiradas, la investigación y la innovación en Castilla y León deben potenciarse para convertirse en una fuente de eficacia, eficiencia y mejora de la calidad de vida de todos los ciudadanos. «Los proyectos innovadores tienen mayor nivel de lo que a veces pensamos o queremos creer, ya sea por la propia idiosincrasia de nuestra tierra o por aquello que aparece en la Biblia de que 'nadie es profeta en su tierra', añade el coordinador de Fundación Miradas.

En todo caso, asegura que la sociedad debe ser consciente de que se están haciendo muchas cosas y muy bien en el ámbito de la investigación y la innovación, ya sea en el mundo empresarial, universitario o en el de las organizaciones sociales. «En Castilla y León somos referentes en no pocas ocasiones, pero también es cierto que a veces gozamos de mayor reconocimiento fuera que dentro. Ahora bien, también diremos que quizá no siempre acertemos en cómo poner en valor todo lo que se hace y en cómo hacerlo llegar al mayor número de gente de nuestro entorno», sostiene.

A su parecer, el talento y la innovación no siempre son aprovechados para la mejora de la sociedad y el bienestar de todas las personas, si bien, agregan, cuando esto ocurre y la sociedad se da cuenta de lo mucho que aporta el talento y la innovación, aparecen los premios y reconocimientos.



Miembros del equipo que se encuentra detrás del programa bbMiradas. / EL MUNDO





www.cajaruraldigital.com

# PREMIOS INNOVADORES 2022

# siempre con el DESARROLLO

DE NUESTRA TIERRA

*Y con quienes se esfuerzan para buscar soluciones nuevas y creativas a los problemas cotidianos. Porque **trabajando juntos** con ese inconformismo y espíritu de investigación, haremos que nuestra tierra ocupe el lugar que se merece y avance hacia un futuro de desarrollo y prosperidad.*

AL LADO DE LA  
**GENTE**



León Valladolid Zamora  
Siempre contigo

## CAIXABANK INNOVADOR JOVEN

## De meter goles a la eólica marina

El vallisoletano Raúl Martín Valencia destaca por su prometedora carrera en energías renovables / Ha sido elegido por West Virginia University Institute of Technology como mejor exalumno 2022 entre cerca de 4.000 candidatos

E. LERA/VALLADOLID

Su gol más importante es el que marca a diario para guiar a las organizaciones que quieren nutrir de energía al mundo desde el mar. El vallisoletano Raúl Martín Valencia nació en Valladolid. Aunque su corazón es *pucelano*, tiene predilección por el barrio de las Delicias, donde siguen viviendo sus padres y la mitad de su familia, ya que el otro 50% reside en Medina de Rioseco, un pueblo conocido como la Ciudad de los Almirantes en el que nacieron tres de sus cuatro abuelos.

Reconoce que el logro del que se siente más orgulloso es de su graduación en West Virginia University Institute of Technology, ya que procede de una familia humilde y un barrio obrero. De hecho, cuenta que ni sus padres ni sus abuelos pudieron ir a la universidad, por lo que tanto su hermano como sus primos fueron la primera generación universitaria de su núcleo familiar.

Ahora mismo Martín Valencia está embarcado en una prometedora carrera en energías renovables que comenzó en el colegio San Viator, donde aún conserva su círculo más cercano de amigos. Como solo ofertaba hasta finalizar la ESO, el bachillerato lo cursó en el Centro Grial, cerca de la Plaza de la Universidad. Sus estudios universitarios en Ingeniería Civil se dividieron en dos partes: una primera de dos años en la Universidad de Cantabria y una segunda de tres años en West Virginia University Institute of Technology gracias a una beca deportiva para compaginar el fútbol con los estudios.

Allí, gracias a un programa intensivo de doble titulación, se graduó tanto en Ingeniería Civil como en Ingeniería Mecánica. «Desde pequeño, mis padres Carlos y Alicia nos inculcaron a mi hermano Jorge y a mí que una ingeniería podría ser una opción muy interesante para nosotros. No solo se nos daban bien las asignaturas más numéricas, como matemáticas, física, etcétera, sino que, además, disfrutábamos más en esas clases que en las tradicionalmente llamadas de letras», subraya.

A partir de ahí, añade, tuvieron plena libertad para elegir lo que más les interesaba, su confianza en su decisión era plena. «Jorge se decantó por Ingeniería Aeronáutica y yo, pese a dudar durante mucho tiempo entre Naval y la antigua Caminos, Canales y Puertos, me decidí por esta segunda», cuenta muy emocionado a pesar del paso de los años. Un punto de partida que le ha llevado a ser elegido por la universidad de West Virginia como mejor exalumno 2022 entre alrededor de 4.000 candidatos. Por todo ello, hoy también recibe el premio CaixaBank Innovador Joven del suplemento Innovadores del periódico EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN.

Valladolid, Santander, Beckley... y ahora Amberes. Martín Valencia trabaja en DEME Offshore, una empresa que posee una flota de barcos-grúa que son utilizados para instalar los componentes necesarios que forman un parque eólico marino: roca para protección contra la erosión, cimentación, cable submarino, subestación y turbina. Su labor se centra en conseguir proyectos de eólica marina.



El ingeniero vallisoletano Raúl Martín Valencia. / E. M.

«Las empresas eléctricas globales Iberdrola, Shell, EDF, Ørsted... obtienen derechos para desarrollar un parque eólico en un cierto espacio marítimo e inician una licitación competitiva entre los posibles instaladores. Es en ese momento donde, liderando a un grupo interdisciplinar formado por ingenieros, analistas de riesgos, abogados, economistas, analistas de mercado, corredores de

seguros y geólogos, entra mi trabajo», explica para, a renglón seguido, puntualizar que, en pocos meses, tienen que entregar una oferta técnica resiliente, que ofrezca tranquilidad al desarrollador; una oferta comercial atractiva, más barata que la del resto de competidores; una oferta contractual razonable, que brinde al desarrollador garantías de que instalarán y completarán el proyecto

en los plazos y términos fijados; y por último, una oferta integradora, que ofrezca flexibilidad de cara a contratiempos que puedan aparecer durante la fase de fabricación de componentes o durante la fase de preparación.

En su caso particular, durante su tiempo como manager comercial, ha conseguido cerrar contratos en dos de los tres mercados mundiales: en Europa, en el Mar del Norte, mercado de referencia para la eólica marina, para la instalación de cimentaciones que servirán de ancla para las turbinas, y en Asia, en Taiwán, uno de los países con mayores objetivos y ambiciones en la eólica marina a nivel mundial, para la instalación de la subestación, el corazón de un parque eólico.

En la actualidad, este vallisoletano ha dejado sus responsabilidades en el área comercial para centrarse en el desarrollo de negocio del mercado americano –tanto Estados Unidos como Latinoamérica, liderado por las ambiciones de Brasil–. «El cambio fundamental se basa en modificar el foco del cortoplacismo al largoplacismo, es decir, asegurar alianzas con la cadena de suministro americana, entablar relaciones duraderas con desarrolladores, ampliar la marca DE-

«Del logro del que estoy más orgulloso es de mi graduación en West Virginia University Institute of Technology»

«La innovación de calidad sumada a un buen marketing es la clave para obtener reconocimiento»

ME Offshore en un mercado emergente, posicionarnos de la mejor manera posible con las autoridades locales, estatales y federales y entender las particularidades de un mercado proteccionista actuando como empresa global», avanza.

Un desafío, en su opinión, «apasionante» porque no le aleja en exceso del proceso comercial, ya que las decisiones estratégicas que toman deben ser implementadas en las ofertas que entregan mensualmente a sus posibles clientes.

Este vallisoletano, que quiere seguir creciendo y aprendiendo dentro de la industria marina y disputar un Medio Ironman, considera que, si se asume que la innovación es de calidad, pero carece de cierta dosis de publicidad, puede causar frustración, ya que su implantación en la sociedad puede demorar más tiempo del necesario. «La innovación de calidad sumada a un buen marketing, un sólido plan comercial y unos objetivos realistas es la clave para cosechar premios y reconocimiento. Creo que es tan importante la parte técnica de la innovación como todo lo que rodea dicha innovación. Cuando ese binomio se completa, la sociedad premia la innovación», concluye.

# **APOSTAMOS POR LA TECNOLOGÍA Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL**



## **¿QUIERES UNIRTE A NOSOTROS?**

- *INNOVACIÓN*
- *SOSTENIBILIDAD*
- *TRABAJO EN EQUIPO*
- *FORMACIÓN Y DESARROLLO*
- *CARRERA PROFESIONAL*

[trabajo.michelin.es](http://trabajo.michelin.es)





Investigadores de la Universidad de Valladolid y Cartif en las instalaciones del centro tecnológico. / J. M. LOSTAU

## IBERDROLA AL MEJOR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

# Los mayores comparten piso con un robot

Investigadores de la UVa y Cartif crean un sistema capaz de reconocer en tiempo real las actividades más comunes que realizan los ancianos que viven solos en sus casas / Están trabajando en la mejora de la inteligencia artificial

E. LERA/VALLADOLID

Tener un compañero de piso es una situación normal, pero vivir con un robot, no lo es tanto. Un equipo formado por investigadores de la Universidad de Valladolid (UVa) y del centro tecnológico Cartif ha diseñado un sistema capaz de reconocer en tiempo real las actividades más comunes que realizan las personas mayores que viven solas en sus casas, a la vez que proporciona información para conocer sus hábitos y establecer alertas en caso de situaciones de riesgo, por ejemplo, falta de alimentación, medicación, caídas...

Este aliado, según explica Raúl Gómez Ramos, investigador de Cartif y profesor del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UVa, se ha realizado utilizando una tecnología de sensores especialmente escogida para no generar rechazo y no comprometer la privacidad de los residentes. De igual forma, se han utilizado técnicas de inteligencia artificial para llevar a cabo el reconocimiento de las actividades, dando resultados con una tasa de éxito superior al 95%.

«Se basa en una red de sensores inteligentes que se encargan de registrar diferentes eventos que van sucediendo dentro de la casa, como puede ser el paso por un pasillo, la apertura de una puerta o la detección del incremento de temperatura al cocinar. Esta información que recogen los sensores se procesa mediante técnicas de aprendizaje profundo para dar como resultado la actividad que se está realizando en ese momento», detalla Jaime Duque Domingo, investigador de Cartif y profesor del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UVa.

En la actualidad están trabajando en el desarrollo de su propia base de datos con el ob-

jetivo de mejorar los resultados que obtuvieron en las fases previas de investigación de este trabajo, que ha sido reconocido con el premio Iberdrola al Mejor Proyecto de Investigación Universitaria. Ya han realizado el despliegue de una red de monitorización no intrusiva en un Living Lab, donde residen varias personas, con el fin de mejorar el sistema para que sea capaz de reconocer en tiempo real las actividades que realizan todos los residentes.

Además, comenta Gómez Ramos, esto está sirviendo para preparar al sistema ante la detección de un nuevo abanico de actividades con las que no contaban los sistemas tradicionales, como puede ser la detección de caídas. De forma paralela, están trabajando en la mejora de la inteligencia artificial del sistema, con la meta de incrementar su precisión y facilitar su replicabilidad ante nuevos despliegues en un número mayor de hogares.

También están estudiando cómo diseñar un sistema de toma de decisión ante los resultados obtenidos por el algoritmo de reconocimiento de actividad, con el objetivo de realizar recomendaciones a los usuarios o, en caso extremo si sucede una situación de peligro, intervenir o dar parte a los dispositivos de teleasistencia.

Para este profesor de la UVa, el mayor logro del equipo es recorrer todo este camino para brindar nuevas soluciones tecnológicas y servicios de gran utilidad a las personas mayores. En esta línea, recuerda que, según recogen diferentes estudios actuales, el porcentaje de personas mayores que habitan en Castilla y León va en aumento, del mismo modo que el porcentaje de las que viven solas.

Por esta razón, Gómez Ramos considera muy importante poder entregar a este grupo

de población diferentes soluciones que mejoren su calidad de vida y su bienestar a través de la tecnología. «Por qué? Expone que, con el paso de los años, realizar tareas que a simple vista parecen fáciles puede llegar a ser muy complicado e incluso frustrante, y en muchos casos peligroso. «Gracias a la tecnología, se puede facilitar mucho la ejecución de estas tareas y aumentar el nivel de seguridad de la persona».

No es el único proyecto en el que están inmersos. Trabajan en el desarrollo de diferentes servicios que pueden prestar los robots sociales que se encuentran en estos momentos en el mercado. Por ejemplo, están diseñando distintas aplicaciones para estimular

«Un desarrollo tecnológico efectivo es una herramienta capaz de crear empleo y fijar población»

«Para ser puntero es necesario apostar tanto por la investigación como por la innovación»

habilidades tanto cognitivas como físicas en el proceso de interacción de la persona con el robot. Una iniciativa a la que se suma un dispositivo de telepresencia, que busca brindar la oportunidad de controlar al robot de forma remota desde cualquier lugar del mundo y poder realizar una especie de teletransporte a la estancia donde se encuentra, permitiendo escuchar y ver lo mismo que el propio robot. «Pensamos que esto es muy beneficioso

a la hora de acompañar a personas que se sienten solas o llegar incluso a poder ayudar de forma remota en las tareas del hogar», sostiene.

A su parecer, la situación de la investigación y la innovación en Castilla y León ha mejorado mucho en los últimos años, pero aún queda mucho trabajo por hacer. «Es muy importante realizar un desarrollo tecnológico efectivo y que aporte valor añadido a la región, y no se quede solo a nivel de publicaciones, ya que se trata de una herramienta capaz de crear empleo y fijar población. El proceso de desarrollo de un servicio o una herramienta tecnológica debe contar con retroalimentación en todo momento del público al que va destinado para obtener aquella solución con mayor valor añadido», subraya Raúl Gómez Ramos, quien agrega que es necesario tener en cuenta que, para elaborar una investigación e innovación puntera en la Comunidad, es fundamental el establecimiento de una guía a partir de las necesidades de los usuarios.

El investigador de Cartif afirma que para ser puntero es clave apostar tanto por la investigación como por la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia. No obstante, dice, los resultados no son inmediatos, ya que se trata de apuestas a largo plazo. «Hay que tener en cuenta que los recursos son limitados, y existen ejes fundamentales, como la educación y la sanidad, que hay que cubrir y atender en todo momento. La administración pública cuenta con diferentes herramientas y mecanismos para dosificar estos recursos, sin embargo, es importante realizar una apuesta por el desarrollo de tecnología en servicios que se presta día a día, como puede ser el caso de los programas de Compra Pública Innovadora», zanja.



# Tú eliges lo que necesitas para hacer crecer tu empresa

Consigue hasta 12.000€ para digitalizar tu negocio.  
Te ayudamos con la gestión de la solicitud de las ayudas del programa Kit Digital



Sitio web y comercio electrónico



Soluciones de factura electrónica



Servicios y herramientas de oficina virtual



Software de Gestión



Comunicaciones seguras



Ciberseguridad

PROGRAMA KIT DIGITAL COFINANCIADO POR LOS FONDOS FEDER OPERACIONES DEL PLAN FEDERAL DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA



🌐 [proconsi.com](http://proconsi.com) ☎️ 887 880 248 ✉️ [info@proconsi.com](mailto:info@proconsi.com)

## MEJOR PROYECTO DE ÁVILA

## La veterinaria de la genética

La abulense Ana Judith Martín de la Fuente es jefa de área en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación / Trabaja en la tramitación de solicitudes para realizar actividades con organismos modificados genéticamente

E. LERA / ÁVILA

Ana Judith Martín de la Fuente es jefa de área en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en concreto en la Dirección General de Producciones y Mercados Agrícolas, Subdirección General de Medios de Producción Agrícola y Oficina Española de Variedades Vegetales. Es natural de Flores de Ávila, un pueblo de la comarca de La Moraña, donde estudió sus primeros años; más tarde se trasladó a Salamanca para cursar Secundaria. En el colegio de la Inmaculada, de la mano de su profesor de biología se dio cuenta de la importancia de la ciencia y, sobre todo, de la genética y la inmunología. Por ello, decidió emprender el viaje de la veterinaria.

En su día a día asegura que aborda cuestiones relativas al uso de la biotecnología en sus diferentes campos, incluyendo a nivel de investigación, el ámbito médico y farmacéutico, pero con especial interés en el sector agroalimentario. «Trabajamos en los aspectos regulatorios, en la tramitación de solicitudes para usar productos procedentes de la biotecnología, en el control de la seguridad y calidad en la cadena alimentaria y las relaciones con Terceros Países».

En estos momentos, como parte de su trabajo dentro de la Administración, participa, a nivel técnico, en la revisión del marco regulatorio de la Unión Europea para los productos obtenidos por ciertas tecnologías de mejora genética. Considera que estamos viviendo una etapa histórica, porque la normativa actual tiene más de 20 años de vigencia y se ha demostrado que es necesario revisarla para considerar los avances tecnológicos que han aparecido en los últimos años.

En especial, esta abulense, que acaba de ser galardonada con el premio al Mejor Proyecto de Ávila del suplemento INNOVADORES por su ingreso en la Academia de Ciencias Veterinarias de Castilla y León, pone el foco en el campo de la mejora genética en plantas para su posterior uso en el sector agroalimentario y otros sectores de interés, como el industrial o farmacéutico. El ejemplo más conocido, expone, son las tecnologías de edición genética, como el CRISPR-CAS, con las que se empezó a trabajar después de la entrada en vigor de la normativa actual y en cuyo descubrimiento jugó un papel esencial un investigador español, el doctor Francisco Martínez Mojica de la Universidad de Alicante.

«La importancia de estas tecnologías, así como el papel que pueden jugar, ha sido reconocida recientemente con un premio Nobel; por tanto, se debe garantizar que están sometidas a una regulación adecuada, que permita su uso seguro en investigación e innovación y en otros sectores económicos, para aprovechar sus potenciales beneficios», asegura Martín de la Fuente.

Para esta veterinaria, de los logros de los que se siente más orgullosa es de los que demuestran la importancia del trabajo en equipo. Hay dos que tienen un especial significado para ella. El primero fue durante la



Ana Judith Martín de la Fuente, jefa de área del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. / E.M.

realización de su doctorado en la Facultad de Veterinaria de León, ya que se enfrentó a uno de los principales desafíos de su tesis doctoral como era conseguir un modelo experimental adecuado para analizar la respuesta inmune frente a una enfermedad y potenciales candidatos de vacunales. «Este modelo experimental eran cerdos privados de calostro, que se separan de la madre al

nacer y a los que era necesario alimentar con biberón cada tres horas, al tiempo que tener un especial cuidado de las condiciones de manejo higiénico-sanitarias, para garantizar su correcto desarrollo, supliendo la falta de inmunidad maternal. Esto, que implicaba una dedicación completa, y muchas manos trabajando, lo conseguí gracias a la colaboración de mis directores de tesis,

compañeros de departamento y sobre todo estudiantes de veterinaria que de manera voluntaria dedicaron su tiempo libre a ayudarme a proporcionar la alimentación y cuidados a estos animales», reconoce muy emocionada.

El segundo, comenta, se produjo durante la pandemia, en el que, gracias al trabajo en equipo, consiguieron garantizar una tramitación óptima de las solicitudes para realizar actividades con OMG que recibieron relacionadas con la lucha, prevención y control de enfermedades, particularmente la COVID-19.

Preguntada por la situación de la investigación, comenta que la investigación es un sector clave para responder a los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad, sanitarios, ambientales, alimentarios o económicos. «Uno de los grandes retos es cómo garantizar la competitividad y resiliencia de nuestro sector agroalimentario, para que todos podamos seguir contando con alimentos seguros y de calidad, teniendo en cuenta importantes desafíos, como el cambio climático. Esta última cuestión es de particular interés para nuestro país porque la región mediterránea será una de las más afectadas en términos de reducción de las preci-

«La investigación es un sector clave para responder a los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad»

«La sociedad es consciente y reconoce el importante papel que juegan la ciencia y la innovación»

pitaciones y aumento de la frecuencia de eventos climatológicos extremos, y nuestro sector agroalimentario tiene una importancia económica y social estratégica a nivel nacional, entre otras razones por el papel que juega para mantener nuestras zonas rurales».

A su juicio, la sociedad es consciente y reconoce el importante papel que juegan la ciencia y la innovación. «Este reconocimiento ha salido reforzado en la actual pandemia, puesto que se ha comprobado que, gracias a los avances científicos, al talento de los investigadores y a la apuesta por la innovación se pueden encontrar soluciones a los grandes retos y desafíos a los que se enfrenta la humanidad», destaca.

En esta línea, la veterinaria subraya que es importante que la sociedad entienda todo el trabajo y los actores que hay detrás de un éxito tan importante como, por ejemplo, la consecución de una vacuna. «Cualquier investigación aplicada va precedida de muchos trabajos de investigación básica, que, en bastantes ocasiones, son los grandes desconocidos para el público y, por tanto, deben ponerse igualmente en valor», reclama Ana Judith Martín de la Fuente.

## MEJOR PROYECTO DE BURGOS

## Arte accesible para todos

El proyecto '#THEM3T' de la investigadora del Centro de Investigación en Tecnologías Industriales de la Universidad de Burgos Miriam Rodríguez busca hacer accesible el arte para las personas con ceguera mediante tecnología de modelación 3D

D. ANDRÉS / BURGOS

Cuando entramos en una galería de arte o en un museo y admiramos las obras que allí se exponen somos capaces de diferenciar los trazos o las texturas, la intención con que están hechos. Aunque no se puedan tocar, la vista nos da la capacidad de darle sentido a aquello que vemos y disfrutar de ello. Para las personas con discapacidad visual, esto no es posible.

Hace casi una década, Miriam Rodríguez, estudiante de Secundaria, visitó el Museo Reina Sofía y quedó impresionada por la fuerza y la capacidad de transmitir sensaciones del *Guernica* de Pablo Picasso. A su vez se dio cuenta de la dificultad que supone para las personas con discapacidad visual disfrutar de aquello que ella había podido percibir y sentir al verlo. Esa idea siguió rondando su cabeza durante mucho tiempo y se puso como objetivo buscar la manera de poder ayudar a estas personas a sentir el arte de manera plena.

Más tarde llegó el momento de escoger una universidad y se decantó por estudiar Comunicación Audiovisual en la UBU. Fue allí cuando se dio cuenta de que esa idea podía materializarse y hacerse una realidad gracias al modelado 3D. De esta manera comenzó su acercamiento a esta tecnología y al manejo de herramientas como el software Blender que le permitía solucionar el problema que ella había detectado hacía tantos años.

Así su Trabajo Fin de Grado se centró en crear varios proyectos de cuadros en 3D con algunas de las obras más famosas de Picasso, entre ellas la *Mujer Sentada* (1938), que es ahora en la que trabaja para su perfeccionamiento. Así se puso en contacto con la ONCE en Burgos-Soria que le ayudó a conocer más sobre la tiflografía, más concretamente la tiflodidáctica, que es la disciplina que busca dar respuesta a las necesidades educativas de las personas con discapacidad visual. De esta manera consiguió ser uno de los proyectos elegidos en la convocatoria 2020-2021 de Prototipos Orientados al Mercado de la UBU.

Como destaca Miriam Rodríguez, la idea era buscar una herramienta que se adaptase a las necesidades de las personas con cualquier tipo de ceguera, sin tener que cambiar la técnica dependiendo de su grado de discapacidad. Así observó que entre las opciones que ofrece el programa Blender, la que mejor se adaptaba al objetivo marcado era la técnica de esculpido. Con ella se puede 'sacar' del cuadro los diferentes niveles que se pueden percibir en él, es decir, se puede diferenciar el fondo de lo que está en primer plano.

Para ello se toma como punto de partida una fotografía de alta calidad del cuadro, se inserta en el software y así se comienzan a modelar los detalles más característicos de la obra dejando a un lado los pequeños detalles de la composición, ya que éstos complicarían mucho su lectura y el cerebro no podría procesar adecuadamente



Miriam Rodríguez muestra el resultado de su trabajo en la Universidad de Burgos. / SANTI OTERO

la pieza que se está tocando. A partir de ahí se tiene que realizar un largo proceso de revisión de errores que se culminará con la materialización en impresoras 3D.

Después de terminar sus estudios de grado, Miriam Rodríguez ha continuado desarrollando su idea. En colaboración con la empresa asturiana KS Racing, y con la ayuda de amigos, consiguió hacer realidad su primer prototipo de apenas 10 centímetros y a partir de ahí ha seguido «puliendo errores» para que las piezas estén lo más adaptadas posible a las necesidades de las personas con ceguera.

Ahora ha vuelto a la UBU, concretamente al laboratorio del CITI (Centro de Investigación en Tecnologías Industriales) para continuar trabajando en el proyecto y conseguir desarrollar un panel adaptado completo donde, además de la propia obra en 3D, la persona con discapacidad visual tendría una explicación en braille. Esto vendría a completar otros elementos ya existentes en los museos como las audioguías. Para ello está utilizando impresoras 3D Moebius y LONGER que con un filamento PLA, un material biodegradable y no tóxico, y ABS, un termoplástico común, son capaces de imprimir las piezas previamente modeladas en el ordenador. De he-

«Este trabajo no surge de un ámbito de trabajo centrado en la investigación, es altruista»

«El premio tiene mucho valor porque da visibilidad a personas que están empezando»

cho, está investigando ya materiales que puedan ofrecer texturas diferentes para que la experiencia del usuario sea lo más completa posible.

Con su vuelta a la UBU también ha retomado las conversaciones con la ONCE para realizar los tests de #THEM3T en personas adultas y comprobar así su viabilidad, algo que con la irrupción de la pandemia no pudo completar. Esto le servirá para poder mejorar su proyecto y la idea final es poder ofrecerlo a diferentes museos e instituciones como una solución sencilla para la adaptación de sus instalaciones a las necesidades de personas con necesidades especiales. Como apunta la investiga-

dora de la UBU, aunque ya hay proyectos como Hoy toca el Prado, todavía hay muy pocas iniciativas de esta naturaleza y aquellos museos que se lanzasen a implantar #THEM3T se convertirían en referente para las personas con discapacidad.

Para Miriam Rodríguez que su trabajo sea reconocido y valorado es siempre una satisfacción y, de hecho, el pasado mes de mayo fue uno de los proyectos presentados en el PintofScience Festival que se celebró simultáneamente en diferentes puntos del mundo, entre ellos Burgos. Este evento tiene como objetivo dar a conocer proyectos científicos mediante charlas divulgativas accesibles a todos los públicos.

Ahora el Premio Innovadores supone un reconocimiento a muchos años de trabajo y estar premiada junto con otros proyectos de mayor envergadura, es una gran satisfacción. Más teniendo en cuenta «que este proyecto no surge de un ámbito de trabajo centrado en la investigación o de programas de innovación, sino que todo comenzó de una manera altruista. Algo que empecé y que nunca pensé que me iba a llevar a donde estoy hoy. Para mí este premio tiene también mucho valor porque supone dar visibilidad a personas que están empezando. Me siento muy afortunada».

## MEJOR PROYECTO DE LEÓN

## Optimizar la vid para asentar población

Investigadores del grupo PROMUEVE de la Universidad de León plantean una nueva metodología para evaluar zonas aptas para la viticultura / Consideran que el control y la optimización podría favorecer el asentamiento demográfico

E. LERA/LEÓN

Combinan índices climáticos tradicionales con otros utilizados en bioclimatología y con variables de suelo, y aplican varios análisis estadísticos para seleccionar los predictores que mejor caracterizan a los viñedos. Los investigadores del grupo PROMUEVE de la Universidad de León proponen una nueva metodología para evaluar zonas aptas para la viticultura.

«Es una herramienta útil, objetiva y universal para la caracterización bioclimática y edáfica de los viñedos que permite delimitar con precisión las áreas potenciales adecuadas para su cultivo», asegura la profesora Sara del Río González para, a renglón seguido, comentar que el análisis se realizó con seis variedades autorizadas de la D.O. León: Albarín, Garnacha, Mencía, Prieto Picudo, Tempranillo y Verdejo.

Este proyecto, que ha ganado el premio al Mejor Proyecto de León del suplemento INNOVADORES, acabó el pasado mes de septiembre, si bien siguen trabajando en la publicación de artículos de investigación. Es más, hace unos días enviaron otro trabajo en el que se ha realizado la modelización de áreas aptas para el cultivo de las distintas variedades de vid de la D.O. en varios escenarios de cambio climático (horizontes temporales 2050 y 2070 y en dos escenarios de emisión de gases de efecto invernadero; uno más pesimista y otro más optimista).

«Para la determinación de áreas idóneas para el cultivo de vid se han utilizado modelos de distribución de especies y se han incluido como variables climáticas y edáficas predictoras solamente las que mejor caracterizan y delimitan cada variedad de uva analizada y que habían sido definidas en trabajos anteriores», detalla.

También están a la espera de recibir respuesta de aceptación de otro artículo de investigación relacionado con la eficiencia técnica y estrategias de mejora en los municipios de la D.O. León. «El diagnóstico de un territorio debe ser el paso previo para el establecimiento de las posibles medidas de ajuste que permitan reactivar la base poblacional de la zona hacia el logro de mayores tasas de actividad». El trabajo ha sido coordinado por las doctoras Hidalgo González y Rodríguez Fernández.

PROMUEVE es un grupo de investigación de carácter multidisciplinar, ya que está formado por botánicos, economistas, estadísticos, un histólogo de plantas y un geógrafo. Además de los trabajos y proyectos que realizan de forma conjunta, continúan trabajando según las especialidades propias de los miembros del grupo en el ámbito de la Geobotánica Global, realizando estudios de flora y vegetación, sus relaciones con el clima y posibles efectos del cambio climático en las mismas. De igual forma, siguen poniendo el foco en estadística multidimensional, análisis económicos, gestión económica de explotaciones agrarias, sostenibilidad y desarrollo rural, estudios histológicos de agallas, etcétera.

Del Río González apunta que están «contentos y satisfechos» con la totalidad del trabajo que han realizado en el proyecto rematado, ya que les ha permitido plantear una



Miembros del grupo PROMUEVE de la Universidad de León. / EL MUNDO

«La investigación y la innovación son pilares clave para conseguir que Castilla y León sea referente»

«Es necesario que se incrementen los fondos destinados a la investigación que permitan retener el talento»

propuesta innovadora y de aplicación universal en la delimitación de las áreas más adecuadas para el cultivo de las distintas variedades de vid dependiendo de las condiciones climáticas actuales y de las posibles variaciones futuras, con la consiguiente repercusión socioeconómica que de ello puede derivarse.

«La metodología y los resultados obtenidos pueden ser de utilidad para los viticultores, vinicultores e instituciones locales y regionales. El control y la optimización de las áreas más adecuadas para el cultivo de la vid pueden contribuir a proteger los territorios amparados por la D.O., lo que podría favorecer el asentamiento demográfico en las zonas rurales y evitar así la despoblación», subraya la profesora de la ULE.

En este sentido, dice que se ha avanzado en el conocimiento de las características microscópicas de la lámina foliar de las diferentes variedades de vid autorizadas en esta denominación de origen, lo que ofrecerá la posibilidad de establecer relaciones con la vulnerabilidad de las variedades a enfermedades y su adaptación a distintas condiciones climáticas.

En su opinión, la investigación y la innovación son «pilares fundamentales» para conseguir que Castilla y León sea referente en diferentes ámbitos y sectores con notable repercusión socioeconómica en la región. «La Junta ha elaborado para el periodo 2021-2027 la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3), basada en la idea de que no se puede apostar por todo y que las regiones deben identificar las áreas de especialización tecnológicas y de conocimiento que les permitan generar actividades cada vez más competitivas y generadoras de riqueza y empleo».

No hay que olvidar, expone Del Río González, que la RIS3 es el instrumento que planifica las políticas de ciencia y tecnología de la Comunidad en actuaciones del ámbito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+I) y de la Agenda Digital. La previsión de recursos económicos durante este periodo superará los 14.500 millones de

euros, de los cuales 5.251 serán públicos y 9.281 privados.

Además de ello, y si bien es cierto que Castilla y León cuenta con una red de instituciones, centros tecnológicos y empresas que ayudan a potenciar la inversión en nuevas tecnologías y proyectos de I+D+i, añade, siempre parece que los proyectos y la financiación destinada para su desarrollo son escasos. «Consideramos fundamental el apoyo a grupos de investigación que pueden ser más pequeños en cuanto a su constitución o que requieran niveles más bajos de financiación, con el fin de que puedan continuar desarrollando sus actividades, muchas de las cuales son innovadoras y con potencial de repercusión económica y social en la región», manifiesta.

A su parecer, las administraciones públicas desempeñan «un papel relevante» al actuar como promotores y catalizadores de las actividades de investigación que se desarrollan en España. Ello ha permitido que nuestro país sea puntero en diversos ámbitos de conocimiento. No obstante, deja claro que es necesario que se incrementen los fondos destinados a la investigación que permitan atraer y retener el talento investigador, así como potenciar las ayudas para que puedan regresar a España los investigadores que han tenido que dejar el país para poder desarrollar sus carreras científicas.





Jorge Iglesias, director general de Rooteco Agriculture, en las instalaciones de la empresa palentina. / EL MUNDO

## MEJOR PROYECTO DE PALENCIA

# Los hongos que protegen las plantas

Rooteco Agriculture trabaja para descubrir, desarrollar y producir fertilizantes biológicos en base a hongos y bacterias que evitan patologías / Sus productos son de residuo cero y pueden ser utilizados en la agricultura ecológica

E. LERA / PALENCIA

A diario se adentran en la fertilización de las plantas, un ciclo clave para que la semilla se convierta en fruto. La empresa palentina Rooteco Agriculture trabaja para descubrir, desarrollar y producir fertilizantes biológicos en base a hongos y bacterias que evitan patologías.

Se sabe que el 95% de las plantas sobre la tierra tienen hongos en sus raíces que forman simbiosis y ayudan a las plantas a absorber agua y nutrientes del suelo de una manera más eficiente. Esta asociación entre plantas y hongos se remonta a más de 400 millones de años, momento en el que las plantas acuáticas empezaron a poblar la tierra, y para ello necesitaron hongos que les ayudaran a captar la escasa agua y alimentos existentes en aquellos suelos poco desarrollados.

En la actualidad se conocen gran parte de estos hongos llamados micorrízicos, pero cada año se descubren nuevas especies. Además, esta asociación hongo-planta se ha estudiado en detalle en los últimos años, y se ha observado que existen bacterias que ayudan a formar esta asociación. Estas bacterias se llaman facilitadoras y, además de ayudar en la asociación hongo-planta, son capaces de solubilizar nutrientes del suelo, como el fósforo, que en ausencia de estas bacterias serían imposibles de absorber.

El proyecto comenzó en 2015 con la idea de buscar y encontrar este tipo de hongos y bacterias en Castilla y León, comunidad que es muy biodiversa y contiene suelos y ecosistemas diferentes. En concreto, el objetivo, según explica Jaime Olaizola Suárez, doctor

ingeniero de montes y cofundador y director científico de Rooteco Agriculture, era aislar este tipo de microorganismos que permitirían producir biofertilizantes de residuo cero, reducir el uso de fertilizantes químicos sintéticos y mejorar los ecosistemas agrícolas y, en especial, sus suelos. «La visión del proyecto era mejorar el medio ambiente y producir alimentos sostenibles y saludables para la sociedad; es decir, aprovechar el conocimiento en biotecnología creando algo verdaderamente disruptivo para mejorar la salud desde la agroalimentación».

IDForest, empresa de base tecnológica especializada en hongos y con gran experiencia en el desarrollo de la trufa negra, fue la encargada de poner la semilla. Esta experiencia permitió avanzar en el conocimiento de hongos similares, pero aplicables a la agricultura. Tras varios años de trabajo, en 2019 se creó Rooteco Agriculture, empresa formada por IDForest y David Villagrà, un emprendedor y empresario de la provincia palentina que apostó por esta iniciativa.

Su amplio conocimiento en el ámbito de la empresa, según indica Olaizola Suárez, ha ayudado de forma esencial a convertir una idea en un proyecto viable. Así, el pasado mes de enero Rooteco Agriculture logró el primer registro de producto biofertilizante con la nueva normativa del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, uno de los primeros de España para un hongo micorrízico y el primero para Castilla y León. «Este resultado es de especial valor en esta Comunidad, en la que la agricultura es un sector estratégico y en el que es necesario innovar, aportando nuevos productos sostenibles que mejoren los suelos y la producción de

alimentos saludables», subraya.

El producto se basa en la biotecnología y en reproducir de forma eficiente lo que la naturaleza ya realiza de manera habitual en los bosques. Esta tecnología, tal y como señala el cofundador y director científico de Rooteco Agriculture, se basa en gestionar los suelos y los microorganismos existentes en ellos, con la meta de naturalizar los terrenos agrícolas y hacerlos más sostenibles. En concreto, los productos de Rooteco no se asientan en aportar nutrientes a los suelos, sino en conseguir que las plantas sean más eficientes en la absorción de agua y minera-

«Tener un ecosistema innovador ayuda a los emprendedores a ir más rápido y confiar en su idea»

«Los países más avanzados en innovación son los que han apostado por la investigación»

les mediante los hongos.

En esta línea, Olaizola Suárez, que acaba de alzarse con el premio INNOVADORES al Mejor Proyecto de Palencia, expone que es innovador por ser un biofertilizante aplicable no solo a la agricultura intensiva y de regadío, sino también a los cultivos extensivos de secano como el trigo o la cebada. Un valor añadido que se suma, agrega, a que estos productos made in Palencia permiten redu-

cir el uso de fertilizantes de síntesis química y, por tanto, disminuir la contaminación y los costes.

«Ayudan a la planta solubilizando nutrientes que de otra forma no estarían disponibles, reteniendo la humedad, mejorando el crecimiento de las raíces... lo que se transforma en un mayor rendimiento de los cultivos», sostiene para, a renglón seguido, puntualizar que es un producto de residuo cero y puede ser utilizado en agricultura ecológica.

En su opinión, Castilla y León no tiene «un sustrato tecnológico» como lo pueden tener Madrid, Bilbao o Valencia. «Tener un ecosistema innovador ayuda a los emprendedores a ir más rápido y a ver que su idea se puede llevar a cabo porque pueden ver muchos ejemplos. En Castilla y León la investigación pública es de la máxima calidad, a pesar de la falta de recursos económicos, pero el espíritu emprendedor desde la Universidad es mínimo. Este camino, desde que se tienen resultados de una investigación interesante hasta que se transforma en una idea de negocio que debería ser un proceso natural, está totalmente desconectado, es decir, las investigaciones no llegan al mercado, y en gran medida es porque no se conocen y no hay personas con la mente orientada a generar negocios tecnológicos».

Para Olaizola Suárez las administraciones públicas no trabajan para que España sea puntera; de hecho, califica el dato de la inversión pública en I+D+i de vergonzoso. «La investigación es un valor de largo plazo, sin embargo, es seguro. Los países más avanzados en innovación son aquellos que desde hace años han apostado por la investigación como algo necesario», zanja.

## MEJOR PROYECTO DE SALAMANCA

## Mates contra el tumor colorrectal

Investigadores del Centro del Cáncer vinculan la expresión de los genes con la agresividad de este cáncer / Buscan cotejar cuándo y dónde se activa o desactiva cada gen en los tejidos analizados con datos de la supervivencia de los pacientes

E. LERA/SALAMANCA

El cáncer colorrectal es uno de los tumores más frecuentes que afecta al sistema digestivo intestinal, en concreto al colon y al recto. En España el número de nuevos casos de personas con cáncer de colon y recto en 2021 fue de alrededor de 44.000, lo que supone un 15% del total de nuevos enfermos a los que se diagnosticó cáncer, que fueron unas 277.000 personas, según cifras de la Sociedad Española de Oncología Médica.

Con estos datos, el cáncer colorrectal fue el más frecuente detectado en España el año pasado, que se da tanto en hombres como en mujeres, y es un grave problema sanitario, para el cual aún no se dispone de muchos tratamientos específicos personalizados; ya que la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia siguen siendo los tratamientos médico-clínico más frecuentes. Es decir, no existen muchas terapias que incluyan fármacos dirigidos de acción molecular y de medicina personalizada, que se ajusten bien a las características de los tumores de los diferentes pacientes.

Para avanzar en esta línea el grupo de Bioinformática y Genómica Funcional del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca ha realizado un trabajo en el que han vinculado la expresión de los genes con la agresividad de tumores colorrectales. Un paso al frente que han dado en colaboración estrecha con el grupo alemán de la doctora Regine Schneider-Stock del Hospital y Universidad de Erlangen-Nuremberg.

En él han estudiado muestras de tumores de cáncer colorrectal de una serie de 1.273, que han integrado en su laboratorio con datos completos de transcriptómica, es decir, datos que miden la señal de actividad de todos los genes humanos, unos 20.000, en cada biopsia del tumor de cada paciente, y también datos clínicos de los pacientes y datos de tiempo de supervivencia tras la detección de cada tumor.

«Los datos corresponden a una integración por medios computacionales y bioinformáticos de datos procedentes de siete fuentes distintas de cohortes de pacientes que provienen de diferentes hospitales, realizada en nuestro grupo de Salamanca y generada como parte de la tesis doctoral de Santiago Bueno-Fortes, que es el primer autor de nuestro último trabajo científico publicado en la revista *Cancers*», explica Javier De Las Rivas, investigador principal y director del grupo de investigación en Bioinformática y Genómica Funcional del Centro del Cáncer.

En este estudio, que ha ganado el premio al Mejor Proyecto de Salamanca del suplemento INNOVADORES, logran de modo relevante la asignación de un factor riesgo a cada uno de los tumores de dicha serie. Además, utilizando técnicas computacionales de manejo de *big data* y de bioinformática, han logrado aplicar varios algoritmos para clasificarlos en los cuatro subtipos de cáncer colorrectal que están en la actualidad en fase de definición en los estudios científicos, que son llamados CMS: subtipos mole-



Javier de Las Rivas en las instalaciones del Centro del Cáncer. / EL MUNDO

culares consenso de cáncer colorrectal (CMS1, CMS2, CMS3 y CMS4).

También están trabajando en una aplicación desarrollada por varios métodos matemáticos e informáticos para predecir el riesgo de cáncer de mama. De igual forma, comenta que son muy activos en colaboración con los hematólogos del Clínico de Sala-

manca en estudios sobre células madre obtenidas de la médula ósea para tratamientos de terapia celular en pacientes con tumores hematológicos.

En este sentido, De Las Rivas recuerda que desde hace cinco años avanzan con las mismas herramientas en un gran proyecto europeo dirigido desde París sobre el alzhéi-

mer, que es, según admite, todo un reto, puesto que es la enfermedad neurodegenerativa más grave y extendida en Europa y América del Norte, que en la actualidad no tiene cura, ni ningún tratamiento directo.

Asegura que con el nivel de vida que tienen en España y la renta *per cápita* en Castilla y León se debería invertir mucho más en investigación y en ciencia. «Lo hemos visto ahora con estos dos años de pandemia en la que numerosos países han producido una vacuna contra el coronavirus, pero nuestro país todavía no ha logrado nada genuino propio», lamenta. Según datos recientes, la inversión en I+D en España alcanzó el 1,25% del PIB en 2019, y esto es un número bastante inferior a otros países europeos con los que se puede comparar, por ejemplo: Alemania 3,17% de su PIB; Austria 3,13%; Francia 2,19%; Países Bajos 2,18%; e incluso Italia nos gana con un 1,48% de su PIB.

A su juicio, la administración pública de Castilla y León no se diferencia mucho de la de otras comunidades autónomas. «Aunque suene un poco fuerte, he dicho en algunos foros que al PP la ciencia le importa poco y que el PSOE cuando habla de desarrollo en ciencia miente más que habla; esto lo he vis-

«Espero que la pandemia nos lleve a valorar más las necesidades de apoyo de los científicos»

«La ciencia es esencial para el avance de nuestra sociedad moderna y de la medicina»

to desde los años 80 en este país, así que a ver si salimos de este *loop* de abandono y olvido de la ciencia. Espero que esta pandemia nos lleve a valorar más el trabajo diario y las necesidades de apoyo de los científicos en Castilla y León y en España», considera.

Tiene claro que en este país la sociedad no premia la innovación y el talento científico. Eso sí, puntualiza que otra cosa es la innovación empresarial, donde las personas que con innovación empresarial triunfan, llevan en su triunfo el premio y la sociedad así les reconoce. «Es necesario promover una mayor educación social en favor de la ciencia, que no reporta réditos a corto plazo, pero que es esencial para el avance de nuestra sociedad moderna y de la medicina».

Del logro del que se siente más orgulloso es de conseguir que su investigación llegue a mejorar los tratamientos y terapias para curar a pacientes con enfermedades tan complejas como el alzhéimer y el cáncer. De igual manera, celebra la publicación que realizaron en la revista *Nature* tras 10 años de colaboración con el grupo de la Universidad de Harvard y del Dana-Farber Cancer Institute en Boston estudiando las redes de interacción de las proteínas humanas.

## MEJOR PROYECTO DE SEGOVIA

## La experta de los temblores

La neuróloga Débora Cerdán sostiene que es clave unificar a los pacientes con párkinson en una consulta especializada para aportarles un seguimiento y atención más estrechos y un tratamiento óptimo / Forma parte de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Neurología

E. LERA / SEGOVIA

Interpreta las imágenes del cerebro humano obtenidas por escáner. Débora Cerdán trabaja como neuróloga especialista de área del Complejo Asistencial de Segovia, un camino que inició cuando se matriculó en la Universidad Complutense de Madrid para estudiar Medicina. «Fue una decisión bastante madurada, no el típico sueño de la infancia, pero es cierto que me críe en un ambiente de ciencias, ya que mi madre es bióloga y mi padre, cirujano, por lo que desde pequeña he estado familiarizada con este mundo y sin duda he tenido el mejor ejemplo a seguir», recuerda.

Un espíritu que la ha acompañado cada paso que daba en la universidad. «A pesar de lo duro de esta carrera y de los sacrificios permanentes que hay que hacer en esta profesión, que los conocía de manera amplia, el poder compaginar el conocimiento de una ciencia tan bonita junto con el trato humano es mi pasión, y cada día que voy al hospital lo hago con la mayor ilusión que puedo, y con la intención de disfrutar y dar lo mejor de mí a las personas que atiendo».

Dentro de su formación como residente de neurología en el Hospital General de Segovia, ha tenido la posibilidad de realizar rotaciones de distintas subespecialidades en diferentes centros dentro del territorio nacional, sobre todo en Madrid y Barcelona, si bien destaca la estancia durante cuatro meses en Londres, en el Hospital Nacional de Neurología y Neurocirugía Queen Square, un centro dedicado a las enfermedades del sistema nervioso, con amplia historia a sus espaldas y en el cual ejercen grandes neurologos de reconocido prestigio a nivel mundial. En esta etapa también finalizó su tesis, que leyó en 2018, obteniendo el grado de doctora con calificación de sobresaliente *Cum Laude*.

Durante la asistencia a un congreso en 2015 le surgió la oportunidad de poder colaborar en un estudio multicéntrico en relación con la genética de la Enfermedad de Parkinson, y gracias a ello ha podido profundizar más en el conocimiento de esta patología, así como pertenecer al Consorcio Internacional de Genómica de la Enfermedad de Parkinson.

«A pesar de la cantidad de tiempo y esfuerzo que tuve que invertir en recogida de datos, coordinar citas de pacientes, recogida de muestras..., el estudio fue muy enriquecedor tanto a nivel personal como profesional, ya que me permitió conocer un aspecto más de la actividad científica que hasta ese momento desconocía, y del cual han surgido varias publicaciones en revistas de gran impacto», celebra Cerdán, quien, además, ha colaborado en otros trabajos. No obstante, agrega que ahora mismo está centrada en intentar conseguir la acreditación de una consulta monográfica específica de trastornos del movimiento.

«La neurología es una especialidad clínica, en la que con una exploración al paciente podemos localizar si la lesión está en uno de los hemisferios cerebrales, en la médula,



La neuróloga segoviana Débora Cerdán. / EL MUNDO

en el nervio... y dirigir las pruebas complementarias en base a nuestras sospechas. Dentro de ella, una de las subespecialidades con una exploración más compleja o que requiere mayor precisión y con diagnósticos sumamente variados, son los trastornos del movimiento, en los que entran los diferentes tipos de temblor, enfermedades tanto

por exceso como por defecto de movimiento, alteraciones de la marcha... por lo que es importante dedicar el tiempo adecuado a estos pacientes para una mejor aproximación diagnóstica, que puede implicar a su vez la elección de un tratamiento determinado», detalla.

En esta línea, subraya que la Enfermedad

de Parkinson es una patología de altísima complejidad y en la que es importante estar al día y conocer en profundidad las diferentes terapias existentes, necesitando para su manejo una gran dedicación. Por tanto, Débora Cerdán avanza que el objetivo sería poder unificar a todos estos pacientes en una consulta especializada para aportarles un seguimiento y atención más estrechos y un tratamiento óptimo.

Preguntada por la situación de la investigación y la innovación en Castilla y León, considera que los especialistas hacen el esfuerzo de investigar en la medida de sus posibilidades, pero se encuentran «limitados» en múltiples aspectos. «No solo por el económico, sino también por la enorme carga asistencial, problema incrementado por la infradotación de plantillas, y dado que, por supuesto, lo que hay que priorizar siempre es la actividad asistencial, en muchas ocasiones, la investigación pasa a un segundo plano», lamenta.

En este sentido, admite que todas las administraciones pretenden que la medicina que se lleva a cabo en la Comunidad sea puntera; no obstante, «muchas veces lo que nos encontramos al otro lado es la sensación de no sentirnos ni escuchados en nues-

«Los especialistas hacen el esfuerzo de investigar, pero se encuentran limitados»

«Queda mucho recorrido de mejora para que la medicina de Castilla y León sea puntera»

tras necesidades, ni apoyados, ni representados; por tanto, si realmente se está trabajando en ello, desde luego que queda mucho recorrido de mejora por delante», afirma la neuróloga, que acaba de recibir el premio al Mejor Proyecto de Segovia del suplemento INNOVADORES del periódico EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN.

En la actualidad Cerdán, que forma parte de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Neurología, lucha por hacerse un hueco en el hospital. «Sin tener un puesto estable y con la incertidumbre y la precariedad laboral con la que lidiamos de forma permanente, además de la sobrecarga asistencial, es difícil compaginar muchos proyectos de investigación. No obstante, siempre procuramos participar activamente enviando comunicaciones a congresos o haciendo publicaciones científicas».

Un camino que recorre, dice, desde el orgullo de haberse convertido en neuróloga y formar parte del equipo en el que se encuentra. Por este motivo, sus planes, avanza esta segoviana, son seguir creciendo y desarrollándose para brindar la mejor calidad asistencial que se pueda y, sobre todo, que se les permita.

## MEJOR PROYECTO DE SORIA

## Cultivos energéticos para el medio ambiente

El CEDER ha realizado una investigación en la que ha demostrado que la producción de plantaciones perennes no alimentarias dirigidas a la bioenergía contribuyen a aumentar la materia orgánica y a fijar carbono en suelos marginales

NURIA FERNÁNDEZ / SORIA

La crisis energética de 1973 impulsó la necesidad de buscar sustitutos a los combustibles fósiles. Entonces comenzaron a abrirse las puertas a la biomasa para ser empleada para la producción de energía y bioproductos. Comenzaba así un arduo camino para la ciencia en la que se empleó en demostrar que la biomasa puede resultar una opción viable a tener en cuenta sentando las bases de un modelo energético sostenible y con un horizonte pensando en un futuro más renovable.

El Centro de Desarrollo de Energías Renovables CEDER-CIEMAT, que depende del Departamento de Energía del CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación, lleva décadas trabajando en líneas de investigación que permitan valorizar la biomasa como fuente de energía. Las instalaciones, ubicadas en Lobia (Soria) disponen de importantes campos de ensayos de cultivos energéticos, así como infraestructura necesaria para realizar los estudios científicos.

El CEDER cuenta con una larga trayectoria en el conocimiento y utilización de la biomasa y sigue trabajando en esta línea que toma de nuevo relieve ante la nueva crisis, que pone de manifiesto la necesidad de contar con alternativas a las fuentes energéticas habituales y que proceden de mercados exteriores.

La investigadora Pilar Ciria Ciria ha pilotado uno de los estudios del CEDER, dentro de la línea de biomasa, con el que se ha demostrado que la producción de plantaciones perennes no alimentarias dirigidas a la bioenergía contribuyen a aumentar la materia orgánica, a fijar carbono en tierras marginales y a mejorar los suelos en general. El estudio forma parte del proyecto 'Magic', en el que cooperan 26 socios de 12 países de la Unión Europea y se encuentra financiado con fondos europeos. Este trabajo es el premio al mejor Proyecto de Soria del suplemento INNOVADORES.

El estudio de Ciria ha permitido identificar y analizar, a través de una clasificación espacial, las tierras marginales en España. Partió con el objetivo de desarrollar opciones para mejorar prácticas sostenibles de cultivos energéticos, fomentando la bioeconomía y la mitigación del cambio climático, gracias a que se trata de energía baja en carbono y producción de materiales menos dependientes de materias primas fósiles.

Los estudios de campo que se han realizado desde el CEDER han permitido observar que la producción de cultivos perennes no alimentarios destinados a bioenergía y/o bioproductos pueden contribuir a mejorar las características del suelo y del medio ambiente, porque fijan carbono, evitan erosión y aumentan la materia orgánica de los suelos. Con el estudio se abrió una línea de conocimiento que invita a continuar en este campo para desarrollarlo y valorar su introducción en el mercado.

La investigación arrancó con la identificación y cuantificación de las parcelas de tierras marginales en España. El trabajo se llevó a cabo bajo clasificando aquellos terrenos destinados a cultivos herbáceos de secano con rendimiento bajo, que si no fuera por las ayudas de



Pilar Ciria Ciria, en los campos de ensayo del CEDER de Lobia en Soria. / MARIO TEJEDOR

El estudio forma parte del proyecto 'Magic', en el que cooperan 26 socios de 12 países

Los resultados son prometedores e invitan a seguir investigando con otras variedades de cultivos

la PAC no resultarían económicamente viables para los agricultores. La cantidad sumó los dos millones de hectáreas. Las limitaciones de estos terrenos están vinculadas a las condiciones biofísicas, como la baja materia orgánica, la textura arenosa y su poca capacidad para retener agua, entre otras. Para el estudio se tuvo en consideración que la producción de este tipo de cultivos no entrase en competencia con los cultivos alimentarios.

De esta manera los ensayos se realizaron en parcelas de Soria y también de Extremadura. Se experimentó con cultivos perennes leñosos, como el olmo de Siberia (*Ulmus pumila*), herbáceos como el agropiro (*Tinopyrum ponticum*) y se optó por el pasto varilla (*Panicum vir-*

*gatum*) para las parcelas de regadío deficitario. Las dos primeras plantas responden muy bien en tierras de secano y se plantaron tanto en los campos de ensayos del CEDER como en parcelas de particulares, en la provincia de Soria, donde se tuvieron en cuenta las condiciones climatológicas, como el frío, para realizar los ensayos, por ello el pasto varilla se cultivó en Badajoz porque necesita una temperatura media de 20 grados para germinar.

Tras la recolección, en el CEDER se compararon las producciones de estos cultivos energéticos con producciones de centeno, que se suele plantar en tierras poco productivas y se observó que los márgenes de beneficio económico son similares entre el agropiro y el centeno, si se cultivan en tierras marginales de secano dependiendo del periodo de lluvias en primavera.

Sin embargo, lo más relevante fueron los beneficios medioambientales que reportan estas especies a estos los marginales, dado que en general mejoran las condiciones y además pueden ser una opción válida para conseguir las emisiones negativas de los gases efecto invernadero.

El agropiro produjo un aumento de materia orgánica del suelo, que junto a la reducción de los trabajos de campo necesarios y los insumos consumidos (por ejemplo, las tareas de

siembra pueden durar 10 años) resulta mejor para la huella de carbono que el centeno. El ahorro de energía para cultivar el agropiro es de un 40% en comparación con el centeno. Además, las características químico energéticas de esta planta son mejores que otras para ser empleadas como biomasa.

En cuanto al olmo de Siberia cuenta con un ciclo más largo, se corta cada tres o cuatro años y rebrota, para bioenergía las leñosas son mejores que las herbáceas al tener menos cantidad de cenizas y más poder calorífico.

EL CEDER conoce bien los ciclos de crecimiento, la composición y el manejo necesario para especies como el agropiro y el olmo de Siberia, porque los ha utilizado en otras investigaciones sobre biomasa. Las características de estos cultivos se han estudiado para bioenergía, biodiesel, etanol, así como para producir electricidad y calor, últimamente han cogido un gran impulso por las posibilidades que tienen para bioproductos.

La responsable del proyecto de investigación, Pilar Ciria, asegura que los resultados son prometedores pero aboga por continuar con esta línea para obtener variedades más productivas y, a su vez, posibilitar que estos cultivos entren en el mercado, que quizá tomen presencia cuando a los agricultores se les primen los beneficios medioambientales.

## MEJOR PROYECTO DE VALLADOLID

## El especialista de la respiración

Tomás Ruiz Albi es jefe de Unidad de Neumología del Río Hortega / Trabaja en la simplificación del diagnóstico de la apnea del sueño / Evalúa el impacto de la contaminación ambiental en las enfermedades respiratorias

E. LERA/VALLADOLID

Su mayor logro, reconoce, es aquel que ha conseguido gracias al trabajo en equipo. Tomás Ruiz Albi es madrileño, pero se considera vallisoletano, ya que lleva desde los dos años en la capital del Pisuerga. Allí, desde muy pequeño, se enamoró de la medicina. De hecho, admite que fue una vocación temprana e influenciada por su madre, que era profesora de Historia de la Medicina y amante de esta ciencia. También recuerda con cariño la convivencia y el ejemplo de Teresa Cachorro, «una gran profesional» que acrecentó la pasión por esta disciplina.

Tras convertirse en doctor en Medicina por la Universidad de Valladolid, estudió el Máster Universitario en Bioética por la Universidad de Murcia y el Máster en Dirección de Unidades Clínicas del mismo centro. Hace poco tiempo obtuvo el título de Experto Universitario en Contaminación y Enfermedades Respiratorias por la Universidad CEU San Pablo, avalado por la Sociedad Española de Patología Respiratoria.

Dentro de las líneas de investigación en las que ha participado en los últimos años, destaca, en primer lugar, proyectos orientados a simplificar el diagnóstico de la apnea del sueño. «Es una enfermedad muy prevalente que puede afectar al 5-10% de la población. Para su diagnóstico se requiere de un registro de sueño con múltiples canales, conocido como polisomnografía, que necesita tiempo y recursos para su realización e interpretación», comenta Tomás Ruiz Albi.

El objetivo de estos proyectos, uno de ellos financiado por la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León en el año 2017, es evaluar la capacidad diagnóstica del análisis automático de la oximetría nocturna realizada en el domicilio del paciente (con un sensor en el dedo), basándose en modelos de inteligencia artificial, y compararla con la polisomnografía convencional. «La aplicación de estos modelos, si se confirma que son fiables, puede suponer una importante disminución de las listas de espera y de los costes del diagnóstico de esta enfermedad».

Otra de las líneas de investigación, tal y como comenta, es el análisis del impacto de la contaminación ambiental en las enfermedades respiratorias. «La contaminación ambiental es un tema que genera gran interés en el momento actual y las evidencias sobre su impacto negativo sobre la salud son cada vez mayores».

En este caso, el neumólogo del Río Hortega, que ha ganado el premio al Mejor Proyecto de Valladolid del suplemento INNOVADORES, precisa que han estudiado el efecto de la contaminación en Valladolid en un colectivo vulnerable como son las personas con enfermedades respiratorias crónicas, en concreto la EPOC y el asma bronquial. «A pesar de que en Valladolid los niveles de contaminación están, como norma general, dentro de los límites legales establecidos, hemos llegado a la conclusión de que una disminución en los niveles de dióxido de nitrógeno podría evitar el 5% de las visitas a urgencias por asma. Estos resultados están



El neumólogo Tomás Ruiz Albi en la puerta del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid. /LOSTAU

en consonancia con la disminución de los niveles de contaminación recomendados que ha propuesto la Organización Mundial de la Salud en septiembre de 2021», subraya.

En este punto, sostiene que los resultados de esta línea de investigación pueden suponer un «impulso» para concienciar a la sociedad de la necesidad de disminuir la con-

taminación del aire en nuestros entornos para lograr una mejor salud para todos, en especial las personas vulnerables a la contaminación como son los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

Desde febrero de 2020 forma parte del grupo de expertos que asesora a la Consejería de Sanidad en materia de la COVID-19. Ruiz

Albi apunta que, aunque formar parte de este equipo ha sido «una motivación extra», la labor no ha sido fácil y ha supuesto «una gran responsabilidad» en una situación que exigía una actualización constante de las evidencias disponibles, así como de la rápida adquisición de conocimiento y experiencia con la atención directa de pacientes en un momento en el que las cargas de trabajo eran muy elevadas. La parte positiva, dice, es conocer, trabajar y aprender de grandes profesionales durante la compleja gestión de una crisis sanitaria como la que hemos vivido.

Preguntado por la situación de la investigación y la innovación en Castilla y León, asegura que tiene constancia de un buen número de personas de distintos ámbitos que han demostrado un gran talento investigador y de innovación, que han sido capaces, con gran esfuerzo y dedicación, de desarrollar grupos de investigación estables, en ocasiones formando parte de redes a nivel nacional o internacional, permitiendo la incorporación de jóvenes investigadores, consiguiendo becas y financiación del más alto nivel y generando una producción científica de gran impacto.

Sin embargo, en su opinión, sería deseable que las administraciones públicas y pri-

«Invertir en investigación y desarrollo en Castilla y León es invertir en presente y futuro»

«La sociedad no da el valor que merece el esfuerzo y la dedicación de jóvenes con vocación investigadora»

vadas consolidasen una infraestructura y financiación estables para reforzar los grupos existentes y favorecer la incorporación de nuevos investigadores. «Invertir en investigación y desarrollo es invertir en presente y futuro, es hacer a Castilla y León más competitiva, aumentando las oportunidades profesionales para los jóvenes», afirma.

El jefe de Unidad de Neumología del Río Hortega, que quiere integrarse en el Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid, afirma que la pandemia ha podido mejorar la percepción de la sociedad por la investigación y los avances científicos, no obstante, cree que aún no premia la capacidad de innovar y el talento de los jóvenes investigadores como lo hace para otros tipos de talentos. «Y no lo hace ni por reconocimiento social ni por remuneración económica. Desde mi punto de vista, no se da el valor que merece el esfuerzo y dedicación de jóvenes con vocación investigadora, que después de sus estudios de grado, se dedican a proyectos de innovación e investigación con sueldos por debajo de lo deseable y contratos que dependen, en gran parte, de la financiación temporal de sus proyectos», sentencia.

## MEJOR PROYECTO DE ZAMORA

# La cría premium de los animales

El proyecto europeo mEATquality pretende mejorar la calidad de la carne de las explotaciones de cerdo y pollo / Estudian cuáles son los factores que más afectan a la sostenibilidad para asegurar un elevado nivel de bienestar animal

E. LERA / ZAMORA

Convertirse en expertos que apuestan por una producción sostenible, respetuosa con el entorno y con los propios animales es el objetivo de los investigadores zamoranos que se encuentran detrás del proyecto europeo mEATquality, que pretende mejorar la calidad de la carne de las explotaciones de cerdo y pollo.

¿Cómo? Estudiando cuáles son los factores que más afectan a la sostenibilidad, tanto económica como medioambiental, de las explotaciones de cerdo y pollo en Europa para avanzar mediante una mayor extensificación y mejora del bienestar animal. Para ello, se visitarán 140 explotaciones en varios países y se realizará un estudio del estado actual, recogiendo información sobre razas, forma de cría, alimentación, huella de carbono etcétera. Todo lo que tenga que ver con la granja.

En una segunda etapa se han seleccionado aquellos factores que pueden conducir a una mayor extensificación y sostenibilidad de las explotaciones y que pueden afectar a la calidad de la carne. En concreto, se pondrá el foco en raza, alimentación y disponibilidad y calidad del espacio. Se harán ensayos en granja comparando, por ejemplo, los desarrollos, el estrés, el comportamiento de dos razas diferentes y la calidad de la carne, ya que, según explica Isabel Revilla, catedrática del Área de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Salamanca del Campus Viriato de Zamora, hay razas que se adaptan mejor a la cría extensiva que otras. Y así con el resto de los factores.

También se compararán lotes en los que los animales tendrán más o menos espacio libre disponible, o diferentes elementos que mejoren la calidad del espacio (sombras, zo-

nas para baño...) y se verá cómo afectan estos factores a la calidad de la carne, a su composición química, a sus características de sabor y a la respuesta del consumidor. Para este último punto, precisa, de manera previa se estudiarán cuáles son los condicionantes que afectan a la compra y consumo de carne fresca. Todos los resultados se analizarán en conjunto y se comunicarán los resultados a productores, consumidores e intermediarios.

El proyecto mEATquality, que acaba de alcanzarse con el premio al Mejor Proyecto de Zamora del suplemento INNOVADÓRES, es innovador porque, tal y como sostiene, tiene la ambición de ofrecer a los consumidores una carne de cerdo y de pollo de mejor calidad, asegurando un elevado nivel de bienestar animal. Para ello, se va a trabajar con ganaderos y socios de la industria de transformación de la carne para el desarrollo de conocimiento científico y soluciones prácticas. De manera adicional, se tendrá el objetivo de reducir el impacto medioambiental y mejorar la sostenibilidad económica de la cadena.

La idea, avanza Revilla, es buscar las más modernas tecnologías para analizar compuestos relacionados con el nivel de estrés de los animales, o para determinar el origen y trazabilidad de las carnes como los isótopos estables y microelementos en cerdos o técnicas de genómica para los pollos. También se van a usar técnicas de *blockchain* para el seguimiento de la calidad, sensores para el control en línea de la calidad en la industria transformadora y se va a desarrollar una aplicación de sostenibilidad para los ganaderos.

Respecto a las ventajas, incide en que la principal es ofrecer a los consumidores carne de mejor calidad que se haya producido mediante un manejo del ganado que asegu-

re un elevado nivel de bienestar animal. Otro objetivo muy importante, a su parecer, es reducir el impacto medioambiental y mejorar la sostenibilidad de la cadena productiva. Para este fin se ofrecerán respuestas a preguntas relacionadas con los factores y métodos de trabajo que mejoran la calidad, bienestar y sostenibilidad. De igual forma, expone la catedrática del Área de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Salamanca del Campus Viriato de Zamora, se pretende que los resultados lleguen a todos los eslabones de la cadena productiva para que puedan actuar en esta línea de mejora de la sostenibilidad.

En cuanto al ahorro, Isabel Revilla comenta que el proyecto mEATquality persigue una

«Este proyecto va a permitir adquirir conocimientos que serán de aplicación para cualquier ganadero»

«Los fondos para la investigación y la innovación en la Comunidad son pocos y es difícil acceder a ellos»

sostenibilidad de las explotaciones tanto medioambiental como económica. Una meta que tiene su punto de partida en que la mejora de la sostenibilidad y el bienestar animal son prioritarios en la agenda europea, por lo que estas ideas son «de gran importancia» para la producción animal y para la investigación relacionada con dicha producción.

Ya se han diseñado las encuestas que reco-

gerán los datos relativos a las explotaciones y se han estandarizado los protocolos de toma de muestras y análisis. Además, reconoce que se sienten muy orgullosos de participar en una iniciativa de estas características que va a permitir adquirir conocimientos que serán de aplicación para cualquier ganadero.

Revilla Martín comenta que el grupo está trabajando en dos vías diferentes. Los miembros del Área de Tecnología de Alimentos del proyecto están estudiando el análisis de la influencia de la materia prima (ibérico puro versus ibérico) y la tecnología de elaboración sobre la calidad del jamón y paleta de bellota, y en el estudio de nuevas técnicas de identificación y caracterización del producto final. Es un proyecto en el que llevan implicados casi cuatro años.

De igual forma, están realizando el análisis y caracterización de harinas y concentrados proteicos de diferentes especies vegetales. El Área de Producción Animal, por su parte, está trabajando, entre otras cosas, en el estudio de la influencia que tiene la inclusión de insectos en la cría y calidad de la carne de pollos ecológicos.

Preguntada por la situación de la investigación y la innovación en Castilla y León, Isabel Revilla Martín expone que en general los fondos son pocos y es difícil acceder a ellos. «Las convocatorias se retrasan muchísimo en el tiempo y eso dificulta bastante llevar un ritmo de trabajo. Las empresas tampoco tienen fácil acceder a fondos para la innovación, en especial si son pequeñas, ya que, según nuestra experiencia, o desconocen los programas o les resulta muy complicado realizar los trámites necesarios», concluye la catedrática del Área de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Salamanca del Campus Viriato de Zamora.



Investigadores del Área de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Salamanca en el Campus Viriato de Zamora. / EL MUNDO

# *El alma de nuestra tierra.*

Entendiendo el presente,  
mirando el futuro.  
Cerca de la empresa,  
de la pyme, del autónomo.  
Cerca de ti.  
Cajas Rurales de Castilla y León.





Los cuatro socios de la empresa salmantina Iberbox, la nube digital que ya planta cara a los grandes tecnológicos del almacenamiento. / REPORTAJE GRÁFICO: IBERAVAL

## IBERAVAL

# Iberbox, la nube de Salamanca que ya planta cara a los grandes del almacenamiento

Esta empresa, con sede en el Parque Científico de la Universidad de Salamanca, ha levantado desde cero un nuevo sistema de almacenamiento en la nube, adaptándose a las no pocas imposiciones del Reglamento General de Protección de Datos

E.M./VALLADOLID

Iberbox, con sede en el Parque Científico de la Universidad de Salamanca, ha levantado desde cero un nuevo sistema de almacenamiento en la nube, adaptándose a las no pocas imposiciones del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que impera en la Unión Europea desde hace ya cuatro años. Y lo ha hecho a partir de un cifrado que sólo controla el usuario, y que dota de una seguridad infranqueable a este modelo de depósito. La confidencialidad al poder.

Podríamos decir aquello de que la historia de esta empresa es como la de otras muchas en Castilla y León, pero no. No tiene nada que ver. Surge cuando dos ingenieros salmantinos, compañeros de trabajo, deciden emprender su propio camino, pero tras haber

formado parte de la cúpula de una de las marcas más conocidas de almacenamiento en servidores, con el permiso de gigantes como Google o Dropbox. Hablamos de Mega. Jesús F. Rodríguez-Aragón y Javier Serrano, quienes habían sido compañeros de carrera, fueron fichados la compañía que fundó Kim Dotcom tras el hundimiento de su "imperio" Megaupload.

De hecho, durante un tiempo, la empresa de almacenamiento creada por el excéntrico personaje alemán, sólo contaba con dos sedes, una en Nueva Zelanda -hay que recordar la extensión de dominio de su web .nz-, y otra, ¡en Salamanca! ¿Y esto, por qué? Básicamente por la capacidad y desempeño de Rodríguez-Aragón y Serrano, quienes, durante cuatro años, fueron miembros del equipo de Dirección de Mega,

ocupando en ella altos cargos. De modo que empezaron a liderar desarrollos de aplicaciones móviles para Android, iOS, WP/UWP, y las apps de escritorio para Windows, Mac OS y Linux, así como el kit de desarrollo de software (SDK).

«De hecho -explica el CEO de Iberbox, Jesús F. Rodríguez-Aragón- Javier (Serrano) fue la primera persona en todo el mundo que hizo una aplicación de Mega para la Play Store». En este sentido, detalla que, «él encontró un bug, un error de cifrado, lo reportó a Mega y quedaron tan impresionados que lo contrataron. Y a los dos o tres meses, me ficharon a mí». Posteriormente, ascendirían hasta los cargos de director de Producto, en el caso de Jesús, y de director tecnológico, en el de Javier.

La relación fluida y de cordial-

dad entre estos dos profesionales y la multinacional neozelandesa se resquebraja a finales de 2017, cuando plantean que, con la llegada del RGPD, la normativa de seguridad puede cambiar el contexto, y proponen virar la estrategia comercial hacia el B2B, o lo que es lo mismo, centrarse más en las empresas que estarían dispuestas a reforzar su seguridad, algo que el cliente particular no valora de igual modo. «Tratamos de mover ese perfil hacia uno más empresarial, pero no lo logramos, y era la primera vez que no se tenía en cuenta nuestra postura», reconoce Rodríguez-Aragón.

### LA NUBE SEGURA

Si bien, las crisis generan oportunidades. También las que se producen en las empresas, de puertas adentro. Y como ambos te-

nían claro lo que había que hacer, se pusieron manos a la obra, para pergeñar por su cuenta «lo que en Mega no nos dejaban hacer». Y ahí es donde surge Iberbox, un modelo de negocio que cuenta con opciones de perfil personal -con hasta 20 gigas de almacenamiento- o profesional, para empresas, muy diferente al que pueden aportar otros gigantes como Google que, afirma, «ofrecen lo mismo a empresas que a particulares, tan sólo cambiándolo el nombre, y con unas características muy parecidas para ambos perfiles».

En este punto, Rodríguez-Aragón es rotundo: «Nosotros no tenemos el mejor visor de fotos del mundo, pero sí unos excelentes sistemas para crear copias de seguridad y cifrado de correos». Un valor añadido que, argumenta, se nota en la preservación de datos,



porque, apunta, «en el caso de ciertas compañías, con lo que más monetizan no es con lo que pagas por la cesión de espacio, sino por los datos que les estás cediendo, se generan perfiles y ese es su verdadero negocio».

«De manera que, les estás cediendo un buen pedazo de información, quién eres, que es de donde realmente obtienen dinero, pero además les pagas por ese espacio contratado», resume.

Iberbox ha seguido apostando por el Parque Científico de la USAL, donde registraron su primera empresa, porque, en palabras de los impulsores de esta empresa, que ya cuenta con una decena de empleados, «aquí se generan unos ecosistemas de trabajo y colaboración muy positivos, dado que al estar entre emprendedores y en un contexto tecnológico, vives y compartes mucho, conectas con otros emprendedores, y a ello hay que sumar la labor de asesoría que llevan a cabo desde la Universidad».

Para Jesús F. Rodríguez-Aragón, «el contexto universitario es clave, y yo sólo tengo buenas palabras, pero también hechos: todas las empresas que he tenido, las he llevado al Parque Científico». Lo resume con otras palabras más simples: «Un café en el parque científico con alguien que ha pasado lo que tú, ese café vale millones».

Tampoco ahorra en sus elogios hacia Iberaval: «Lo he dicho públicamente muchas veces, el mayor apoyo financiero con el que ha contado y cuenta Iberbox ha sido esta sociedad de garantía». A su entender, es clave que haya herramientas como la SGR para apoyar el emprendimiento, la innovación y la aventura empresarial, y tener la tranquilidad de que hay alguien detrás que respalde tu proyecto». A su juicio, «han creído tanto como nosotros en este proyecto y por eso siempre animo a otros emprendedores a que se acerquen a conocerla».

Iberbox, además, recibió recientemente el Premio a la StartUp más innovadora de Castilla y León, galardón creado por Caixa-bank en colaboración con el Instituto para la Competitividad Empresarial (ICE), todo un espaldarazo a un proyecto que tiene planes para crecer, y que en este momento ya se encuentra en una fase de búsqueda de visibilidad.

Dicho premio concede aún mayor visibilidad a este producto y, tal como apunta Jesús F. Rodríguez-Aragón, «si tienes un excelente producto, pero nadie te conoce, nunca vas a conseguir tener éxito».

Tras dos años y medio de desarrollo, Iberbox ahora afronta el reto de potenciar su marca, ampliar ventas y ganar mercados a partir de mostrarlo. Precisamente por ello, es el equipo comercial de la compañía el que más se está reforzando en estos momentos.



El presidente de Iberaval, César Pontvianne, pone en valor el papel que ha jugado la colaboración privado-pública en los dos últimos años.

## Iberaval derriba la barrera de los 6.000M€ financiados en más de 200.000 operaciones

César Pontvianne, presidente de la Sociedad de Garantía, subraya el papel jugado por la colaboración privado-pública para superar los momentos de mayor dificultad en los dos últimos años

E.M./VALLADOLID

Iberaval, la sociedad con origen en Castilla y León y que lidera al sector de las garantías en España, ha derribado en el primer cuatrimestre de 2022 la barrera de los 6.000 millones de euros financiados a lo largo de su historia en más de 200.000 operaciones. Un nuevo hito en la andadura de una compañía que, si bien echó a andar en 1981, en los últimos años ha registrado crecimientos destacados con vistas a dar soporte al fin último que persigue la entidad: resultar útil a las pymes, autónomos y emprendedores en su búsqueda de recursos para sacar adelante nuevos proyectos, o tener capacidad para hacer crecer a los ya existentes.

El presidente de Iberaval, César Pontvianne, es rotundo al señalar que «en un contexto como el actual, en el que la incertidumbre es un recurrente en el ámbito económico y empresarial, hemos sido capaces de dar certeza a miles y miles de pymes que han visto en esta sociedad de garantía un aliado estratégico para superar momentos complicados, pero también para afrontar apuestas de futuro». Así, Pontvianne apunta a la financiación facilitada por Iberaval desde que comenzó la pandemia y en estos momentos, en los que los costes de la energía están por las nubes y la inflación no deja de escalar, y remarca que «he-

mos demostrado que existe un compromiso con la sociedad» y «esto ha sido también posible por una colaboración privado-pública que en este periodo se ha demostrado especialmente eficaz».

En ese sentido, el dirigente salmantino apunta al respaldo que ha brindado la Junta de Castilla y León en los dos últimos años, que se ha sustanciado en más de 30 millones de euros, con destino finalista, para respaldar a las empresas de la Comunidad Autónoma. A partir de las líneas incluidas en el histórico programa ICE Financia, pero también otras impulsadas ex profeso para afrontar circunstancias puntuales como la crisis del sector de la hostelería o el establecimiento de áreas preventivas durante un momento concreto de la pandemia, Iberaval ha sido un salvavidas para muchos proyectos.

En este punto, remarca además que la Junta de Castilla y León apuesta por redoblar esfuerzos y, en estos momentos, se trabaja en la puesta en marcha de nuevas líneas referidas a la creación de empleo, a respaldar el comercio exterior y a anticipar costes sobrevenidos por las empresas.

Iberaval ha contado con apoyo europeo, a partir de dos instrumentos financieros, uno de ellos referidos al Crecimiento Empresarial, y otra a I+D, en colaboración con el Instituto para la Competitividad Empresarial (ICE) y

cofinanciados con Fondos FEDER de la Unión Europea.

De igual manera, la Compañía Española de Reafianzamiento (CERSA), dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ha lanzado en este 2022 una línea que pretende facilitar apoyo al Crecimiento y al Emprendimiento Industrial. En concreto, este producto específico puede obtenerse al 0% a lo largo de este año y el siguiente, con el condicionante de que va dirigido exclusivamente a pymes.

### MÁS CONOCIMIENTO DE LAS SGR

Iberaval está integrada en la Confederación Española de Sociedades de Garantía (SGR-CESGAR), que hace unas semanas presentaba su XI Informe sobre Financiación de la Pyme en España. En dicho análisis se extraen algunas conclusiones relevantes. La primera es que el grado de conocimiento entre las empresas de las SGRs ha vuelto a aumentar, y una de cada tres conoce su utilidad, concretamente un 34,5% saben cuáles son los servicios que prestan.

Según las pymes, las principales ventajas de las SGR son: mejora en el acceso a financiación bancaria (81%), asesoramiento financiero adecuado y de calidad (80%), ampliación de plazos de devolución (79%), obtención de mayores importes a la hora de solicitar avales (71 por ciento) y re-

ducción de los costes financieros (62%).

El Informe de SGR-CESGAR pone de manifiesto que seis de cada diez pymes han necesitado financiación durante 2021, y un 20 por ciento del total de compañías encuestadas ya encara la recuperación económica. De hecho, un 63,3% de la muestra a partir de la cual se realiza la encuesta del Informe, que consta de más de un millar de contactos telefónicos, ha afirmado que pudo lograr el apoyo económico que necesitaba, sin dificultades.

De esas firmas que han requerido de recursos para afrontar su día a día, tres de cada cuatro han necesitado apoyo para superar tensiones de tesorería, lo que se ha incrementado de una manera importante con respecto al contexto pre-pandemia.

Por sectores, la mayoría de la financiación se ha concretado en el ámbito del Transporte, la Agricultura, la Industria y la Hostelería.

El XI Informe sobre Financiación de la Pyme en España detalla que el crédito comercial, los préstamos bancarios y las líneas ICO han sido los productos más utilizados en 2021.

El documento, igualmente, remarca que un 14,8% de los encuestados apuntaron a la falta de garantías solicitadas como el principal obstáculo para acceder a financiación.



Finalistas y jurado de los premios EmprendeXXI. / REPORTAJE GRÁFICO: CAIXABANK

## CAIXABANK

# El banco de referencia de la innovación

La entidad apuesta por un escenario de colaboración con start-ups y Fintech en el desarrollo de innovación abierta. / Acelera el tiempo desde que surge una idea hasta que se comercializa el nuevo producto o servicio e identifica talento de forma más sencilla

E. M. / VALLADOLID

La tecnología y la digitalización son clave en el modelo de negocio de CaixaBank. La entidad potencia su estrategia de ofrecer un modelo de banca especializada por segmentos, totalmente ajustada a las necesidades y demandas de cada perfil de cliente con el objetivo de dar respuesta a sus inquietudes y ofrecer, de este modo, aquellos productos y servicios que más se adecuen a sus necesidades.

Por ello, y con el objetivo de mejorar la habilidad y la eficiencia en innovación, CaixaBank apuesta por un escenario de colaboración con start-ups y Fintech en el desarrollo de innovación abierta. La colaboración con start-ups y emprendedores permite testear nuevas

soluciones y tecnologías rápidamente, mejorar la agilidad y eficiencia y acelerar el tiempo desde que surge una idea hasta que se comercializa el nuevo producto o servicio. A su vez, para las start-ups, colaborar con empresas del Grupo CaixaBank les permite validar sus soluciones, mejorarlas gracias a la colaboración con diferentes áreas del Grupo y escalar rápidamente.

CaixaBank ha impulsado, junto con Global Payments, Worldline y Visa, zone2boost, un programa internacional de innovación dirigido a invertir en start-ups con alto potencial y con el objetivo de contribuir a impulsar la creación de nuevos productos y servicios dirigidos a los comercios y al sector fintech. Hasta el momento, el programa ha invertido 1,55 millones en 16 empresas.

### APOYO A LOS EMPRENDEDORES

CaixaBank a través de DayOne, su división especializada en empresas tecnológicas y sus inversores, acompaña a estas empresas emergentes desde su etapa de crecimiento y búsqueda de financiación, hasta su consolidación. Además, también dispone de una línea de servicios dirigida a inversores interesados en destinar fondos a empresas innovadoras en sus fases iniciales.

De este modo, CaixaBank pretende acercar el ecosistema emprendedor a las distintas áreas de negocio de la entidad y desarrollar conjuntamente proyectos innovadores que den respuesta a las nuevas necesidades de la sociedad y a los retos actuales.

La entidad también impulsa,

a través de DayOne, el programa de innovación abierta para apoyar a las start-ups DayOne Open Innovation Program. Con esta iniciativa, se pretende acercar el ecosistema emprendedor a las distintas áreas de negocio de la entidad y desarrollar conjuntamente proyectos innovadores que den respuesta a las nuevas necesidades de la sociedad y a los retos actuales.

Gracias a estas iniciativas, CaixaBank puede acelerar el tiempo desde que surge una idea hasta que se comercializa el nuevo producto o servicio e identificar talento de forma más sencilla. A su vez, para las start-ups, colaborar con empresas como la entidad financiera les da la oportunidad de disponer de multitud de recursos muy valiosos, como acercarse a una im-

portante cartera de clientes, disponer de un gran canal de distribución, mejorar su posicionamiento de marca o ganar en visibilidad.

### PREMIOS EMPRENDEXXI

Para contribuir al desarrollo de jóvenes empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento, CaixaBank, a través de DayOne, lanza cada año los 'Premios EmprendeXXI', cootorgados por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de ENISA.

Este año, estos galardones han alcanzado su 15ª edición. Tras premiar a las 19 empresas de nueva creación con mayor impacto en su territorio (17 en España y 2 en Portugal), el próximo día 10 de junio, en el marco del South Summit, se cele-

brará la fase nacional, donde se premiará a las empresas, de cualquier territorio, que ofrecen las mejores soluciones a algunos de los retos actuales para la entidad y para la sociedad en general.

Además de los premios en metálico, tanto los ganadores territoriales como los ganadores y un finalista de cada una de las categorías planteadas como retos y los ganadores de los dos accésits especiales con motivo del 15 aniversario también tendrán acceso a un programa de formación internacional. Se trata de una formación especialmente diseñada para start-ups con alto potencial de crecimiento, Moonshot Thinking for entrepreneurs, y está impartido por ESADE y expertos de Silicon Valley. Su realización combina sesiones formativas con la experiencia de visitar alguno de los principales hubs de innovación del mundo.

Los seleccionados para participar en la formación también tendrán la oportunidad de estar en el Investors Day EmprendedorXXI, jornada donde mantendrán contacto con inversores y empresas con interés de colaborar con el ecosistema emprendedor.

Desde su creación en 2007, el programa ha invertido 6,7 millones de euros en premios en metálico y acciones de acompañamiento, que han beneficiado a más de 394 empresas.

#### IMPACTO REGIONAL

En esta 15ª edición, la start-up ganadora de los Premios EmprendeXXI en Castilla y León ha sido Iberbox, una plataforma de servicios basada en nube segura con cifrado punto a punto para profesionales y empresas que ofrece protección y disponibilidad de los datos centrándose en la confidencialidad.

Este reconocimiento, que cuenta con un premio en metálico de 6.000 euros y formación internacional, fue otorgado el pasado mes de marzo por CaixaBank, a través de DayOne, y por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de ENISA. El acto de entrega se ha realizado en el marco de la jornada de innovación DayOne Innovation Summit, donde se ha llevado a cabo una sesión de contenido con tres premiados de ediciones anteriores.

En Castilla y León han participado 21 start-ups este año y entre las finalistas se encontraba 'Clever Solar Devices', dedicada a la digitalización del proceso de operación y mantenimiento en plantas solares fotovoltaicas; 'Construyendo Fútbol', plataforma de formación online 100% audiovisual; 'Bi-Cortex Languages', startup encargada de la formación de



idiomas en 89 países, tanto de forma presencial como online; 'Sostenplas', plataforma de recuperación y valorización de materiales plásticos procedentes de residuos de aparatos eléctricos.

La organización de los Premios EmprendeXXI cuenta con el apoyo del ICE, Instituto para la Competitividad Empresarial de la Junta de Castilla y León.

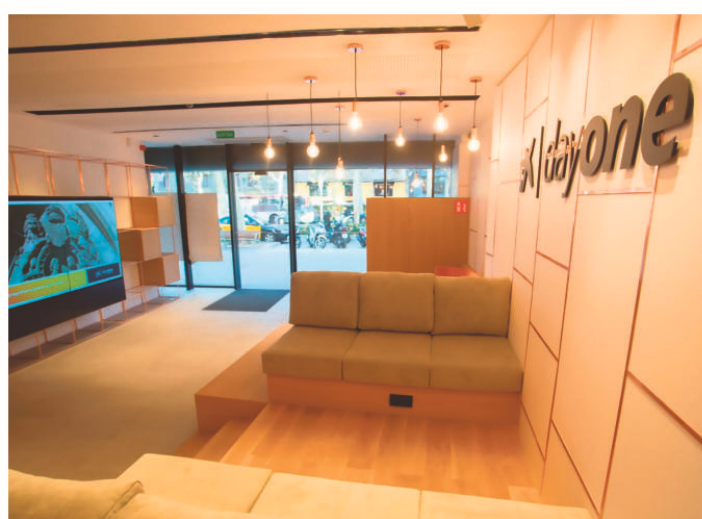
#### PREMIOS DE REFERENCIA

Desde su creación en 2007, el programa ha invertido más de 6,7 millones de euros en premios en metálico y acciones de acompañamiento, que han beneficiado a más de 430 empresas. A lo largo de su historia, han participado más de 8.900 start-ups y más de 3.300 profesionales han estado involucrados en comités y jurados.

Con los 'Premios EmprendeXXI', CaixaBank tiene el objetivo de contribuir al desarrollo de jóvenes empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento. A lo largo de su trayectoria, se han consolidado como un galardón de referencia para start-ups de España y a partir de 2018 también en Portugal.

#### LÍDER EN INNOVACIÓN

Gracias a su estrategia de transformación digital, CaixaBank se ha situado entre los bancos mejor valorados del mundo por la calidad de sus productos y servicios digitales, habiendo recibido por primera vez en su historia el máximo galardón nacional que otorgan las tres principales publicaciones económicas sectoriales internacionales



Instalaciones de DayOne, la división de CaixaBank especializada en productos y servicios financieros.

-Banco del Año 2021 en España, por The Banker; Mejor Banco en España 2021, por Global Finance, y Mejor Banco en España 2021 por Euromoney, al que se suma el de Mejor Transformación Bancaria en el Mundo 2021-.

La entidad también ha recibido este año múltiples reconocimientos en el ámbito de la banca digital y de la innovación, como el de Banco más Innovador del Mundo 2021, en los premios EFMA & Accenture; o los de Entidad financiera más innovadora en Europa Occidental 2021, Mejor banco digital en banca de particulares en España 2021, Mejor diseño web en banca de particulares en Europa Occidental 2021 y Mejor aplicación móvil en banca de particulares en Europa Occidental 2021, por

parte de Global Finance.

En el ámbito de la banca privada, CaixaBank ha sido elegida Mejor entidad de Banca Privada en análisis de Big data e Inteligencia Artificial en Europa 2021, por la revista británica PWM (Grupo Financial Times) y Entidad de Banca Privada más Innovadora de Europa Occidental, en los Best Private Bank Awards 2022 de Global Finance.

#### INNOVACIÓN ABIERTA

CaixaBank apuesta por un escenario de colaboración con start-ups y fintech en el desarrollo de innovación. La colaboración con start-ups y pymes permite mejorar agilidad y eficiencia en innovación, acelerar el tiempo desde que surge una idea hasta que se comercializa el nuevo producto o servicio y nos ayuda

a identificar talento. A su vez, para las start-ups, colaborar con empresas como CaixaBank les permite escalar rápidamente. Esta colaboración les da la oportunidad de disponer de multitud de recursos muy valiosos, como acercarse a una importante cartera de clientes, disponer de un gran canal de distribución, mejorar su posicionamiento de marca, ganar en visibilidad...

CaixaBank tiende la mano al talento y a la innovación. Especializada en productos y servicios financieros creados con la aspiración de convertirse en el partner financiero de las empresas tecnológicas y vehículos de inversión en todas sus fases, desde su etapa de crecimiento y búsqueda de financiación, hasta su consolidación.

## IBERDROLA

# Digitalización y sostenibilidad para afrontar los retos de la transición energética

España debe pisar el acelerador en la transformación digital y sostenible para salir fortalecida de la crisis que ha provocado la COVID-19

E.M./VALLADOLID

Acercar el proceso de descarbonización y digitalización, en línea con la hoja de ruta de la Unión Europea, es el único camino posible hacia la recuperación verde y resiliente de la economía.

Las ventajas de la digitalización las encontramos en situaciones climáticas extremas como Filomena - con el 70% de las incidencias resueltas en menos de 30 minutos - o en crisis como el confinamiento sufrido con motivo de la COVID-19. Las inversiones realizadas en el despliegue de infraestructuras como las redes eléctricas inteligentes durante los últimos años han permitido mantener un funcionamiento óptimo de las operaciones, garantizar el suministro, reforzar servicios críticos, dotar de continuidad a multitud de proyectos y, en definitiva, demostrar normalidad en un contexto extraordinario.

Estos procesos de transformación digital de empresas, procesos y activos solo pueden ser exitosos acompañados de los necesarios cambios culturales y el despliegue de nuevas formas de trabajar y nuevas herramientas. Así como con la incorporación de nuevos perfiles de profesionales o la capacitación de los existentes.

En Iberdrola, la transformación digital es consustancial y estratégica para el negocio, lleva décadas desarrollándose, en muchos casos de forma pionera, pero continúa sintiendo una prioridad. Para consolidarla, la compañía maximiza el uso de la tecnología mejorando procesos, potenciando la productividad a los activos y obteniendo más eficiencia de todas las actividades.

Iberdrola es la primera utility privada de la Unión Europea por inversión en I+D+i y la segunda energética privada del mundo por recursos dedicados a esta partida. [Fuente: informe 'The 2020 Industrial R&D Investment Scoreboard', elaborado por la Comisión Europea]. La compañía ha invertido en innovación 2.000 millones de euros en los últimos diez años. Y en términos de I+D+i, prevé alcanzar los 400 millones anuales de inversión en 2025.

La compañía gestiona digitalmente desde hace años sus activos de generación eléctrica y ha transformado sus redes en inteligentes con herramientas digitales e inteligencia artificial. De hecho, aplica las últimas tecnologías en todas sus actividades: Blockchain para operaciones de trading de energía o certificados de origen de energía 'verde'; Robots y drones para dar soporte en actuaciones de riesgo o en ubicaciones de difícil acceso para la inspección de palas en parques eólicos; Realidad virtual y realidad aumentada en actividades de formación y actuaciones sobre el terreno, en líneas eléctricas e infraestructuras; Internet de las cosas, aplicado a iniciativas como el Smart Home de Iberdrola; Gemelos digitales, con los que se realiza la recreación virtual de productos y servicios que permiten a la compañía anticipar y solventar de forma prematura incidencias futuras; Big data y analítica, con los que desarrolla, por ejemplo, avanzados sistemas de predicción de vientos o detecta fraude eléctrico, e Inteligencia artificial y machine learning con los que aplica algoritmos a diferentes procesos, como la identificación de anomalías en plantas fotovoltaicas o la personalización de ofertas personalizadas a diferentes perfiles de cliente.

## PROYECTO INTERNACIONAL

Otro ejemplo lo encontramos en su Global Smartgrid Innovation Hub, con sede en Bilbao pero conectado internacionalmente, se trata de un centro tecnológico global que definirá las redes eléctricas del futuro y representa uno de los proyectos más estratégicos de la compañía en los próximos años.

Este espacio de colaboración público-privado nace con el objetivo de acelerar la I+D+i en el verdadero sistema nervioso de la descarbonización: las redes inteligentes. Aúna tecnología de vanguardia, investigación, formación y emprendimiento y está dotado de las últimas novedades en digitalización, inteligencia artificial y analítica avanzada de datos, entre otros muchos campos.

El Global Hub de Iberdrola se ha configurado como un proyecto colaborativo internacional y un polo de atracción de talento que agrupa el potencial de más de 200 profesionales en torno a proyectos de innovación que se desarrollarán en países de Europa, América y Oriente Medio. Hasta el momento, se han identificado 120 proyectos por valor de 110 millones de euros.

Asimismo, la compañía ha aúñado las capacidades de 60 socios entre los que se encuentran compañías como Siemens, GE, Schneider e Indra; empresas vascas como Ingeteam, Ormazabal o Artech; universidades y centros tecnológicos como Tecnalia, UNI Mondragón y UPV/EHU; o startups como Enigmedia y Relyum. Juntos trabajarán en las redes de futuro que harán posible la transición energética, maximizando el uso de las renovables, integrando plenamente los sistemas de almacenamiento de energía y optimizando el acceso a nuevos usos de la electricidad, como la movilidad y la climatización.

## MÁS DE 10 AÑOS INNOVANDO

Iberdrola completa la investigación y el desarrollo interno con una estrategia de innovación abierta, que le ha permitido identificar de forma temprana tendencias de futuro en el sector, así como acceder a tecnologías y modelos de negocio disruptivos. En esta línea, a través de Perseo y su nueva apuesta Perseo Venture Builder ha invertido 125 millones en *start-ups* con soluciones sostenibles para el sector energético en la última década y mantiene un portfolio de nueve compañías, después de analizar 300 empresas cada año y haber creado un ecosistema de casi de casi 7.500 compañías emprendedoras de más de 35 países.

Además de la inversión, a través de PERSEO, Iberdrola realiza más de 25 pruebas reales al año de tecnologías, que sirven como primer paso para establecer una relación comercial con las *start-ups*. Además, en los dos últimos años el grupo ha lanzado más de quince retos en los que han participado alrededor de 1.000 *start-ups*.



Aracnóptero revisando las palas de un parque eólico de Iberdrola. / EL MUNDO

# Iberdrola, una empresa responsable y sostenible

Enfoca su trabajo al bienestar de las personas y al cuidado del entorno

E.M./VALLADOLID

El compromiso de Iberdrola con Castilla y León se enmarca en la profunda vinculación de la compañía con esta tierra, en la que nació hace más de 115 años y desde la que viene impulsando la transición energética hacia energías renovables y competitivas que promueven el desarrollo de una sociedad sostenible y responsable con el entorno medioambiental y socio económico.

La apuesta de Iberdrola por las energías limpias comenzó precisamente con la promoción de los Saltos del Duero y este compromiso, más de un siglo después, se ha materializado convirtiéndose en un líder energético global, el primer productor eólico y una de las mayores compañías eléctricas por capitalización bursátil del mundo.

En Castilla y León, Iberdrola es líder en el desarrollo de estas energías, con la gestión de más de 5.200 MW renovables -3.500 MW hidroeléctricos- que consolidan a la región como la comunidad autónoma con más megavatios 'verdes' instalados por la compañía en España.

Iberdrola es ampliamente reconocida por su modelo de empresa responsable y sostenible, enfocada en el bienestar de las personas, en el cuidado del entorno y en el desarrollo económico y social de los territorios en los que está presente. Un compromiso que hizo propio el presidente de la compañía, Ignacio Galán, con su incorporación en



Iberdrola presenta en Zamora al dron reforestador. / EL MUNDO

## Las 10 grandes cifras que se esconden detrás del compromiso social

- Iberdrola ha contratado alrededor de 5.000 nuevos profesionales en 2021.
- Genera cerca de 400.000 empleos directos, indirectos e inducidos a nivel mundial, que serán alrededor de 500.000 en 2025.
- El grupo llevará el suministro eléctrico a 16 millones de personas que actualmente carecen de él en 2030.
- La compañía es líder en financiación verde y sostenible, con 36.500 millones de euros y sitúa como el primer emisor del mundo en bonos verdes
- La empresa mantiene su objetivo de convertirse en una compañía neutra en emisiones en 2030 en Europa.
- Ejerce un efecto tractor en nuestros más de 22.000 proveedores, con contratos de compra que han ascendido a 22.000 millones de euros desde 2020.
- En los últimos 20 años, el grupo ha cuadruplicado su capacidad renovable, cuadruplicado su beneficio neto y quintuplicado su capitalización bursátil y triplicado la retribución a sus accionistas
- La contribución fiscal de la empresa asciende a 7.500 millones de euros, de los cuales 3.400 millones corresponden a España
- La compañía ha destinado 120.000 millones a redes inteligentes y renovables en los últimos 20 años y ha dibujado su ambicioso plan de inversiones, en el que tiene previsto destinar 150.000 millones de euros a 2030, -75.000 millones de euros a 2025-
- Genera anualmente más de 31.100 millones de euros de PIB en los países en los que está presente.

## La compañía ofrece a sus clientes la mejor calidad de suministro de la historia

El TIEPI en la Comunidad durante los doce meses de 2021 ha sido un 4,3% mejor que el registrado en el mismo período de 2020 / Estos datos responden tanto a las inversiones realizadas por i-DE

E.M./VALLADOLID

i-DE, la distribuidora de Iberdrola, ha mejorado un 4,3% la calidad del suministro eléctrico que ofrece a sus clientes de Castilla y León a cierre de 2021. El índice que mide este servicio -Tiempo de Interrupción Equivalente a la Potencia Instalada (TIEPI)- acumulado hasta esta fecha se encuentra por debajo de la hora. De esta manera, la compañía alcanza el mejor valor a cierre de año de la historia.

Estos datos responden tanto a las inversiones realizadas por i-DE en nuevas infraestructuras eléctricas y en el mantenimiento y renovación de las ya existentes, así como a su

ambicioso plan de digitalización de sus redes eléctricas.

La compañía, que mantiene en la región un nivel de calidad de servicio por encima de la media nacional, ha acometido en los últimos años un ambicioso plan de digitalización de sus redes eléctricas, convirtiendo sus más de 1,5 millones de contadores y la infraestructura que lo soporta en inteligentes, incorporando capacidades de telegestión, supervisión y automatización.

La transformación de las redes en una infraestructura robusta, flexible e inteligente permite dar respuesta a los retos de la electrificación del sistema eléctrico, con una mayor integración de renovables, el

desarrollo de la movilidad sostenible, las ciudades inteligentes y el consumo descentralizado (autoconsumo) y un consumidor con mayor capacidad de decisión y conectividad.

En Castilla y León, i-DE gestiona más de 43.707 km de líneas de baja y media tensión y más de 6.410 km de líneas de alta y muy alta tensión. Asimismo, cuenta con 15.658 centros de transformación en servicio y 246 subestaciones primarias y secundarias. La compañía mantiene en la región un nivel de calidad de servicio por encima de la media nacional, con el mejor valor a cierre de año de la historia.

La compañía seguirá promovien-

do en la región sus infraestructuras de redes eléctricas, claves para garantizar la transición hacia una economía sin carbono. A través de su distribuidora i-DE, prevé incrementar un 28% la inversión, hasta los 337 millones de euros entre 2022 y 2024 y estima que estas inversiones en redes podrían generar hasta 3.300 empleos en la región, según estimaciones del PNEEC.

La compañía de distribución eléctrica de Iberdrola ha celebrado la decimoquinta edición de su encuentro del negocio de Redes, en la que ha reunido a cerca de 500 empleados en Castilla y León, bajo estrictas medidas de seguridad sanitaria y con el lema 'Activo, luego existo'.

## MERCADONA

# La cuádruple innovación del líder alimentario

La cadena de supermercados centra su innovación en productos, procesos, social y abierta / Dispone de un modelo de coinnovación para impulsar una colaboración directa en la elaboración de los mejores productos

E.M./VALLADOLID

No es casualidad que los clientes de Mercadona se cuentan por miles, y las cifras de 2021 evidencian el éxito de la empresa. Una carrera de fondo, en la que lleva la avanzadilla el modelo de Innovación Transversal, único en su especie. Además, cada uno de los pasos que da esta cadena de supermercados engloba una cuádruple innovación: en productos (coinnovación), procesos, social y abierta.

## LOS 'JEFES' MARCAN EL CAMINO

En productos cuentan con este modelo abierto en el que participan los especialistas, los proveedores y los clientes (los 'jefes') y es entendido por la cúpula de la compañía como una de las principales palancas que les ha permitido diferenciarse y entrar en más de cinco millones de hogares españoles. ¿La magia? Mejorar la calidad de los productos a través del Modelo de Coinnovación, es decir, compartir con los clientes experiencias de consumo para trasladarlas después a los proveedores e impulsar una colaboración directa en la elaboración de los mejores productos.

La compañía cuenta en España y Portugal con una red de 21 centros de coinnovación, tras inaugurar en Vila do Conde (Oporto) su último centro. En todos ellos, 230 especialistas realizan sesiones de coinnovación con el 'jefe'.

Mercadona puso en marcha la estrategia SPB (Siempre Precios Bajos) en 1993, después de observar y constatar que los productos que más se vendían eran los que tenían la máxima calidad al mejor precio posible, siempre en ese orden; y no cambiaban de manera constante su coste. Durante todos estos años, la compañía no ha dejado de apostar por la calidad, que es uno de los retos principales a los que a diario se enfrentan todos los departamentos de la cadena y cuyo impulso representa una clara oportunidad para poder seguir ofreciendo al 'jefe' productos, uno a uno, diferenciales.

Y todo a través de una estrategia que fomenta el consumo consciente y crítico, que se guía por criterios sociales y medioambientales,

y que persigue un objetivo claro: garantizar un consumo de productos de la máxima calidad con el menor impacto posible y ayudar así a mejorar la calidad de vida de las personas que habitan este planeta y de las generaciones futuras.

Una vez implantado el artículo, el siguiente paso es que el especialista y el Gerente de Compras garanticen, en colaboración con el Proveedor Totaler, que la calidad se cumpla todos los días. Todos se mantienen alerta y atentos viviendo el producto y si detectan mejoras, ya sea por comentarios de los 'jefes' o caída de ventas, entre otros aspectos, se ponen manos a la obra y vuelven al punto, es decir, se vuelve a escuchar al cliente para redefinir las características que aportan mayor valor añadido al artículo.

Son muchos los productos que se han definido a través de esta hoja de ruta. Uno de ellos son las infusiones. Tras escuchar a los 'jefes' y conocer sus hábitos de consumo, se ha mejorado la calidad de las infusiones y se ha innovado con nuevas referencias, como la Infusión de Cúrcuma o la de Rooibos Mango, que, junto a la Piña Colada y Frutos Rojos, se pueden preparar con agua caliente o con agua fría. De igual forma, se ha renovado el *packaging*, de modo que los productos sean más reconocibles y se ha incorporado una apertura en la cara vertical para facilitar el consumo.

El café capuccino Hacendado, también ha visto mejorada su calidad, con una notable mejora en la cantidad de crema de cada café y la duración de la misma.

En esta misma línea, está la línea facial. Mercadona ha mejorado

la familia completa, trabajo que se ha extendido dos años. El 'jefe' dispone ahora de tratamientos faciales completos, se han actualizado las texturas a las nuevas necesidades y se han incorporado novedades. Además, se han reducido 7,3 toneladas de plástico al año al sustituir el film protector de los envases por otro material, y se han introducido nuevos formatos rellenables, más respetuosos con el medio ambiente.

Otro ejemplo de calidad Mercadona son los ambientadores de varitas. Tras mantener 80 reuniones de coinnovación se han implementado una serie de mejoras, como la prolongación del perfume y un completo rediseño del envase con amplias novedades, como que ahora las varitas son más fáciles de separar y la reducción de un 65% del plástico.

Interior del Centro de Coinnovación Jarros.



## GAMA + PROTEÍNAS

Una de las últimas innovaciones que más ha gustado al consumidor es la gama con proteínas y conservable a temperatura ambiente. Lactiber lanzó bajo la marca Hacendado una nueva gama de productos sin lactosa y con una alta concentración de proteínas. Los nuevos productos se dividen en, por un lado, bebida láctea enriquecida con proteína de suero de leche, sin lactosa y sin azúcares añadidos. Es la primera bebida con estas características que se desarrolla en España.

Por otro lado, la leche desnatada sin lactosa enriquecida con calcio y proteínas del proveedor especialista palentino Prosol. La referencia se presenta en forma de brik, como un cartón de leche tradicional. A modo de comparativa, la leche desnatada tiene la mitad de las grasas saturadas, un 90% más de proteínas y un 65% más de calcio y una ligera reducción de azúcares.

Una contribución que, en palabras de los responsables de esta cadena de supermercados, está enfocada a un segmento concreto de consumidores, es decir, aquellas personas con difi-

cultad para digerir la lactosa que desean incorporar a su dieta proteínas de calidad listas para tomar. Aunque estos productos pueden ser consumidos por cualquier persona, son fundamentales para un segmento de la población que tiene unas necesidades específicas.

## INNOVACIONES DE PRODUCTOS

Uno de ellos es el Pack Divisible de Radler y Shandy con un sistema pionero de sujeción de las botellas y ahorro de 30 toneladas de plástico al año. Fabricado por Martens. A este se suma el 70% Alcohol Perfumado Bosque Verde en formato spray, que permite limpiar las superficies sin necesidad de aclarado. Fabricado por Francisco Aragón. El Hummus con olivas de Kalamata Hacendado fabricado por el proveedor Rensika también forma parte de las innovaciones de productos de Mercadona reconocidas por la sociedad.

El broche lo pone, sin contar con la gama de leche y batidos con proteínas y calcio de Hacendado, las pastillas desinfectantes multituosas. Cada bote contiene 48 pastillas y equivale a 6 litros de lejía. Fabricado por Orache Desinfección. Sin olvidar, por supuesto, la pizza Hacendado Jamón y Queso sin gluten y sin lactosa de Casa Tarradellas.

Por todo ello, desde la cadena

de supermercados consideran que sus centros de coinnovación son «una gran oportunidad» para crear productos de más calidad. De igual forma, todas estas innovaciones contribuyen a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 9 y 17 del Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas.

El Modelo de Coinnovación, exponen fuentes de Mercadona, consiste en compartir con los 'jefes' experiencias y costumbres de consumo de alimentación, bebidas, limpieza, aseo personal y cuidado de mascotas para conocer cómo quieren el producto y trasladárselo después a los proveedores e impulsar de este modo, una colaboración directa en el desarrollo de mejoras y de nuevos productos.

## INNOVACIONES EN LOS PROCESOS

Mercadona ha llevado a cabo varias innovaciones en los procesos, entre los que se encuentra el *pool* de envases reutilizable de Logifruit, pionero en España y desarrollado hace más de 25 años, que permite optimizar la logística inversa con una tasa de llenado de un 82%; nuevo Modelo de Tienda eficiente y conectada con un ahorro energético de hasta el 40%; primer almacén Siglo XXI automatizado en Ciempozuelos para facilitar la gestión de mercancías y *palets* y apostando por una red logística más eficiente y sostenible,





Varias personas en el espacio de trabajo de Lanzadera impulsada por Juan Roig.



Estudiantes de EDEM Escuela de Empresarios.



Café capuccino de la marca Hacendado.

y el Centro de Coinnovación Jarróds para mejorar la calidad e impulsar la innovación de productos junto con Jefes y Proveedores.

Otros puntos interesantes que Mercadona ha puesto en marcha son Estrategia 6,25 para reducir plásticos y mejorar la gestión de residuos; implantación de la jornada laboral 5+2, primeros en el

sector de la distribución; pioneros en desarrollar la carretilla Cargo Master para evitar sobreesfuerzos en el servicio a domicilio, y Mueble Ergonómico de caja para mejorar la ergonomía en el puesto de trabajo, hecho que han realizado en colaboración con el Instituto de Biomecánica de Valencia.

**INNOVACIÓN SOCIAL**

Mercadona desarrolla proyectos de integración sociolaboral con fundaciones y más de 1.000 personas con discapacidad intelectual que elaboran los murales, con la técnica del trencadis, de la sección de pescadería. Con el mismo objetivo, colaboran con Fundación Capacis, impulsando una iniciativa verde como es el diseño y mantenimiento de los jardines urbanos de algunas tiendas.

**INNOVACIÓN ABIERTA**

Forman parte del Programa Corporate de Lanzadera en búsqueda de proyectos capaces de contribuir al desarrollo sostenible de la cadena en cuatro retos y cinco áreas.

Marina de Empresas es un polo de emprendimiento formado por la incubadora y aceleradora de startups Lanzadera, EDEM Escuela de Empresarios y la sociedad de inversión Angels. Se trata de una iniciativa impulsada por el empresario Juan Roig, situada en la Marina de Valencia que tiene la misión de formar, asesorar y financiar a los emprendedores de hoy y del futuro y que constituye una apuesta por la creación

de riqueza, el empleo y el fomento de la cultura del emprendimiento.

Desde su creación en 2013, Lanzadera ha prestado apoyo a más de 900 empresas, aportando más de 20 millones de euros de financiación en préstamos de Lanzadera. Entre todas han conseguido generar 8.000 puestos de trabajo directos, así como una inversión externa de más de 615 millones de euros. Para formar parte del programa, los emprendedores pueden enviar su proyecto a [www.lanzadera.es](http://www.lanzadera.es) en cualquier momento del año.

Por su parte Angels, es una sociedad de inversión creada por Juan Roig, cuya misión se basa en invertir en líderes emprendedores para desarrollar empresas sostenibles y conectarlos con inversores. Ofrece a los emprendedores su red de contactos, así como toda la infraestructura necesaria para acompañar al emprendedor, comenzando por las instalaciones situadas en Marina de Empresas. Desde su nacimiento, Angels ha invertido más de 32 millones de euros en 38 empresa. En la actualidad son 25 las empresas participadas.

EDEM Escuela de Empresarios,

por su parte, es una fundación sin ánimo de lucro de carácter privado cuya misión es la formación de empresarios, directivos y emprendedores y el fomento del liderazgo, el espíritu emprendedor y la cultura del esfuerzo.

Fundada en 2002 y presidida por Hortensia Roig, su formación se divide en cuatro áreas: preuniversitaria, universitaria, Executive Education y Alta Dirección. Durante el último curso, 2.500 alumnos pasaron por sus aulas. Cuenta con más de 500 profesores, muchos de ellos directivos y empresarios.

**"MADE IN CASTILLA Y LEÓN"**

Varias empresas de Castilla y León han sido impulsadas en el Programa de aceleración de Lanzadera, como Controliza (León), Instantny (Salamanca), Entresetas (Palencia), Construyendo Fútbol (Ávila) y Trovant Technology (Valladolid). La meta es impulsar el tejido empresarial de España. En concreto, ofrece un sistema de gestión basado en el Modelo de Calidad Total, su red de contactos, así como toda la infraestructura para acompañarlos en el entorno de Marina Empresas en Valencia.



El rector de la UVa, Antonio Largo, y el presidente de la Diputación de Valladolid, Conrado Íscar, renuevan el Programa de Retención del Talento y Apoyo a la Investigación. ICAL

## DIPUTACIÓN DE VALLADOLID

# Promover la innovación en el medio rural

La institución provincial se alía con el Parque Científico de la Universidad de Valladolid para fomentar la innovación y la cultura científica a través de la cuarta edición del Programa de Retención del Talento y Apoyo a la Investigación

EM. / VALLADOLID

Retener talento es clave; es más es uno de los retos que persiguen todas las organizaciones. Además, en el medio rural es fundamental. Por este motivo, la Diputación de Valladolid y el Parque Científico de la Universidad de Valladolid firmaron un convenio de colaboración para fomentar la innovación y la cultura científica a través de la cuarta edición del Programa de Retención del Talento y Apoyo a la Investigación.

El objetivo, según comentó Conrado Íscar, presidente de la institución provincial, es «dar oportunidades a los jóvenes investigadores y retener el talento». En este sentido, el rector de la Universidad de Valladolid (UVa), Antonio Largo, indicó durante la presentación del balance de esta iniciativa que las actuaciones llevadas a cabo se enmarcan en las medidas de: fomento de la innovación, divulgación científica y vocaciones científico-técnicas.

Respecto a la primera medida, se celebró una convocatoria de financiación de proyectos de mejora local dirigida a ayuntamientos de localidades con menos de 20.000 habitantes que realizaron investigadores de la institución universitaria. Los proyectos seleccionados fueron los de: Villalar de los Comuneros sobre el aprovechamiento de unos terrenos rústicos, Renedo de Esgueva sobre compostaje y valorización de residuos, Fuensaldaña para el abastecimiento y saneamiento de una zona de bodegas y el de Aldeamayor de San Martín con un proyecto de reutilización de aguas depuradas-regeneradas para el riego de zonas verdes públicas. Los científicos que han dado respuesta a estas iniciativas de mejora local son: Luis Miguel Bonilla Morte, Mercedes Sánchez Báscos, Félix Jové Sandoval y Rubén Irujo Mata.

En la misma medida también se realizó una convocatoria de finan-

ciación de proyectos innovadores para autónomos y pequeñas y medianas empresas, ubicadas también en localidades con menos de 20.000 habitantes, que presentaron una necesidad o problema cuya respuesta se encontraba fuera del alcance de la empresa y cuya solución sería dada por un investigador de la Universidad de Valladolid. Los proyectos seleccionados correspondieron a las empresas: Alimentos Deshidratados Españoles de Pedrajas de San Esteban, Visor Headlights con sede en Cabezón de Pisuerga y PostQuam Cosmética ubicada en Cigales. María Teresa García Cubero, Alberto Mansilla y José Carlos Rodríguez Cabello fueron los tres investigadores principales que desarrollaron los proyectos.

### CULTURA CIENTÍFICA

Sobre la segunda medida relacionada con la divulgación científica, el Parque Científico de la UVa ce-

lebró de forma telemática y presencial, nueve talleres para público infantil en Aldeamayor de San Martín, Nava del Rey, Sardón de Duero, Valoria la Buena, Viana de Cega, Villabragima, Villalón de Campos y Villanueva de Duero. Además, Alcazarén y Montemayor de Pililla acogieron dos espectáculos sobre ciencia y el público adulto de Aldea de San Miguel y Hornillos de Eresma ha disfrutado de dos charlas sobre salud y astronomía impartidas por investigadores de la Universidad de Valladolid.

Dentro de esta misma medida se enmarca Naukas Valladolid, el gran evento de divulgación de la ciencia que celebró su tercera edición el pasado 9 de noviembre de 2019 en el Teatro Zorrilla de Valladolid, donde se colgó el cartel de aforo completo para escuchar a 12 científicos hablar sobre el futuro de la ciencia.

La última medida vinculada al tercer Programa de Retención del

Talento y Apoyo a la Investigación es la relacionada con el fomento de las vocaciones científicas y en la que se concedieron seis becas a jóvenes estudiantes de postgrado, doctorado o investigadores residentes en municipios del ámbito de actuación de la Diputación de Valladolid como apoyo a su labor investigadora.

Íscar aseguró durante la presentación del balance de este programa en el Edificio UVa Innova que una de las asignaturas «eternamente pendientes» de la política española es dar oportunidades a jóvenes investigadores y retener el talento y abrir la universidad a la sociedad para que su trabajo tenga repercusión en la vida de los ciudadanos. «Los problemas se solucionan actuando y no hablando», aseveró.

Por su parte, el rector de la Universidad de Valladolid, Antonio Largo, consideró, según recogió la Agencia Ical, que las instituciones





Visita por las instalaciones del Parque Científico de la Universidad de Valladolid. PARQUE CIENTÍFICO DE LA UVA



Asistentes a Naukas Valladolid en el Teatro Zorrilla. ICAL

públicas tienen la obligación de devolver a la sociedad lo que les han dado, «a ser posible, multiplicándolo». De ahí el «puente» creado entre el Parque Científico de la UVA y la Diputación desde 2018, ya que la investigación se pone al servicio del desarrollo rural. Ensalzó el buen desarrollo del programa el año pasado, pese a la pandemia de la COVID-19, con la presentación de proyectos de 16 ayuntamientos y 12 empresas.

La institución provincial ha destinado 60.000 euros para cubrir las dos convocatorias de financiación, tanto de proyectos de mejora local dirigida a los consistorios de localidades con menos de 20.000 habitantes como de planes innovadores para las empresas de los municipios.

En el marco del IV Programa de Retención del Talento y Apoyo a la Investigación el Parque Científico de la UVA ha celebrado a lo largo del primer semestre de 2022 varias actividades de divulgación de la ciencia para escolares de centros educativos de la provincia de Valladolid y público adulto. Estas acciones de divulgación tienen como objetivo acercar la investigación que realiza la comunidad investigadora de la Universidad de Valladolid a los municipios de la provincia.

En ellas la institución universitaria ha contado con miembros de la

comunidad investigadora de la Universidad de Valladolid que han impartido desde charlas y talleres con un enfoque didáctico.

Los centros escolares de las localidades de Villanueva de Duero y Fuensaldaña acogieron el taller 'Canto en igualdad' de Ana María Iglesias Botrán, docente de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valladolid. En los centros de Pesquera de Duero y Esgueva tuvieron lugar el taller sobre Edafología, la ciencia que estudia el suelo, de la mano de Marina Getino y Ruth Martín, investigadoras del Instituto Gestión Forestal Sostenible de la ETS de Ingenierías Agrarias.

Celedonio Álvarez, investigador del GIR MIOMeT, junto con su equipo de la Facultad de Ciencias se desplazaron a las localidades de Mojados y Peñafiel para impartir su taller 'Científicos por un día' a los escolares de ambos municipios. Y los miembros de la asociación Physics League, llevaron su taller de física a los escolares de Serrada.

Además, el Parque Científico de la UVA celebró una charla en Valbuena de Duero para público adulto, a cargo de Elena Betegón, investigadora de la Facultad de Educación y Trabajo Social, sobre cómo gestionar psicológicamente las situaciones de estrés derivadas de la pandemia.

#### PROYECTO DE TRIGUEROS DEL VALLE

La iniciativa de esta localidad se alzó con el primer premio de la convocatoria dirigida a ayuntamientos. Esta iniciativa busca encontrar una solución y el establecimiento de unas pautas para la puesta en valor al completo del Cerro de Santa María del Castillo, pudiendo dar este proyecto solución a algunos de los problemas que el Ayuntamiento se encuentra para su recuperación como son datar arqueológica y documentalmente el origen del poblamiento en este lugar; la realización de un estudio o levantamiento topográfico que permita el conocimiento, forma y dimensiones de todas las cavidades subterráneas que conforman las casas cueva.

También sus impulsores quieren establecer unas pautas y la mejor solución e intervención para la futura recuperación de estos singulares espacios como son las casas cueva. Además, se va a realizar un estudio de parámetros de la Ermita de Santa María del Castillo para conocer sus distintas fases constructivas y los elementos más singulares para su futura puesta en valor.

Sin olvidar la delimitación del lugar del antiguo poblado, incluyendo restos del antiguo foso y muralla, marcando la forma de la realización de diversas campañas

arqueológicas que permitan el descubrimiento de los restos de ese antiguo poblado. El broche lo pone el establecimiento de los usos futuros, según se vaya recuperando el espacio, como es su puesta en valor y aquellos usos que pudiera tener.

El proyecto quiere conseguir la puesta en valor del cerro de Santa María del Castillo. En este lugar se encuentra la ermita de Santa María del Castillo, con una parte de estilo prerrománico, cuyo origen se sitúa en el siglo X. A los pies de ésta, existen un gran número de casas cueva, más de una decena, viviendas trogloditas que estuvieron habitadas hasta mediados del siglo XX, sin conocer su origen, pudiendo estar este según alguna teoría en eremitorios medievales. Además, en este lugar están con los restos de un antiguo poblado, siendo el resto más visible y mejor conservado la antigua iglesia de este, hoy reconvertida en ermita, pero también aflora algún resto de la muralla que suben por la ladera Oeste y enlazan con un relieve que resalta en la plataforma superior y que puede constituir la traza del antiguo foso del lugar.

#### AENIUM ENGINEERING

Desde hace años, la tecnología de fabricación LASER de titanio ha logrado innumerables casos de éxito para abordar los retos anteriormente mencionados. Geometrías personalizadas por paciente diseñadas a través del análisis 3D de su TAC, adaptación perfecta de la geometría durante la intervención reduciendo los tiempos y reducción de infecciones nosocomiales son algunas de ellas.

Una de las principales ventajas, señala en la propuesta del proyecto, es la complejidad posible en la

geometría creando estructuras para asegurar la osteointegración del implante en el tejido óseo existente. Este tipo de estructuras de malla superficial complejas aumentan la integración del implante en el tejido existente ayudando a una rápida recuperación y disminución de la posibilidad de fallo en servicio.

Sin embargo, uno de los principales retos es la calificación metalúrgica del implante y la parametrización del proceso de fundido y tratamientos térmicos y químicos posteriores para asegurar la mejora a fatiga del componente por encima de 107 ciclos de vida, la resistencia a la corrosión y comportamiento químico en servicio y la homogeneidad de las propiedades mecánicas dependientes de su estructura metalúrgica.

Por este motivo, Aenium Engineering se presentó a este programa, con el fin de solicitar apoyo técnico para el estudio y definición microestructural de los procesos metalúrgicos necesarios para la calificación de un implante en cirugía invasiva, alcanzando los estándares AWS requerido por la industria médica actual.

Es más, propusieron como necesidades tecnológicas de recursos de investigación y desarrollo a estudio comparativo de la microestructura de los implantes desarrollados por proceso LASER DMLS y por métodos tradicionales sobre aleación de titanio grado 23, la investigación de procesos, térmicos presión y químicos necesarios para la mejora microestructural del componente alcanzando requerimientos del sector médico y el estudio y definición del comportamiento ante la corrosión de los implantes desarrollados y proposiciones de mejora.



Antes y después en la rotonda de la calle Pilar Miró. REPORTAJE GRÁFICO: INNOLID

## INNOLID

# Innovación y naturaleza para mejorar el espacio industrial

INDNATUR combina infraestructura verde y sistemas de drenaje urbano / Se ha desarrollado en dos proyectos piloto en polígonos industriales: en Argales (Valladolid) y en Cantarias (Braganza) para que estas zonas sean más sostenibles desde el punto de vista medioambiental, social y económico

E.M. / VALLADOLID

Aprovechar el poder de la naturaleza es clave para dar respuesta a los desafíos sociales más urgentes. ¿Por qué? Se potencian y se saca partido a los ecosistemas que protegen la biodiversidad y, al mismo tiempo, secuestran carbono, favorecen la adaptación al cambio climático y entrañan otros beneficios económicos y sociales para el bienestar ciudadano.

Un camino innovador que recorren Valladolid y Braganza con INDNATUR. El proyecto euro-

peo verde para mejorar los polígonos de Argales y Cantarias tiene como objetivo la mejora del entorno urbano y de la calidad del aire en áreas industriales, así como la adaptación al cambio climático. «Es todo un reto no solo a nivel de actuación, también de conservación. El polígono es un espacio complejo, con canalizaciones e infraestructuras que a veces limitan las acciones y con un alto nivel de emisiones; con una entrada y salida continua de camiones que requieren de mucho espacio para sus maniobras.

Y, por otra parte, un tráfico intenso y rápido de vehículos. No obstante, estamos muy orgullosos porque hemos llevado a cabo intervenciones que abren el camino para renaturalizar estas zonas urbanas, incluso hemos recuperado un espacio en el arroyo Espanta», asegura Charo Chávez, concejala de Innovación, Desarrollo Económico, Empleo y Comercio del Ayuntamiento de Valladolid.

«Este es un primer paso en el que se ha ejecutado un corredor verde y azul como punto de parti-

da para que la innovación y la naturaleza mejoren las áreas industriales», señala Chávez.

Las intervenciones se han llevado a cabo en la rotonda Pilar Miró, al lado de este arroyo, «que ya están usando los trabajadores del polígono como zonas descanso o en su pausa para comer», en la Avenida Norte de Castilla y en la Avenida de Zamora. «Se han plantado árboles y arbustos, tanto en alcorques como en maceteros de madera, en función de las limitaciones de las canalizaciones; se han instalado cunetas verdes con vegetación y pavimentos especiales para facilitar el drenaje y un jardín de lluvia».

En esta misma línea se expresa Rosario del Caz, profesora de la Universidad de Valladolid y coordinadora del proyecto INDNATUR, de cooperación con Portugal, quien insiste en que este proyecto es un piloto para analizar si las intervenciones que se están llevando a cabo ayudan a combatir las olas de calor, la contaminación del aire, el aumento de la temperatura, precipitaciones fuertes, sequías... «Estamos probando diversas soluciones y solucionando muchas dificultades que nos estamos encontrando por la complejidad del espacio».

No obstante, trabajan para dotarlas de elementos naturales de vegetación y agua, en busca de be-

neficios como la absorción del CO<sub>2</sub> del aire, la evaporación y transpiración, la disminución del efecto isla de calor, más sombra, humedad, frescor, contribución a la biodiversidad de la fauna y la flora y la mejora del firme, que favorece la filtración de agua y, por ende, evita las inundaciones.

Son muchas las ventajas que tiene la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza. En esta línea, Del Caz comenta que las principales son medioambientales, pero también sociales, económicos y culturales: «Los polígonos son islas de calor, en las que se genera una importante cantidad de emisiones, tanto directa como indirectamente, bien sea por los propios procesos industriales, bien por la enorme demanda de movilidad rodada que conllevan. Los sumideros tienen un papel clave, ya que asimilan los contaminantes», sostiene.

Estas intervenciones a pequeña escala en la Avenida Norte de Castilla, por ejemplo, han logrado que cuando llueve no se inunde la calle. «Estamos muy satisfechos porque el suelo es drenante y hemos mejorado mucho la filtración de agua en la zona».

Los proyectos de renaturalización como INDNATUR buscan el bienestar de las personas, de ahí los bancales que se han colocado en la Avenida Norte de Castilla o la zona de des-



En las imágenes de arriba, antes y después en Avenida Norte de Castilla. En las imágenes de abajo, antes y después de la zona del Arroyo Espanta.

canso de la rotonda Pilar Miró, que ha mejorado también visualmente al retirar el muro y abrir el espacio al arroyo, con una separación de madera, jardín de lluvia y pavimento filtrante en el aparcamiento.

Desde el punto de vista económico, es «esencial», ya que consigue un entorno más atractivo, saludable y lo revaloriza... «Colocar estas soluciones en las empresas también incide en las políticas de responsabilidad social». No hay que olvidar, subraya Del Caz, que, aunque ahora es un piloto, si estas medidas se pudieran implantar en todo el polígono, la temperatura podría bajar hasta cinco grados. Por ejemplo, dice, se podría reducir el aire acondicionado y tendría un impacto económico muy importante al reducir su factura.

Otro valor añadido de este proyecto europeo Interreg es que busca una mayor integración de zonas urbanas industriales como Argales, rodeado de zonas residenciales y al que se accede sobre todo con vehículos, siendo casi nulo el paso con bicis y peatonal. «La falta de arbolado o cualquier otra vegetación junto con el alto porcentaje de superficie impermeable convierten la zona en una isla de calor, con baja presencia de diversidad biológica e inhóspito para las personas que trabajan o visitan el polígono».

El proyecto medirá los resultados y su potencial en aspectos como la mejora de la calidad del aire y, con ella, de la salud de los trabajadores y visitantes; la mejora del funcionamiento del ciclo del agua y la reducción de la isla de calor, entre otros. «No hay que olvidar que este tipo de proyectos europeos incluyen siempre la monitorización para que sean útiles y puedan evaluarse sus resultados», subraya Charo Chávez.

**PROYECTO TRANSFRONTERIZO**

La cooperación transfronteriza con Portugal en el territorio del Norte de Portugal y Castilla y León (NORCYL) viene marcada, desde hace más de 20 años por un objetivo europeo claro: conseguir que este territorio sea más competitivo gracias al aprovechamiento de la riqueza natural y cultural y, sobre todo, del fomento de la innovación tanto en sectores tradicionales como emergentes.

Para el crecimiento sostenible se impulsan ejes clave como la protección del medioambiente, la adaptación al cambio climático, la prevención de riesgos naturales, el fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación y la mejora de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas.

Así pues, INDNATUR, se alinea

con los objetivos territoriales del Área de Cooperación y ha diseñado sus actividades y acciones en función de ellos. El proyecto en el que participa el Ayuntamiento de Valladolid está coordinado por la Universidad de Valladolid, y cuenta con AEICE, la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, la Diputación de Ávila, el Instituto Politécnico y la Cámara de Braganza (Portugal).

Por otro lado, el proyecto también incorpora medidas para la mejora de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, en tanto que la mejora notable de espacio físico de los polígonos industriales será una buena carta de presentación de empresas por su compromiso con la sostenibilidad ambiental. Así mismo, su plan de trabajo ha incluido acciones de formación y talleres para la promoción del empleo verde y el emprendimiento con el fin de estimular la economía y fijar tejido productivo en nuevos nichos que abren la transición ecológica y digital.

Por último, hay que hacer referencia al carácter innovador de las NBS y a que el proyecto tiene también un componente de investigación y demostración que converge con uno de los ejes prioritarios de creación de un espacio NORCYL competitivo.

**Detalles del proyecto**



● **Los sensores** que se han colocado en distintas zonas del polígono medirán la calidad del aire. Y es que Valladolid sufre un problema relacionado con la contaminación y con el aumento de las temperaturas, lo que ocasiona el incremento del ozono y otros gases perjudiciales para la salud.



● **Entre las intervenciones**, que se han llevado a cabo en la acequia de Valladolid, Avenida de Zamora, Avenida Norte de Castilla, Arroyo Espanta y rotonda de la calle Pilar Miró, están los maceteros de madera con árboles en el caso que las canalizaciones han impedido plantarlos en alcorques. Se ha optado por arbustos en las zonas cercanas a las farolas.



● **Se han instalado** varios bancos y zonas de descanso para los trabajadores. Los polígonos, como áreas urbanas funcionales para usos industriales se han planificado, en general, sin contar con criterios de diseño de mejora ambiental (zonas verdes, zonas de agua, reducción del uso del vehículo, espacios para el peatón...).

# CERRANDO UN CICLO

ALFONSO JOSÉ LÓPEZ RIVERO

Desde hace tiempo se viene hablando de la Transformación Digital que se implementa en la sociedad, como se habla también de las nuevas tecnologías disruptivas y productos que aparecen, constatando así una nueva Revolución Tecnológica; en algunos foros ya se habla de la 5ª Revolución Industrial. Y es que el principal acelerador de la transformación digital y de la consolidación de las denominadas tecnologías disruptivas ha sido el COVID-19.

Sólo con salir a la calle y ver a la gente pasear o sentada en una terraza, se constata que se quiere cerrar el ciclo de lo que ha acontecido en los dos últimos y largos años. Pero en este tiempo, como ya se ha comentado, se han consolidado las compras por internet o la comunicación por video llamadas. Para contextualizar este punto, cabe destacar que la denominada generación Z, los jóvenes nacidos a comienzo de este siglo, pasan, de media, conectados al móvil como mínimo 5 horas diarias, y no precisamente hablando por teléfono, sino conectados a Redes Sociales, utilizando plataformas de Streaming, realizando Ecommerce, comunicándose por whatsapp, o bien como ocio.

Pero es que no son sólo los jóvenes, la denominada generación X, las personas de 45 a 54 años, están conectados al móvil, de media, un mínimo de 3 horas diarias y además de comunicarse o de utilizar Redes Sociales, dedican más tiempo que los jóvenes en realizar Ecommerce, organizar viajes, reservar sitio en restaurantes o gestionar sus operaciones con el banco. Datos recogidos del *Digital Consumer by Generation* en marzo de este año.

Este consumo implica que las empresas hayan tenido que realizar aplicaciones para móvil, apps, para mejorar la nueva interlocución con los usuarios. Pero no sólo se ha fortalecido el desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas al móvil, paralelamente en estos dos años las aplicaciones y las innovaciones desarrolladas a partir de las denominadas tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, el *big data* o la computación en la nube, se han incrementado también exponencialmente. Para contextualizar estos datos, tomando como fuente los referidos por la Junta de

Castilla y León, en 2021 un 67,7% de las empresas de la Región ya utilizan Medios Sociales, un 9,6 % de las empresas utilizan big data y un 93% ya han tomado medidas de Ciberseguridad. Esto último, porque la utilización de internet para comunicarnos, realizar operaciones con el banco o comprar en las múltiples tiendas *online* a disposición apenas buscamos en la web, ha abierto otro camino, el de la Ciberdelincuencia. Y esto implica que los desarrollos y protecciones que tenemos que implementar para proteger nuestros equipos informáticos estén evolucionado continuamente, con el objeto de protegernos de virus o de los ataques de los ciberdelincuentes; de Pegasus se puede hablar en otro foro y en otro contexto.

Como comentaba al inicio de este artículo, sin duda además de otras muchas consecuencias, el COVID-19 ha sido el catalizador de la implantación de la Transformación Digital y de muchas de las innovaciones que se están desarrollando. Cerrado este ciclo, cabe preguntarse: ¿hacia dónde nos dirigimos? Para ello quizá el mejor punto de partida es tomar el informe Gartner, consultora que identifica las principales tendencias tecnológicas y las estrategias de las nuevas formas de realizar negocios, del cual destacaré aquellos que pueden llevar a uno de los principales objetivos que se tienen en Castilla y León: ¿Cómo podemos conseguir llegar a retener y atraer talento a esta Comunidad?

Una de las consecuencias de estos dos últimos años ha sido el aumento del trabajo remoto o trabajo híbrido, generando un nuevo tipo de empresa, que Gartner denominada «Empresa Distribuida», y al respecto la consultora espera que en 2023 el 75% de las organizaciones asociadas fundamentalmente a tecnología organicen su forma de trabajo en remoto o de modo híbrido, y este cambio les llevará a un aumento de los beneficios como mínimo en un 25%, entre otras muchas razones porque disminuirán sus costos operativos. Datos que se reafirman en la revista Forbes, donde la definen como «La empresa distribuida es la nueva normalidad».

Más importante aún es que el trabajo remoto también ofrece a los empleados

más flexibilidad y la capacidad de mantener un mejor equilibrio entre el trabajo y la vida personal, lo que beneficia a las empresas a largo plazo. Las empresas que adopten este concepto serán más atractivas para todas las personas que buscan o quieren cambiar de empleo. En Estados Unidos, se estima que el 80% de los trabajadores rechazaría un trabajo que no ofreciera trabajo flexible o remoto.

Esta transformación no afecta sólo a las empresas, el Gobierno nacional ha ratificado la nueva jornada laboral para los funcionarios que podrán teletrabajar tres días a la semana. Con esta transformación hacia trabajo remoto e híbrido, las empresas tradicionales, y ahora los funcionarios, hasta ahora centrados en un trabajo dentro de la oficina, están evolucionando hacia empresas distribuidas que se componen por trabajadores dispersos geográficamente.

En palabras del analista de Gartner, Groombridge: «Para cada organización, desde el comercio minorista hasta la

educación, su modelo de entrega debe reconfigurarse para adoptar los servicios distribuidos. El mundo no pensó que se probarían ropa en un probador digital hace dos años». Y ahora estamos hablando del Metaverso de poder convivir en ciudades digitales.

Y todo esto, ¿en qué nos puede beneficiar? A una Comunidad en la que el 77% de los municipios están en riesgo de despoblación. Parece evidente que el teletrabajo puede ser una de las acciones para frenar la despoblación y además para reducir la brecha de género como la gran oportunidad para revitalizar las poblaciones rurales. Para conseguir esto hace falta, como mínimo, un factor clave, tener conectividad de banda ancha a internet en todas estas zonas, ya que sin ella no se podría realizar el teletrabajo. Y es que, según datos del Banco de España, sólo en la Comunidad de Madrid más del 36% de los trabajadores podría realizar teletrabajo.

En un mercado global y conectado, poder reducir el nivel de estrés, estar cerca de la familia, son objetivos que se acercan con el nuevo concepto de empresa distribuida, pudiendo impulsar el crecimiento de población de ciudades más pequeñas o en el mundo rural.

En este nuevo contexto se podría hablar de todas las innovaciones que se están desarrollando como consecuencia de la aparición de nuevas tecnologías, lo que daría para varios artículos más. Pero antes de cerrar este artículo, si quiero hacer referencia a las normas aprobadas por la Unión Europea para convertir a Europa en el centro mundial de una Inteligencia Artificial digna de confianza. Normas basadas en principios éticos, donde la tradición universitaria que tenemos pueden posicionarnos para poder competir frente a las grandes empresas en un «nuevo mundo tecnológico», donde las reglas y principios éticos se están comenzando a definir.

No puedo finalizar este artículo, en el Anuario de los Premios Innovadores, sin felicitar a los premiados y a todos los que han participado. En este inicio de un nuevo ciclo, esperemos poder aprovechar las oportunidades que tenemos delante, en una Comunidad con una de las mayores tasas de universitarios y quizá con el mayor atractivo entorno a sus ciudades para retener y atraer nuevo talento.

ALFONSO JOSÉ LÓPEZ RIVERO es profesor de la Facultad de Informática, Universidad Pontificia de Salamanca.



## De la Curiosidad a la Cura

curiaglobal.com

curia

AQUONA

# Transformación digital para llegar a todos los castellanos y leoneses

La empresa ha ido adaptando digitalmente sus canales de atención al cliente, de manera que el usuario puede decidir cómo realizar sus gestiones o solucionar sus dudas: en oficina o por canales no presenciales desde casa, con una mayor flexibilidad horaria

E.M./VALLADOLID

En los últimos años nos hemos transformado como sociedad. Aquona, consciente de ello, ha ido adaptando digitalmente sus canales de atención al cliente, de manera que el usuario puede decidir cómo realizar sus gestiones o solucionar sus dudas: en oficina o por canales no presenciales desde casa, con una mayor flexibilidad horaria. Para ello, la empresa ha puesto en marcha el programa 'Contigo', con el fin de situar a las personas en el centro, estar cerca de ellas y adaptarse a sus necesidades para ofrecerles la mejor experiencia del cliente, sin excepción y de acuerdo a sus necesidades.

Es un hecho que los últimos dos años han cambiado por completo nuestra vida, nuestra forma de relacionarnos y de comunicarnos. La pandemia de la Covid-19 ha transformado a la sociedad. Por ello, Aquona, en su ya conocido compromiso con la innovación, su apuesta por la tecnología y su afán de mejora ha adaptado digitalmente sus canales de atención al cliente, reforzándolos en estos más de dos años. El objetivo: brindar una atención personalizada, accesible y responsable que permita ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades de cada persona.

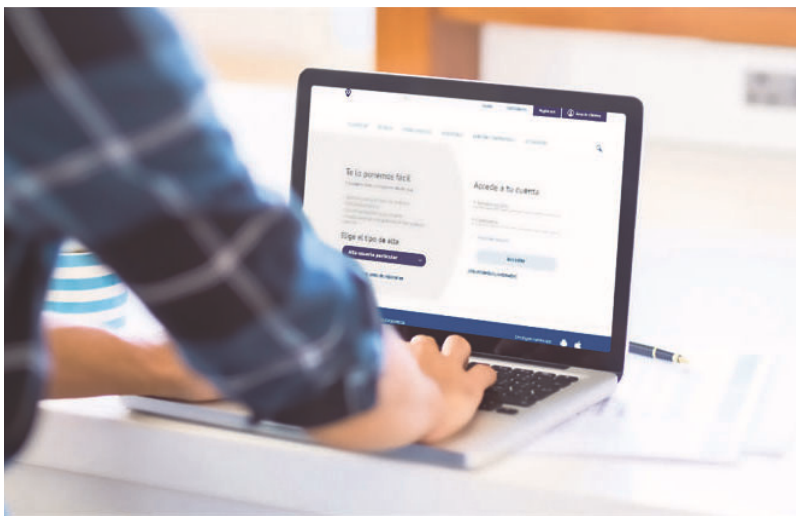
Prueba de todo ello es el programa 'Contigo', con el que Aquona, que gestiona el ciclo del agua en más de 70 municipios de Castilla y León, ha situado a las personas en el centro, asegurando que todos y cada uno de sus clientes puedan acceder a todos los servicios. La mejora continua del modelo de atención al cliente es un vector principal para alcanzar este objetivo.

«Desde Aquona perseguimos garantizar una atención excelente a todos nuestros clientes, apostando por la transformación digital y por los canales no presenciales», indica el director de Clientes, Juan Rey, que ha hecho hincapié en que, además, desde la empresa se han adaptado soluciones y servicios a las necesidades de personas con discapacidad, mayores, en riesgo de exclusión social o sin acceso a Internet.

La última de las mejoras implantadas ha sido el canal de WhatsApp, a través del que se puede realizar cualquier gestión, solicitud o consulta. Atendido por personal especializado de Aquona, el 630 210 503 está disponible de lunes a viernes de 08.00 a 21.00 horas, proporcionando todavía más facilidad e inmediatez a la hora de resolver las gestiones.



Juan Rey, director de Clientes en Aquona. / REPORTAJE GRÁFICO: AQUONA



Una persona accede al área de Clientes de Aquona.

El WhatsApp es uno de ellos, pero no el único. Aquona mantiene desde hace años diversos canales de atención al cliente no presenciales, con los que el usuario puede realizar sus trámites evitando esperas y desplazamientos innecesarios, contando además con una mayor flexibilidad horaria.

De este modo, a través de la web [www.aquona-sa.es](http://www.aquona-sa.es), los clientes pueden consultar o realizar cualquier gestión. La web cuenta con un asistente virtual Chat Online que de ma-

nera inmediata facilita la realización de cualquier gestión, dando respuestas a las consultas más frecuentes. Además, los clientes tienen a su disposición el servicio de atención telefónica, disponible de lunes a viernes de 08:00 a 21:00 horas.

«Hemos incrementado notablemente los canales de contacto no presencial para que nuestra capacidad de atención sea aún mayor y proporcionar así a nuestros clientes la autonomía de realizar sus gestiones en cualquier momento», subra-

ya el director de Clientes de Aquona. Es decir, la empresa proporciona una atención multicanal que dota de mucha más flexibilidad a sus usuarios para elegir el momento y el canal por el que quieren ser atendidos.

En cualquier caso, Aquona sigue apostando por la atención presencial en sus oficinas para garantizar la atención de quienes no puedan realizar sus gestiones por otras vías, si bien, para acudir a estas, hay que solicitar cita previa mediante los teléfonos de atención al cliente 900

190 020 / 900 304 051 / 911 779 010, o a través de <https://www.aquona-sa.es/cita-previa>. Asimismo, sigue disponible el sistema de cita previa de atención telefónica, en la que es el cliente quien decide cuándo quiere recibir una llamada de personal especializado para ayudarle en sus trámites y gestiones.

## PARA TODOS, SIN EXCEPCIÓN

Por si esto fuera poco, en las próximas semanas prevén la incorporación de dos nuevos servicios que pondrán a disposición de los usuarios en todos los municipios donde prestan el servicio. El primero de ellos consiste en un servicio de video interpretación en lenguaje de signos, para la atención de personas con discapacidad auditiva. El segundo se trata de un servicio de traducción simultánea en oficinas y por teléfono en 15 idiomas, todo ello con el fin de dar soluciones a diferentes situaciones de vulnerabilidad de sus clientes.

«Trabajamos para adaptarnos a todas las situaciones y necesidades, sin excepción alguna», ha aseverado Juan Rey. «Nuestro objetivo es mejorar cada día más la experiencia de nuestros clientes, apostando por la transformación digital, pero sin perder la proximidad y con una mirada social mucho más amplia», insiste el director de Clientes, que ha dejado claro que, desde Aquona, «siempre se ofrecerá una atención de calidad a los ciudadanos de Castilla y León».

# POLÍTICA DE CARA A LA GALERÍA

TOMÁS CASTRO

Decía el empresario y escritor estadounidense Dale Carnegie que una hora de planificación puede ahorrarte diez horas de trabajo. Cuán deseable hubiese sido si antes del lanzamiento de la bonificación de 20 céntimos por litro combustible, aprobada en el Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania, alguien en el Gobierno central hubiese analizado las posibles consecuencias de un lanzamiento tan apresurado, como falto de planificación e intuyo que de conocimiento sobre la realidad cotidiana del sector.

Desde el pasado 1 de abril, miles de estaciones de servicio, gasocentros, empresas de soluciones informáticas para el sector de los hidrocarburos, etc., se han visto abocadas a una vorágine caótica de trabajo, debido a esta falta de previsión y conocimiento, generando un descontento generalizado, un importante pico de estrés, el desgaste en la relación con empleados y proveedores, y miles de quejas relacionadas con la nula viabilidad en cuanto a los plazos de desarrollo, instalación y/o actualización de los sistemas informáticos.

No es la primera vez que una decisión gubernamental lastra el día a día de las compañías, pues es política habitual en España, nunca mejor dicho, y supongo que también en otros países de nuestro entorno, tomar decisiones al son de la actualidad de los noticiarios, buscando la palmadita en la espalda y el futuro voto en las elecciones, sean éstas del tipo que sean.

Según establece el Boletín Oficial del Estado, el pasado día 15 de abril se cumplía el plazo máximo para la implementación de las parametrizaciones necesarias en la impresión de los tickets de suministro en estaciones de servicio, centros de distribución de hidrocarburos, etc., de manera que incluyen la información relativa a la bonificación de «0,20 euros y aplicable sobre el precio de venta al público por cada una de las siguientes unidades de medida: a) Por cada litro de los productos previstos en las letras a), b), c), d), e), h), i) y j) del



apartado 3, así como del aditivo AdBlue. b) Por cada kilogramo de los productos previstos en las letras f) y g) del apartado 3». Sé que es ya agua pasada para nuestros políticos, al no ser un problema de hoy, cuyo lugar han ocupado otras noticias de mayor actualidad relacionadas con espionajes, subidas del euríbor y un largo etcétera de «motivos» para no hacer frente a las responsabilidades que habrían de derivarse de una pésima gestión del precio de los combustibles. En términos políticos, más de un mes supone todo un universo de dimes y diretes, ataques y contraataques, cortinas de humo y medias verdades. Por ello, es probable, querido lector, que incluso a usted le parezca que éste ya no es un tema relevante. Sin embargo, lo es y mucho, pues es el claro ejemplo de un modelo de gestión incompetente y taimado, que solo busca réditos políticos y no una verdadera gestión de los problemas e intereses de la ciudadanía.

Sirva como ejemplo el siguiente: en España, existen alrededor de 14.000 estaciones de servicio distribuidas por toda la geografía nacional, lo que implica que, dado que la complejidad del proceso de actualización y adaptación a los nuevos

requerimientos relacionados con la citada bonificación, el asunto de la actualización en las estaciones de servicio, etc., ha sido mucho más complicado que el mero envío de una actualización a través de internet que se instalase automáticamente, requiriendo cientos de desplazamientos y adaptaciones en función de la casuística de cada una de estas estaciones de servicio, ya sin contar con los centros de distribución de hidrocarburos, etc., que también entraron en juego en este punto.

A modo de resumen, los pasos a seguir para cumplir con la adaptación requerida pasaron por casos como los siguientes:

Numerosas estaciones requirieron de un análisis pormenorizado de su situación y, en algunos casos, una visita presencial, pues distaban mucho de contar con sistemas en la nube, unas buenas comunicaciones, o los conocimientos informáticos mínimos como para comprobar de forma adecuada la correcta actualización de sus sistemas.

En el caso de los sistemas desatendidos, existieron tiempos de espera para que el operario se desplazase hasta la estación de servicio y pudiera comprobar la actualización.

En el caso de aquellas estaciones con

aceptadores de tarjetas, se requirió de la comprobación individual de cada uno de los surtidores con uno de estos aceptadores.

Las actualizaciones tuvieron que ser realizadas con las gasolineras no operativas, es decir, que en ese momento no estuviesen suministrando gasolina, lo que implicó que hubo de realizarse en un horario muy concreto que limitó aún más el margen de acción para dicha actualización.

En el caso de los centros de distribución de hidrocarburos, los vehículos de reparto incorporan sistemas informáticos de movilidad, que hubo de comprobarse individualmente, camión por camión.

En las estaciones de servicio, son numerosos los recursos empleados, desarrollados por diferentes compañías especializadas, que han de comunicarse entre ellos, de modo que la casuística se complicó aún más, al existir una combinatoria diferente en cada caso.

Y muchísimo más condicionantes que sería tedioso enumerar por su enorme variedad.

El conocimiento de esta situación es el fruto de más de 25 años trabajando en el sector de forma intensa y continuada. Un conocimiento que, desde el sector, siempre hemos puesto a disposición de las autoridades, sean éstas de la índole que sean, con el objetivo de poder diseñar estrategias y operativas beneficiosas y viables, evitando cuestiones tan evidentes como la gestión de una bonificación como si de una subvención se tratase, con los consiguientes problemas de registro que ello supone para los programas de gestión, que en su práctica totalidad, no suelen reflejar de serie ese tipo de opciones del modo en que la ley lo requiere, suponiendo por tanto cambios y parametrización *ex profeso*. Y es que, aunque los sistemas son cada vez más inteligentes, su nivel predictivo no llega a cubrir las expectativas gubernamentales, por lo que se ha podido apreciar.

Decía Winston Churchill que el político ha de ser capaz de predecir lo que va a pasar mañana, el mes próximo y el año que viene, y de explicar después por qué no ha ocurrido. Sin embargo, con una política de cara a la galería, a golpe de titular y sin previsiones, el caos está servido. Un caos que, como siempre, pagamos las pequeñas empresas y los ciudadanos.

TOMÁS CASTRO es CEO de Proconsi.



LA CASA DE TODOS

Apoyamos a los emprendedores de nuestra provincia, a los del sector agroalimentario, esencial para el desarrollo del mundo rural, al pequeño comercio rural, a la implantación de nuevas tecnologías y a los nuevos sectores de emprendimiento como los relacionados con la Silver Economy. No se puede desaprovechar ninguna oportunidad

## EL EMPRENDIMIENTO DE TODOS





**Estamos.**

Comprometidos con el futuro de nuestra gente desde hace 60 años

**Siempre.**



#Acor60Aniversario

# EMPECEMOS EN SERIO

AGUSTÍN LORENZO

Después de muchos años de predicar en el desierto, parece que, por fin, las administraciones públicas empiezan a reconocer la importancia de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la sociedad actual. No es que de palabra no lo llevarán haciendo desde hace décadas, pero los hechos no acompañaban, y se quedaban en meras declaraciones de intenciones, sin sustanciarse en nada concreto, en ninguna acción que realmente supusiera un impulso en la digitalización de nuestra sociedad.

Desde luego, a la fuerza ahorcan, como dice el dicho popular, y la irrupción de la pandemia COVID, ha sido el impulsor de gran parte de las medidas tomadas en el ámbito de la digitalización, y ha sido ahí, cuando nos hemos dado cuenta de la falta de previsión, de estrategia, de dotación, e incluso del ninguneo que desde las administraciones se ha hecho al mundo tecnológico. Pero lo que llevábamos tiempo pronosticando, ha ocurrido, y ahora todas las miradas se vuelven hacia el sector en busca de soluciones.

No hay ámbito en el que actualmente no se necesite un desarrollo o una solución tecnológica, y como todo en esta vida, tiene llevar un orden y un concierto. Como hemos dicho, la pandemia nos ha obligado a acelerar esta implantación tecnológica de forma apresurada, y esta premura, como es lógico, ha provocado desajustes, apenas ha habido planificación, y mucho menos estrategia, se han ido desarrollando acciones de forma un poco anárquica, y aun así, han solucionado la vida de muchas personas, han permitido a las empresas seguir con su actividad y a las administraciones prestar sus servicios a los ciudadanos, pero todo ello de forma ostensiblemente mejorable, simplemente si se hubiera dispuesto de una estrategia a largo plazo como hemos reclamado siempre.

Empezamos a ver cómo las administraciones públicas en todos los ámbitos de actuación: local, regional y nacional, empiezan a dotarse de departamentos, concejalías, consejerías y ministerios, con el título de «nuevas tecnologías», «transformación digital», etc., de momento, en la mayoría de los casos, compartido con otras competencias y con una exigua dotación presupuestaria. Pero



viendo de dónde venimos, bienvenido sea, es un primer paso y quizá el más importante: el reconocimiento.

A partir de aquí, queda un amplio camino por recorrer, hay que desarrollar una estrategia a medio y largo plazo en cuanto a las tecnologías de la transformación y la comunicación, pero muy importante, que sea una estrategia iCONJUNTA, y por conjunta me refiero a coordinada entre los principales ámbitos de las administraciones públicas del estado español: local, autonómica y nacional. Basta ya de solapamientos de competencias, de ponerse palos en las ruedas entre administraciones. Este tema, es un asunto de tal trascendencia para el país, que hay que olvidar las siglas de partido y trabajar de forma unida, no puede ser un asunto partidista, es un asunto de estado y, aunque pueda sonar alarmista, es un asunto de vida o muerte.

Temas como la ciberseguridad, la sanidad o la gestión económica, afectan a las personas de forma directa, poniendo en riesgo su integridad, su independencia económica, su salud. Estos últimos años hemos visto casos de todo tipo a este respecto, caídas de servicios públicos, como el SEPE, y seguimos sin adoptar una estrategia nacional en cuanto a la ciberseguridad y lo peor en este caso, es que la estrategia está definida, redactada, e incluso es Ley. El ENS o Esquema Nacional de Seguridad, en vigor desde el año 2010, de obligado cumplimiento para TODAS las administraciones del estado y en todos los

ámbitos, pero con una escasa implantación, especialmente en los ámbitos locales y autonómicos, quizá porque se hizo desde el estado, sin contar con estas administraciones, imponiéndoles una serie de medidas asumibles por la AGE, pero de muy difícil o imposible cumplimiento en el ámbito local. A este tipo de cosas, es a lo que me refiero cuando hablamos de trabajo CONJUNTO.

Lo mismo ocurre con otras leyes de similar naturaleza, como la LOPDGDD o la LSSI-CE, la cual apenas se cumple desde la administración, especialmente la local, o no de forma completa. No hay coordinación, parecen entes de diferentes países, y si el color político es diferente... apaga y vámonos.

En otro ámbito de trabajo conjunto en el que hay desajustes importantes dentro del sector TIC, es el de las ayudas. Cuando se planifican estas ayudas desde las diferentes administraciones, ¿tan difícil es consultar o definir las con los sectores afectados? Gran parte de estas ayudas quedan desiertas, sin solicitarse, por el desajuste que hay entre lo ofrecido y lo que realmente se necesita. No se consulta a los destinatarios, evidentemente, no se va a ir empresa por empresa, pero sí hay representantes de los diferentes sectores que saben y conocen dichas necesidades, a los cuales tampoco se les consulta, salvo honrosas excepciones. De forma regular, al final las líneas de ayudas no cumplen con su cometido de forma eficaz, porque lo ofertado, no es lo demandado.

Aquí quiero hacer hincapié en algo que se observa desde siempre en estas convocatorias, y es que hay una presunción de engaño por parte del destinatario de estas ayudas por la administración, y cada vez es mas evidente, llevándolo ya en los pliegos de forma explícita. Esto lleva a que cada vez más, los servicios ofertados difieran de las necesidades de la empresa, y haya que retorcir la realidad para que se pueda adaptar a la línea de ayudas, con las consiguientes denegaciones y rechazos.

Siguiendo con el tema de las implantaciones a ejecutar. Es curioso que no subvencionen hardware, pero las soluciones o servicios a financiar tengan que ser nuevos. No puedes mejorar tus programas de gestión, ni tu web o e-commerce, ni tan siquiera vas a poder adaptarlo a las exigencias del nuevo reglamento de la Ley antifraude 11-2021, necesidad creada por administración que obliga a adaptar la mayoría de las aplicaciones informáticas instaladas. Para colmo las encargadas de auditar estas ayudas serán las cámaras de comercio, entidades empresariales de derecho público, más cercanas al siglo XIX, que al XXI, sin apenas capacitación ni trayectoria en el ámbito de las TIC. Hay que empezar a ser eficaces y dejarnos de financiar instituciones cuya existencia carece de sentido en la actualidad, hurtándonoslo a los auténticos profesionales del sector como pueden ser los colegios profesionales.

A lo que voy, el error que están cometiendo las administraciones de todos los ámbitos, es echarse en brazos de entes u organismos públicos de forma endogámica con el fin de financiarlos y que puedan seguir existiendo, para que ejecuten el despliegue de las acciones encaminadas a la transformación digital de nuestra sociedad.

Acabando, el éxito de la transformación digital que tenemos que vivir en los próximos años va a depender de la elaboración de la estrategia adecuada, del cumplimiento eficaz y serio de las leyes, de las líneas encauzadas hacia la necesidad real de los actores, y de la participación de los mismos en el proceso de forma activa y CONJUNTA. Empecemos en serio.

AGUSTÍN LORENZO es presidente de AETICAL



**CGB INFORMÁTICA**  
Nuevas tecnologías

C/ Federico García Lorca, Edificio CGB, 37187  
Aldeatejada, Salamanca

+34 900 303 301

www.esla.com

cgb@esla.com



## AYUNTAMIENTO DE ARROYO DE LA ENCOMIENDA

## Arroyo, el municipio que avanza

Este municipio situado en el alfoz de Valladolid ofrece a empresas y emprendedores el ecosistema perfecto en su búsqueda del mejor espacio para el desarrollo de su proyecto y sus equipos / La presión fiscal destaca entre las más bajas de Castilla y León

E.M./VALLADOLID

Nos encontramos en una de las localidades con mayor proyección de futuro de Castilla y León, situada entre los municipios con mayor renta *per cápita* de la región. En los últimos 20 años, Arroyo de la Encomienda ha crecido más del 500%, superando los 21.500 habitantes, con una media de edad de 35 años y una tasa de desempleo del 7,46 %.

Crear, crecer, habitar son los objetivos de la propuesta *Arroyo, ciudad de empresas*. Se trata de una iniciativa de captación de inversiones y promoción del municipio como destino empresarial, desarrollada en colaboración con la Cámara de Comercio de Valladolid. A través de distintas herramientas como una web propia y campañas de promoción *online* y presenciales, busca destacar las ventajas territoriales y competitivas que cualquier empresa va a encontrar al implantarse en Arroyo de la Encomienda.

## CIUDAD EMPRESARIAL

Las nuevas iniciativas empresariales tienen en Arroyo su espacio. Todo tipo de perfiles tienen su hueco: logística y transporte, empresas agroalimentarias, producción de bienes de alto valor añadido, distribución comercial, sector verde... Al atractivo de sus espacios para el desarrollo de nuevas actividades económicas, se suma el hecho de asentarse en una zona residencial con más de 21.500 vecinos.

Su alcalde, Sarbelio Fernández, destaca que «ofrecemos un enclave inmejorable para las nuevas empresas y para el desarrollo de profesionales que atiendan la creciente demanda de todo tipo de servicios, somos el marco perfecto para crear, innovar y emprender».

Son muchos los sectores que se pueden beneficiar de las características y localización de Arroyo. La empresa fotovoltaica RIC ENERGY acaba de anunciar la instalación en el polígono La Encomienda de una planta de producción de hidrógeno verde. Para el alcalde es el ejemplo de que «somos un municipio dinámico e innovador, lo que sumado a nuestra ubicación garantiza el acceso a un amplio mercado. Cada nueva empresa es un paso más en la generación de riqueza y empleo».

Uno de los grandes activos de Arroyo son sus espacios y, en especial, el polígono empresarial La Encomienda, en el que empresas y nuevos emprendedores encuentran un emplazamiento óptimo que ofrece todos los servicios para desarrollar sus proyectos.

Ubicado en el centro de la región, al pie de la A-62 y conectado con las más importantes vías de comunicación, cumple con todas las condicio-



Espacios empresariales y comerciales en la Avenida Salamanca. / R. GRÁFICO: AYUNTAMIENTO DE ARROYO DE LA ENCOMIENDA



Imagen del polígono empresarial La Encomienda en Arroyo.

nes para ser un espacio muy competitivo: 600.000 metros cuadrados, distribuidos en más de 100 parcelas, capacidad para albergar hasta 500 empresas, 115.000 metros cuadrados de zonas verdes y 3.000 plazas de aparcamiento.

## ATRATIVO FISCAL

La presión fiscal de Arroyo de la Encomienda destaca entre las más bajas de Castilla y León. El Ayuntamiento trabaja para que este pará-



metro sea uno de los polos de atracción para empresas e inversores. Ha incrementado sus bonificaciones en tasas e impuestos municipales como el IBI, IAE o ICIO apoyando así la instalación y la ampliación de empresas y la generación de empleo estable. Un ejemplo es el Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras, en el que prima la inversión y/o el empleo estable con una bonificación de la cuota de hasta el 90%.

## RESPECTUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE

Arroyo se distingue por sumar naturaleza y actuación con criterios sostenibles. El resultado es el alto nivel de calidad de vida del que disfrutan sus vecinos y que se convierte en un aliciente más para atraer a los trabajadores de nuevas empresas y negocios.

Para el Equipo de Gobierno de IPAE-Cs, la eficiencia energética es una prioridad. Aplicar criterios de sostenibilidad persigue el doble objetivo medioambiental y económico. El alcalde insiste: nuestra obligación es obtener mejores resultados empleando la menor cantidad de recursos energéticos. Hablamos de gestión sostenible, hábitos responsables y apuesta por inversiones teniendo en cuenta la innovación tecnológica.

El plan municipal de eficiencia energética y el programa Arroyo recicla incluyen medidas dirigidas a una gestión eficiente de servicios e instalaciones públicas. Nuevas luminarias en viales y edificios, diversificación de las fuentes de energía instalando placas solares, renovación del parque móvil con nuevos vehículos eléctricos, o la implantación del 5º contenedor de fracción orgánica, convirtiéndose en uno de los primeros municipios que cumple con la recogida separada de las cinco fracciones: envases, vidrio, papel, restos y orgánica, son algunas de las iniciativas todas ellas ya en desarrollo.

## INNOVACIÓN EN LA ATENCIÓN

La administración electrónica es la forma de relación con los ciudadanos. El Ayuntamiento de Arroyo de la Encomienda está comprometido en la mejora constante de la implantación de la *Administración-e* para proporcionar el mejor y más eficiente servicio a sus vecinos y empresarios.

Esta apuesta por la digitalización permitió que, a diferencia de otras administraciones, todos los empleados municipales desempeñaron sus tareas habituales desde el primer día del periodo de estado de alarma sin menoscabo de su capacidad para mantener en funcionamiento la maquinaria municipal.

Entre las acciones más recientes se encuentra una nueva plataforma tributaria y la puesta en funcionamiento de nuevos programas informáticos de gestión del patrimonio y de gestión de expedientes. Todos estos avances permitirán mayor eficacia y eficiencia en la atención de vecinos y empresas.

Para facilitar y fomentar la utilización de los medios digitales de comunicación con el ayuntamiento, desde 2021 el Ayuntamiento de Arroyo de la Encomienda es uno de los pocos consistorios en el que sus vecinos pueden obtener el certificado digital en sus dependencias municipales.

# EL MARCO ECONÓMICO DE LA INNOVACIÓN REGIONAL EN CASTILLA Y LEÓN

JOSÉ LUIS ROJO GARCÍA

Se trata en estos párrafos de revisar el marco económico en el que se mueve la innovación y los innovadores, con especial referencia al marco geopolítico de Castilla y León. Señalemos que nos interesan especialmente los perfiles innovadores, aquellos individuos o empresas que desarrollan propuestas con novedosos contenidos, más que los perfiles emprendedores, en los que una persona, institución o empresa se aventura en una actividad, no necesariamente novedosa, habitualmente por sus propios medios.

El marco económico en el que se mueve hoy día la innovación es marcadamente singular. Desde 2008, las grandes crisis, por su profundidad y globalidad, han sido casi la referencia constante en la actividad económica. En septiembre de 2008, la quiebra de Lehman Brothers culmina un año de desajustes del mercado financiero vinculados inicialmente a las hipotecas subprime y camuflados por las agencias de valoración de riesgos.

Las características de la quiebra provocaron una crisis de confianza en los productos financieros y, por extensión, en todo el sistema bancario, crisis que quebró el sistema en su conjunto, en una doble contracción (*Double Dip*). Como las estadísticas económicas confirman, la recuperación de esta crisis no fue en absoluto brillante, especialmente para las economías desarrolladas. Específicamente, los ritmos de crecimiento en la Unión europea se mantuvieron contenidos, trasladando la responsabilidad del crecimiento mundial a las economías en desarrollo. Así, cuando la pandemia de 2020 paraliza la producción y los intercambios comerciales, la Unión europea se asomaba a unos crecimientos débiles, y a unas expectativas en las familias y empresas no muy halagüeñas. La economía española, que en 2015 había crecido un 3,8%, presentaba en 2019 una tasa estimada de crecimiento del PIB de sólo el 2,1%. La pandemia, la guerra de Ucrania, la fuerte inflación en la componente energética y alimentaria, que se ha trasladado al resto de la economía,



hacen que probablemente en 2023 nos acerquemos al PIB de 2019 y que no parece previsible que el ritmo de actividad económica alcance una velocidad de crucero.

La Unión Europea, a través de los fondos NGEU, está realizando un importante esfuerzo presupuestario en una doble dirección. Por un lado, cuantitativa, intentando superar la contracción económica de 2020 y, dentro de lo posible, acercar a la Unión a los niveles de actividad que se estima debiera haber alcanzado en ausencia de pandemia. Por otro lado, cualitativa, prestando atención a la «Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora» (política palanca V), a un 'Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud' (política palanca VI) o 'Nueva economía de los cuidados y políticas de

empleo' (política palanca VIII) entre otras. Sin duda, nos encontramos frente a diseños de actividad económica en los que la innovación puede encontrar un caldo de cultivo importante.

No sólo debe fijarse la atención en la orientación hacia la actividad innovadora de estos fondos, sino que, como es conocido, es en la salida de las crisis cuando la innovación es más fecunda ya que encuentra sus mejores oportunidades en aceptación y rentabilidad. Los próximos años van a ser, en definitiva, muy favorables a la innovación.

Parece deducirse de los anteriores párrafos que, en un marco con luces y sombras, el panorama para la innovación es más favorable. Ahora bien, debemos fijar también la atención en los riesgos a medio plazo que en estos momentos ya se adivinan.

Por un lado, la debilidad del crecimiento. En un marco de gran incertidumbre predictiva, nuestras actuales perspectivas dentro de la Red

Hispalink apuntan a incrementos de la actividad económica española en el entorno del 3,6% en 2023 y 3,2% en 2024. Estas tasas serían del 3,7% y 2,8% para Castilla y León en ambos años. No se nos oculta que, incluso una vez recuperados de la pandemia, de la guerra de Ucrania, la tendencia que desplaza la actividad industrial hacia los países asiáticos se mantendrá en un futuro.

Otra debilidad se encuentra en el crecimiento de la deuda y de su servicio. Ciertamente los actuales fondos europeos se van a financiar a tipos más bajos, ya que la prima de riesgo en el ámbito de la Unión será, sin duda, inferior a la española. Pero, por otro lado, y aun teniendo en cuenta que la deuda está siendo renovada a plazos más largos, los niveles de inflación llevarán a un incremento general de los tipos que aumentará los pagos por intereses. Esta debilidad restará capacidad de subvencionar y alentar la innovación por parte de las administraciones públicas.

Sin duda, una llamada de atención centrada en Castilla y León tiene que ver con el tamaño de las empresas regionales, un mundo de microempresas y PYMEs, cuya escasa dimensión individual dificulta la superación de tamaños críticos mínimos para abordar actividades innovadoras. Esta insuficiencia fue brillantemente señalada y valorada en un Informe a iniciativa propia del CESCYL en 2017 cuya relectura debiera seguir iluminando cinco años después a los responsables públicos y a los dirigentes empresariales regionales. En todo caso, la sindicación de la inversión en I+D+i, las acciones conjuntas exportadoras, el marketing de la innovación, la financiación privada y pública de la formación de alto nivel ayudarían, sin duda, a facilitar el incremento de los tamaños empresariales hábiles para el surgimiento de profesionales y empresas innovadoras.

Esta acción conjunta y coordinada es esencial para que las innovaciones no se pierdan y tengan el desarrollo adecuado. José Jorge Chade, pedagogo argentino, nos recordaba hace poco que el inventor del teléfono no fue el Alexander Graham Bell, sino un italiano, Antonio Meucci, que no pudo patentar su «teletrofono» por problemas económicos, mientras que sí lo hizo el británico-estadounidense. La empresa creada por Bell es hoy día la denominada AT&T, uno de los gigantes de la telefonía y las telecomunicaciones mundiales.

JOSÉ LUIS ROJO GARCÍA es coordinador de Hispalink-CyL.

Del 2 de mayo al 30 de junio de 2022





**Saunier Duval**  
Servicio Técnico Oficial

Hasta 300€  
para cambiar de caldera

Y, si lo desea, pague  
a partir de septiembre

financiándola hasta en 36 meses sin  
intereses ni comisiones. TAE 0%\*

Elija Saunier Duval y ahorre hasta  
un 35% en su factura energética

Sea inconformista. Elija para su hogar calderas Saunier Duval que optimizan continuamente su consumo de gas y electricidad para ofrecerle un nivel de ahorro y confort sin precedentes.

\*Más información en [saunierduval.es/inconformista](http://saunierduval.es/inconformista) • 910 77 10 50

## FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

# La UVa capta 22 proyectos europeos en el primer cuatrimestre de 2022

El área de Innovación y Transferencia de la Funge gestiona 1.07 proyectos europeos y nacionales y posiciona a la UVa como uno de los referentes en España en el registro de patentes / Los proyectos europeos captados en los primeros cuatro meses del año suponen un 50% más que en todo el ejercicio anterior

E.M./VALLADOLID

La Universidad de Valladolid, a través del área de Innovación y Transferencia de su Fundación General (Funge), se halla inmersa en una etapa de importante crecimiento en el ámbito de la investigación, reflejada en los 22 proyectos europeos captados en el primer cuatrimestre de 2022, lo que supone un incremento de su actividad de más del 50% con respecto a todo el año 2021.

Este dato expresa la sólida tendencia creciente del importe que gestiona cada año esta área de Innovación y Transferencia, que en 2021 alcanzó los 3,6 millones de euros en cuanto a proyectos europeos se refiere.

Actualmente, la Funge es la encargada de gestionar y justificar 107 proyectos, de los cuales 91 son europeos y 16 son nacionales (de ayuntamientos, fundaciones o uniones temporales de empresas, entre otros).

En este sentido, destaca el brillante trabajo realizado por la Oficina de Proyectos Europeos de la Universidad de Valladolid (OPEUVA), incardinada dentro de la Unidad de Proyectos de la Funge, desde donde se gestionan proyectos de gran envergadura y prestigio como IoTalentum - cuyo objetivo es formar y capacitar a jóvenes investigadores en el internet de las cosas -, o Locomotion - que modela vías sostenibles hacia una sociedad y una economía con bajas emisiones de carbono -.

Algunos de los profesores de la Universidad de Valladolid que más se benefician de la labor de la Funge y que más proyectos captan para la UVa son el catedrático Raúl Muñoz, de la Escuela de Ingenierías Industriales, el profesor Luis Javier Miguel González, de la misma escuela, y el profesor Luis Carro, de la Facultad de Educación y Trabajo Social, entre otros.

«En la Fundación General trabajamos intensamente para lograr la mayor eficiencia en el servicio a nuestra Universidad, para que todos sus miembros, tanto docentes como investigadores, puedan alcanzar sus objetivos con la garantía de una gestión sobresaliente de sus proyectos», afirma el gerente de la Funge, Carlos F. Cabezas Pascual.

A nivel global, el área de Innovación y Transferencia de la Funge alcanzó en 2021 un volumen económico total de 6,7 millones de euros, en los que se incluyen, además de la gestión de proyectos europeos y nacionales, una destacada actividad de solicitud y registro de patentes y los conocidos como contratos artículo 83 de la L.O.U., que permiten a los profesores



Las técnicas en innovación Rut Espina y Susana Núñez en las instalaciones del Fablab. / REPORTAJE GRÁFICO: FUNGE



El gerente de la Funge, Carlos Cabezas; la técnica de Innovación Rut Espina, y el director del área de Innovación y Transferencia, Jesús Galindo.

de la Universidad realizar trabajos con empresas u otras entidades.

En el año 2021, la Funge presentó 18 solicitudes de patentes nacionales ante la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) en las que la UVa figura como titular o cotitular. También realizó siete extensiones de patentes (PCT), dos solicitudes de patentes en la Oficina Europea de Patentes (OE), cinco modelos de utilidad (MU) y siete inscripciones de programas de ordenador (PI).

Estas cifras han posicionado a la Universidad de Valladolid en los últimos años como un miembro habitual del top-10 del ranking de universidades y entidades españolas con mayor actividad en el registro de patentes.

### REFERENTE EN FABRICACIÓN DIGITAL

Una de los servicios con mayor potencial del área de Innovación y Transferencia de la Funge es el Fablab, ubicado y operativo en el Cam-

pus Miguel Delibes de Valladolid. Se trata de un moderno espacio de co-creación y aprendizaje que permite el desarrollo de prototipos y pruebas concepto tanto a grupos de investigación como a alumnos y otros colaboradores.

«Queremos que nuestro Fablab llegue a toda la comunidad universitaria de Valladolid y de Castilla y León y a la sociedad en general. Contamos con unas instalaciones punteras, abiertas a todo el mundo, donde el componente social y la sostenibilidad son la clave de nuestro trabajo», explica el director del área de Innovación y Transferencia de la Funge, Jesús Galindo Melero.

El Fablab está estrechamente relacionado con uno de los seis proyectos propios en los que el área de Innovación y Transferencia de la Funge participa como responsable de su ejecución técnica: SUDOE Moai Labs.

Este proyecto europeo, vigente hasta enero de 2023, ha puesto en marcha laboratorios de inteligencia colectiva y tecnología sociosanitaria conformados para combatir el aislamiento y la soledad de las personas mayores.

Moai Labs ha lanzado dos retos (Connect y Activate) a empresas del espacio europeo para buscar soluciones innovadoras que combatan la soledad no deseada. El ganador de los retos, la entidad portuguesa Actif Age, desarrollará parte de las soluciones planteadas en el FabLab de la Universidad de Valladolid.

### MOTOR DE INNOVACIÓN

En la red TCUE, coordinada por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León (FUESCYL), están presentes las nueve universidades de Castilla y León, a través de sus fundaciones generales, en el caso de las universidades públicas.

Este programa, que nació con la pretensión de potenciar las patentes, la oferta tecnológica y científica y la investigación de las universidades de la Comunidad, permite la financiación de buena parte del equipo de técnicos y actividades que se realizan desde el área de Innovación y Transferencia de la Funge.

Las convocatorias más conocidas y relevantes que hace posible el actual plan TCUE (2021-2023) son los Premios Prometeo, Pruebas Concepto, Lanzadera Universitaria, Itinerarios de Transferencia de Resultados (ITR) y Prototipos Fablab. Estas actuaciones han sido seleccionadas en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León.

El área de Innovación y Transferencia de la Funge destaca también por su activa presencia en más de 30 redes, clústeres y plataformas tecnológicas, en representación de la Universidad de Valladolid. Red PIDI, Stem Talent Girl y MIT Fatlab Global Network son algunos ejemplos de estos foros de intercambio de conocimiento.

## AYUNTAMIENTO DE PAJARES DE LOS OTEROS

# Innovación en las raíces del prieto picudo

Pajares de los Oteros cuenta con ocho nuevas bodegas que se suman a las 15 ya existentes / En ellas se elabora una variedad única procedente de cepas centenarias con las últimas tecnologías del mercado / En agosto celebran la Feria del Vino Prieto Picudo

E.M./VALLADOLID

Pajares de los Oteros es la localidad del prieto picudo. Allí se elaboran vinos procedentes de viñas centenarias de uvas negras y racimos apretados. Vinos que durante años servían solo para el chateo, pero ahora se colocan en una posición destacada, junto a los mejores del mundo. Las raíces de esta uva tinta tienen personalidad y, además, apuestan por esta tierra para asentar población.

El municipio cuenta con ocho nuevas bodegas que se suman a las 15 existentes. En ellas se elabora vino de forma tradicional, pero con las últimas tecnologías del mercado. Al frente de las referencias que salen de Pajares de los Oteros están enólogos de reconocido prestigio que «ponen en valor» esta uva única de la zona.

En este sentido, su alcalde, Julio César Fernández, asegura que «son viñas centenarias muy apreciadas por el consumidor». Por ello, añade, cualquier persona que quiera experimentar con prieto picudo tiene que hacerlo en Pajares de los Oteros. Una localidad que vive por y para este vino. De hecho, el tercer fin de semana de agosto celebra desde hace 30 años la Feria del Prieto Picudo. Tres días en



Imagen de la Feria del Vino de Prieto Picudo. EL MUNDO

los que, además de llenar las copas de alegría, llena las calles del buen ambiente que se genera entorno al vino.

Cerca de 10.000 personas se reúnen para disfrutar del prieto picudo, tanto en los stands de la Plaza Mayor como en las bodegas, que se abren para todo aquel que visite Pajares de los Oteros en esa fecha, pueda disfrutar tanto de una copa de vino como de la arquitectura más tradicional alrededor de esta variedad tan especial.

«Es la única feria de la zona que

homenajea en exclusiva al prieto picudo», presume Fernández, quien apunta que será la primera que se celebra después de la COVID-19. «Hay muchas ganas de juntarnos y disfrutar de esta feria», comenta. Y es que, aparte de un vasito de vino, los visitantes pueden maridarlos con embutido, como cecina, queso...

El alcalde de Pajares de los Oteros subraya que la idea de crear esta feria surgió hace tres décadas para «poner en valor» esta variedad. «Queríamos un escaparate para

mostrar este vino que se elabora en la localidad desde tiempo inmemorial», indica para, a continuación, añadir que esta cita, que se celebrará el 19, 20 y 21 de agosto, contará con un pregonero. Aún no se puede desvelar su nombre, pero han desempeñado este papel en anteriores ocasiones el juez José Antonio Vázquez Tain, Pepe Ribagorda, Miguel Ángel Revilla, entre otros.

Una oportunidad ineludible, insiste el alcalde, para conocer una variedad de uva tinta que sólo se da en León. La vid se presenta con la cabeza enterrada y las ramas extendidas por el suelo. Su sabor desvela la esencia de una zona singular. La prieto picudo es la leonesa que pide paso en los mercados nacionales e internacionales; es la mejor carta de presentación. Es resistente a la sequía, de racimo pequeño y compacto. Una joya de la viticultura leonesa que demuestra que, tratada por manos sabias, otorga grandes vinos.

### PROYECCIÓN INTERNACIONAL

Cuenta que en el término municipal se cultivan 2.000 hectáreas de viñedo con esta casta y el 90% es centenario. «La mayor parte, lo antiguo, se cultiva en vaso, con una corta pro-

ducción de entre 600 y 2.000 kilos por hectárea». Lo más nuevo, un 10%, está conducido en espaldera y su edad está comprendida entre los 15 y los 25 años. «En estas la producción es más alta, se sitúa entre los 6.000 y los 10.000 kilos por hectárea, según los años», añade el alcalde.

Julio César Fernández recuerda que «todo era de esa variedad». «Igual había dos hectáreas de blanco y se arrancó», señala. Esta producción vitícola alimenta la actividad de «bodegas cuya producción media puede estar en las 600.000 botellas», explica. En esta línea, detalla que los vinos son «afrutados en nariz, con toques de fruta roja, muy florales». «Suelen ser bastante cubiertos de color y los claretes resultan con bastante estructura en boca para ser claretes».

Las bodegas elaboran dos tipos de vino: rosado y tinto. «El tinto se vendía joven, aunque desde hace diez años se envejece en roble que puede ser americano, francés o ruso», detalla. El mercado de estos vinos se mueve, sobre todo, en la provincia de León, aunque las botellas monovarietales de prieto picudo de Pajares de los Oteros están presentes en todo el mundo «porque algunas bodegas exportan la mayor parte de la producción», concluye Fernández.



**COMPROMETIDOS  
CON BURGOS,  
COMPROMETIDOS  
CON EL MEDIO AMBIENTE**

Adisseo España, SA  
C/ Merindad de Castilla la Vieja nº2  
Apartado 144-09080  
Polígono de Villalonquejar-Burgos

www.adisseo.com | 947 258 500



## EL CAMPUS DE SORIA Y LA INVESTIGACIÓN

JOSÉ LUIS RUIZ ZAPATERO

La Universidad de Valladolid, institución ocho veces centenaria, desarrolla su actividad en cuatro campus distribuidos en 26 centros y 59 Departamentos. Además la actividad investigadora se apoya en 12 Institutos Universitarios y 4 centros de Investigación. Por dar algunas cifras acumuladas cerca de cuatro mil investigadores, en doscientos grupos, han participado en casi 21.000 proyectos y generado 84.000 publicaciones en los últimos veinte años.

El campus de Soria ofrece diez grados, un programa de estudios conjunto, tres másteres y un programa de doctorado y se estructura en cinco centros formando una comunidad universitaria de 2.000 personas. La actividad investigadora global del campus es creciente en cantidad y calidad con miembros del campus en más de una veintena de grupos de investigación reconocidos. Además la variedad de la investigación ofrece resultados muy positivos en áreas como ingenierías, ciencias de la salud, educación, traducción o ciencias empresariales y del trabajo. Las líneas de investigación de cada centro pueden consultarse en las páginas web respectivas y sería demasiado extenso poder citar todas en este artículo. Hay que destacar la incorporación al campus de becarios Ramón y Cajal, Margarita Salas, María Zambrano y Juan de la Cierva que suponen, en unos casos, el retorno del talento y en otros el aumento de efectivos investigadores con proyección, todos ellos, de carácter internacional. En este sentido y como ejemplo reciente hay que citar el premio Consejo Social 2022 UVA al GIR Cambium, con sede en Soria, que trabaja en el análisis y manejo de los ecosistemas forestales. El premio reconoce la calidad científica de sus investigaciones y la destacada labor en la consecución de contratos y proyectos de investigación nacionales e internacionales.

En los últimos años el campus de Soria ha incorporado la Cátedra de Conocimiento e Innovación Docente de Caja Rural de Soria (2017), la Cátedra Agenda 2030 para el Desarrollo Local (2021) financiada por el Ayuntamiento de Soria y la Oficina de

Innovación contra la Despoblación (2021) de la Diputación de Soria. Son algunos ejemplos de la implicación de las instituciones públicas y privadas con el campus de Soria, con problemáticas propias de nuestra comunidad autónoma, que son especialmente visibles en la provincia de Soria.

La innovación entendida como la traslación a la sociedad del conocimiento en forma de spin-off, patentes o transferencias también presenta ejemplos recientes y exitosos como Forà Forest, empresa nacida en el campus de Soria, premio Consejo Social 2021, dedicada a la gestión forestal con una importante labor de I+D+i.

En la línea de dinamizar la investigación y facilitar la transferencia de conocimiento hay que destacar el Edificio I+D+i, inaugurado en octubre de 2021 que alberga tres zonas diferenciadas: zona de aula como apoyo a los preexistentes, zonas de despacho de investigadores y empresas y zona de laboratorios. Ha dotado al Campus de una nueva infraestructura polivalente para actividades de I+D+i y formación especializada, adaptada a los actuales modelos de educación, investigación y transferencia de conocimiento del Espacio Europeo de Investigación (EEI) y de Educación Superior (EEES). El edificio consigue una alta eficiencia energética - consumo de energía casi nulo - con el menor impacto ambiental posible. Supone aumentar hasta 18.000 m<sup>2</sup> las instalaciones del Campus de Soria, facilitando espacios para incrementar las relaciones con empresas que permitan mejorar la empleabilidad y el emprendimiento. El nuevo centro va a permitir añadir valor económico a la ciudad y generar empleos de más calidad.

La UVA muestra así, una vez más, su compromiso con los campus y su firme decisión de dotarles de medios humanos y materiales que permitan incrementar su presencia e impacto social, cultural y económico. La Universidad de Valladolid es un factor importante de cohesión territorial. Y queremos seguir siéndolo.

JOSÉ LUIS RUIZ ZAPATERO es vicerrector del Campus Universitario de Soria.

ÁLVARO MAESTRO / DIRECTOR TÉCNICO DE BODEGAS EMILIO MORO

## «La I+D es clave para ofrecer vinos cada vez mejores»

E.M./VALLADOLID

**Pregunta.-** ¿Cómo innovar en la elaboración de vinos?

**Respuesta.-** El mundo del vino siempre ha tenido un importante componente de tradición, pero dada la cantidad de variables que se manejan, el proceso es sumamente permeable a nuevas tecnologías o a nuevos conceptos. Tanto en la producción de uva como su transformación en vino y la comercialización del producto final tienen cabida multitud de mejoras procedentes de la innovación. La clave es identificar las necesidades, y una de las cosas más efectivas es contar con un equipo de I+D que pueda aportar soluciones o bien con tecnología ya desarrollada o con tecnología propia. Los comienzos nunca son fáciles pero una vez vas consiguiendo retos es un trabajo sumamente gratificante.

**P.-** Por tanto, ¿es la I+D fundamental para el futuro de la enología y del mundo del vino en general?

**R.-** Sin duda la I+D es clave para ofrecer vinos cada vez mejores. Si vemos la evolución de los vinos de los últimos 30 años podemos ver un incremento claro en la calidad en líneas generales y eso es por que cada vez se sabe más y cada vez se hacen las cosas mejor. En este sentido el vino es un producto muy complejo y aún queda mucho por descubrir y mucho por mejorar. Yo llevo 18 años en este sector y no dejo de aprender cosas, todos los años introducimos mejoras y cuando encuentras la respuesta a algo aparecen al lado tres incógnitas más que



te pueden dar más claves para seguir perfilando tu vino.

**P.-** ¿La clave del éxito es aunar en un mismo producto tradición e innovación?

**R.-** Creo que la clave del éxito es ofrecer un vino con personalidad, que emocione, que hable de su tierra y de las gentes que la trabajan. La tradición y la innovación son caminos para conseguir esto. La tradición está en la tierra, en la variedad que cultivamos, en cómo trabajamos la viña y el vino. La innovación está, por ejemplo, en cómo recopilar información sobre cómo está la viña o el vino. Tradición e innovación pueden y deben trabajar juntas, la tradición es el pilar fundamental y la innovación es una herramienta para sacar el máximo partido a esta tradición.

**P.-** ¿Qué papel juega la sostenibilidad en su forma de entender el vino?

**R.-** En el mundo del vino apostar por la sostenibilidad no es una opción, es algo inherente al sector. Debemos tener en cuenta que la viña tiene un ciclo de vida comprendido entre los 40 y los 100 años o más, esto hace que los viticultores siempre piensen a largo plazo y todos tienen claro que respetar el entorno vitícola y evitar su degradación, apostando por la sostenibilidad, es fundamental.

**P.-** ¿El cambio climático está cambiando la viticultura? ¿Qué se puede hacer para adaptarse?

**R.-** El cambio climático ya es una realidad, no obstante, los cambios son lentos y el sector se va adaptando poco a poco. Hay muchas alternativas, entre ellas, el uso de variedades más resistentes a la sequía, portainjertos más rústicos o plantar la viña en mayores altitudes para mitigar el incremento de temperatura. Esta opción, por ejemplo, está muy extendida en Ribera del Duero donde cada vez se planta más en los páramos que se encuentran a 900 metros de altitud aproximadamente.

**P.-** ¿El sector tiene futuro?

**R.-** Absolutamente, el consumidor valora cada vez más los vinos de calidad y en el contexto en el que nos movemos actualmente la vid tiene unas características que la hacen ideal, se adapta a suelos pobres, necesita poca agua, fija carbono y ofrece un producto de gran valor añadido fijando población en entornos rurales y generando muchos puestos de trabajo.



Ayuntamiento de  
**Villaquilambre**

Plaza de la Constitución s/n - Tl. 987 28 72 01 - Fax 987 28 72 16

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

## LATEM ALUMINIUM

# Compromiso con el aluminio verde

Un proyecto pionero de reciclaje con sedes en León y en Zamora y que prevé la creación de cerca de 600 puestos de trabajo directos, y 2.000 indirectos, cuando esté en pleno funcionamiento / Tiene el objetivo de retener el talento que se forma en las universidades de Castilla y León

E.M./VALLADOLID

Una gran parte de los productos que usamos a diario en nuestra vida cotidiana contiene aluminio. Un metal apreciado en diversos sectores productivos y que, además, cuenta con una gran ventaja competitiva respecto a otros metales: es infinitamente reciclable.

Y es ahí donde se inicia el trabajo de LatemAluminium, la empresa que cuenta con dos sedes en Castilla y León: Villadangos del Páramo (León) y Villabrázaro (Zamora). Su trabajo consiste en recuperar la chatarra de aluminio que llega a la planta de León. En este centro, el tratamiento permite convertirla de nuevo en aluminio laminado y procesado y transformarla en productos que contarán con una nueva vida y un nuevo uso en el mercado. En este proceso se ahorra cerca de un 95% de la energía y de las emisiones necesarias para la producción de aluminio mediante los procedimientos tradicionales a partir de la alumina. En LatemAluminium, una vez que se ha fundido ese aluminio procedente de la chatarra, se ofrece el metal en aleaciones de aluminio reciclado en forma de lingotes, aluminio líquido y aluminio laminado de alta calidad.

Se trata de un proyecto de economía circular, puesto que permite volver a introducir en la cadena de valor de la economía un elemento que ya había sido puesto en circulación y que, gracias a este proceso de reciclaje, vuelve a ser importante para sectores como la construcción, la industria del automóvil (especialmente en lo referente al vehículo eléctrico), la industria agroalimentaria u otros sectores en los que el aluminio también es requerido.

El proyecto de LatemAluminium, impulsado por Macario Fernández (presidente ejecutivo de la compañía), se ajusta de manera clara al cambio de modelo productivo que se marca desde la Unión Europea. El mercado del aluminio verde es un mercado al alza y permitirá el crecimiento de la competitividad empresarial de las compañías españolas.

## APOYO

A comienzos de 2021, el proyecto de LatemAluminium se declaró Proyecto Industrial Prioritario (PIP) por parte de la Junta de Castilla y León. En marzo de 2022, además, el Gobierno de España, a través del Fondo de Apoyo a la Inversión Industrial Productiva (FAIP), promovido por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y gestionado por la empresa pública SEPIDES, aprobó la financiación a través de un préstamo dotado con 59,4 millones de euros a esta iniciativa.



Interior de la nave de la empresa en la localidad zamorana de Villabrázaro. / REPORTAJE GRÁFICO. EL MUNDO

La inversión total del proyecto ronda los 240 millones de euros y está prevista la creación de unos 600 puestos de trabajo de manera directa y cerca de 2.000 de manera indirecta. Actualmente, la planta de Villadangos del Páramo se encuentra funcionando a pleno rendimiento, mientras que se sigue edificando la obra de la planta de Villabrázaro. En ambos casos, la apuesta de LatemAluminium también es firme por dos provincias con necesidades en cuanto a industrialización se refiere y, sobre todo, con la fijación de población a territorios en los que la pérdida de habitantes en los últimos años es elevada.

## INNOVACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Si por algo se caracteriza el proyecto de LatemAluminium es por su apuesta por la innovación y por el cuidado del medio ambiente. El respeto por el entorno está en el ADN de la compañía y así se demuestra en todos y cada uno de los procesos que lleva a cabo en su día a día, tal y como lo constatan las distintas certificaciones que en esta materia han sido concedidas por parte de AENOR a la compañía.

A finales de 2021, por ejemplo, LatemAluminium firmó junto a Enagás un acuerdo para el desarrollo de un proyecto industrial de hidrógeno verde, pionero en España, por el que se impulsarán dos plantas de producción de hidrógeno verde en Castilla y León, una en cada una de las plantas que LatemAluminium posee

en León y en Zamora. El proyecto permitirá un autoconsumo energético renovable en el proceso industrial de fabricación de aluminio en estas factorías. Esta iniciativa, que contará con una potencia instalada inicialmente de 2,6 MW en ambas plantas, está en línea con los objetivos de descarbonización de las dos compañías. Se estima que la primera planta de producción de hidrógeno renovable estará operativa entre finales de 2022 y principios de 2023 (Villadangos del Páramo) y la segunda a lo largo de 2023 (Villabrázaro). Ese convenio,

además, implica el compromiso de ambas compañías para impulsar un consorcio de varias empresas para desarrollar un proyecto de I+D+i para determinar los rangos admisibles de utilización de hidrógeno verde como combustible alternativo en el proceso de producción de aluminio fundido.

LatemAluminium, además, acaba de incorporar a su planta de Villadangos un nuevo horno para fundir aluminio por lo que su capacidad de producción y, por tanto, de respuesta ante sus clientes se ha duplicado.

## UNIVERSIDAD

Otro de los aspectos clave del trabajo de LatemAluminium es su firme decisión de retener el talento que se forma en las universidades de Castilla y León. Así, la compañía cuenta en la actualidad con convenios de colaboración con la Universidad de León y la Universidad de Salamanca. Gracias a ellos, los estudiantes de ambas instituciones académicas realizan prácticas en la empresa. Además, se llevan a cabo proyectos de investigación relacionados con el aluminio y su reciclaje.



Horno de la empresa en Villadangos del Páramo.

# Ascensores Zener, *innovamos para ti*

Te ofrecemos *las mejores soluciones*  
*para ahorrar en el consumo*  
*de tu ascensor*



Ascensores  
**ZENER**  
GRUPO ARMONIZA

## Soluciones de altura

DISEÑO, FABRICACIÓN, INSTALACIÓN  
MANTENIMIENTO DE APARATOS  
ELEVADORES Y PUERTAS DE GARAJE

[www.ascensores.com](http://www.ascensores.com)

 902 120 254

[zener@ascensores.com](mailto:zener@ascensores.com)

## GRUPO VPA

## Soluciones integrales de embalaje

Abarcan toda la cadena logística, desde el asesoramiento hasta la entrega final del producto o servicio según los requerimientos establecidos

E.M./VALLADOLID

La compañía líder del sector ofrece soluciones integrales diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades de los clientes. Abarcan toda la cadena logística, desde el asesoramiento hasta la entrega final del producto o servicio según los requerimientos establecidos.

Son líderes en su sector. Y lo son por rodearse de «innovación». De hecho, es «su forma de vida».

El Grupo VPA es una empresa experta en embalaje que da respuesta a las crecientes necesidades de los clientes, abarcando toda la cadena logística, desde el asesoramiento técnico y económico inicial, el diseño, el desarrollo, la innovación, la validación y la homologación, hasta la entrega final del embalaje o servicio según los requerimientos establecidos.

Su objetivo principal es proporcionar soluciones integrales y globales. Reduciendo los costes, minimizando los riesgos, incrementando el

valor del producto, y mejorando por supuesto la imagen del cliente y de su producto, en un entorno de respeto y cuidado al medio ambiente.

«Trabajamos por la completa satisfacción del cliente, con la participación activa en su cadena de valor, no siendo un ente aislado sino una parte fundamental de su engranaje, colaborando y trabajando para su éxito, esforzándonos constantemente en la búsqueda de nuevas soluciones que mejoren su competitividad y le acerquen a la excelencia», expone Ramiro Orcajo, director general del Grupo VPA.

En la actualidad, el Grupo VPA continúa en una senda de crecimiento, fortalecimiento y diversificación en todas sus áreas y productos, contando con los mejores equipos humanos, los medios técnicos y las tecnologías necesarias para integrarse y colaborar en los proyectos del cliente, suministrándole *in situ* productos y servicios de la máxima calidad, manteniendo la confianza de sus clientes, de sus inversores, de

sus proveedores, así como de la sociedad en la que viven y desarrollan su actividad.

La responsabilidad social, va más allá de ser simplemente un objetivo de GRUPO VPA, es su forma de ser y de actuar. Integra en sus equipos personal discapacitado, lo cual permite devolver a la sociedad parte de lo que la sociedad le da.

También dedican tiempo, esfuerzo y recursos a la gestión y reducción de residuos, al uso sostenible de los recursos, a la eficiencia y gestión energética, así como a la concienciación social. Todo ello soportado en cuatro valores fundamentales: La pasión por el trabajo bien hecho, las personas como la clave del éxito, la innovación como único camino al desarrollo y la contribución a la sociedad.

Bajo la filosofía de *Full Service Supplier*, la compañía lleva a cabo una gestión integral de sus recursos haciendo partícipe en la cadena de valor a los clientes, a la propia estructura de la empresa y a los proveedores. Así, crea «un procedi-



Soluciones que mejoran la competitividad de las empresas. / EL MUNDO

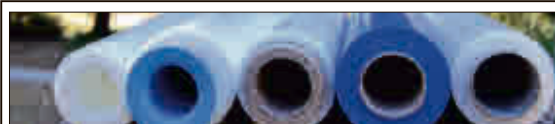
miento dinámico y de pronta respuesta» ante los requerimientos cambiantes de los clientes y del entorno.

La excelencia y la calidad son su modo de vida junto a la innovación, el servicio y el coste. Sin olvidar la generación de valor.

Cada paso que da está encaminado a mejorar los procesos, la inte-

gración en la industria 4.0, buscando nuevas formas de financiación, nuevas formas de relación con clientes y proveedores, reduciendo el impacto al medio ambiente en una constante investigación. Así como desarrollando y buscando nuevos materiales y formas de protección.

Sus productos y servicios son únicos y específicos para cada cliente.



## Productos

FILM ESTIRABLE

CINTA ADHESIVA

LÁMINA Y RETRÁCTIL

SOLUCIONES DE EMBALAJE AUTOMÁTICO

OTRAS SOLUCIONES DE EMBALAJE

## Servicios

CONSULTORÍA DEL EMBALAJE

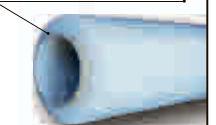
ASISTENCIA TÉCNICA ROBOPAC

SOLUCIONES FINANCIERAS

SI ESTÁS INTERESADO  
PÍDENOS PRESUPUESTO

## Algunas cifras que hablan por nosotros...

- ◆ Contamos con la confianza de más de **3.500 clientes**
- ◆ Servimos más de **4.000 Tm** de film estirable al año
- ◆ Marca constituida en **2010**
- ◆ Experiencia de más de **30 años** en el sector

SLIM CORE  
la revolución del film estirable

## TODO EMBALAJE

47162 Aldeamayor de San Martín · Valladolid · España  
Polígono Industrial El Brizo · C/ Endrinos, parc. 146, nave 5  
983 708393 · admin@todo-embalaje.es · www.todo-embalaje.es

proxima  
systems

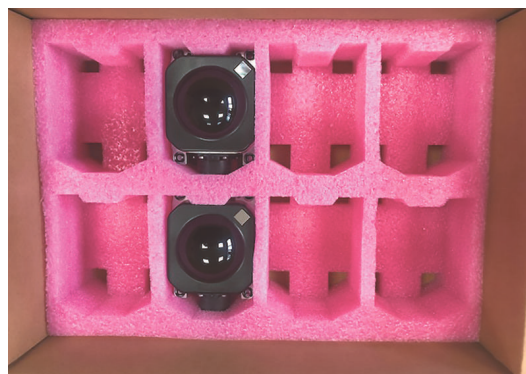
www.proximasystems.net  
983 548 145  
comercial@proximasystems.net

## Automatización para la agricultura y la industria

Todo el poder en sus máquinas. Todo el control en sus manos







Por ello, cuentan con clientes que pertenecen a sectores muy diversos y con ubicaciones tanto nacionales como internacionales. De hecho, muchos de ellos cuentan con el Grupo VPA por su responsabilidad social y su relación estratégica con el medio ambiente.

«Aproximadamente el 95% de las materias primas (madera, tablero,

cartón, etc.) provienen de bosques sostenibles y certificados», comenta Orcajo para, a continuación, añadir que el objetivo es cero residuos, y por eso diseñan los embalajes para que sean fácilmente reciclables.

De igual manera, con la meta de minimizar el impacto ambiental, un altísimo porcentaje de sus necesidades energéticas son de origen renova-

ble. De la mano de uno de los principales operadores del sector de la energía fotovoltaica tienen una instalación de placas fotovoltaicas que contribuye a reducir la emisión de miles de toneladas de CO<sub>2</sub> al medio ambiente.

Incorporan soluciones con todo tipo de materiales y accesorios para la fabricación de embalajes (madera, plástico, tablero, cartón, espu-

mas, metal, cierres, asideros, perfiles, refuerzos, bisagras, seguidores GPS, detectores de impacto, desecantes, etc.) rotulando lo que el cliente quiera.

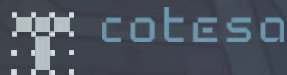
El abanico de productos es muy

amplio: de un solo uso o reutilizables. Con múltiples accesorios interiores y exteriores y con de todo tipo de acondicionamientos.

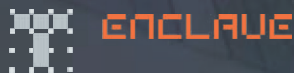
A esto se unen servicios como la gestión de almacenes, los servicios «in house» (es decir, el montaje y preparación de los embalajes en las instalaciones del propio cliente), así como las homologaciones de embalajes de mercancías peligrosas o los tratamientos fitosanitarios necesarios según normativa internacional.



## ¡APOSTAMOS POR LA INNOVACIÓN!



Sistemas de información Geográfica, Teledetección, Consultoría y Estudios, Planificación Territorial y Urbana, Turismo, Ciudad Inteligente y Gestión Patrimonial.



E-Learning, Consultoría Formativa Especializada, Gestión de Contenidos y Formación para el Empleo.



Servicios de Ingeniería Civil, Industrial, Arquitectura, Ciclo Integral del Agua y Gestión Energética.

Avda. Príncipe de Asturias, 37-39  
49011 Zamora  
Tlf. 980 161 008  
Fax. 980 517 214

C/ Antracita, Nº7  
28045 Madrid  
Tlf. 914 560 428  
Fax. 915 348 720

WWW.GRUPOTECOPY.ES



Parque Tecnológico de Boecillo,  
C/ Luis Proust, Nº 17  
47151 Boecillo (Valladolid)  
Tlf. 983 140 650 Fax. 983 140 653

Con presencia en:  
Nicaragua Colombia  
Camerún Ecuador  
Marruecos

# HÁBITAT DE CASTILLA Y LEÓN Y LA NEW EUROPEAN BAUHAUS

ENRIQUE COBREROS

## NEW EUROPEAN BAUHAUS, INICIATIVA DE FUTURO

La iniciativa New European Bauhaus, NEB, puesta en marcha por la Comisión Europea con el liderazgo de su Presidenta Úrsula Von der Leyen, tiene como misión conectar el Pacto Verde Europeo con la vida cotidiana y los espacios vitales de los ciudadanos, con una visión de futuro sostenible, inclusivo y hermoso (su lema es «sustainable, beautiful, together»). Se trata de una iniciativa creativa e interdisciplinaria que abre un espacio de encuentro para diseñar futuras maneras de vivir y se sitúa en la encrucijada entre el arte, la cultura, la inclusión social, la ciencia y la tecnología.

Desde sus inicios en 2021, la iniciativa ha desarrollado diferentes acciones, destacando los premios a proyectos de interés o convocatorias de financiación de nuevos proyectos, ambos en las líneas derivadas de los objetivos fundacionales: la sostenibilidad, desde los objetivos climáticos hasta la circularidad, la contaminación cero y la biodiversidad; la estética, calidad de experiencia y estilo, más allá de la funcionalidad, y la inclusión, desde valorar la diversidad hasta garantizar la accesibilidad y la asequibilidad.

La próxima gran acción de esta iniciativa europea es la celebración del Festival New European Bauhaus, que se celebra en Bruselas entre los días 9 y 12 de junio de este año, y que se convertirá en un punto de encuentro de diferentes agentes de la arquitectura, la ingeniería, la construcción, la ciencia, la tecnología, la inclusión, las artes y la cultura, un espacio donde compartir desarrollos, proyectos, realidades y propuestas.

## HÁBITAT DE CASTILLA Y LEÓN, BASE DE DESARROLLO

Castilla y León tiene las características adecuadas para ser una región de referencia en la aplicación y desarrollo de los valores de la NBE y un referente en calidad de vida a través de la diferenciación positiva de las ciudades y núcleos intermedios, que estructuran nuestro territorio, respecto a las grandes urbes, con

estándares elevados, propios y originales, con más facilidad para ser gestionados y para cumplir los principios generales de las Agendas Urbanas Europea y Española.

El Plan Sectorial del Hábitat de Castilla y León (PSHCYL), aprobado en enero de este año por el gobierno autonómico, pretende responder al contexto estratégico regional, nacional y europeo, incluida la New European Bauhaus, y tiene en consideración estas cuestiones. Para ello, define un macro-sector transversal (incluyendo recursos endógenos, industria, arquitectura, ingeniería y construcción) como elemento interdisciplinario necesario con el objetivo de crear riqueza aprovechando y potenciando lo que nos diferencia y nos hace fuertes, desde un punto de vista integral del hábitat (entornos construidos, entornos naturales) y de la cultura. Castilla y León tiene las condiciones necesarias para lograr estos “espacios vitales” sostenibles, inclusivos y hermosos y, además, a partir de ello, cuenta igualmente con un gran potencial de desarrollo socio-económico y empresarial que el PSHCYL pretende aprovechar e impulsar.

Los retos, objetivos y acciones que jalonan el PSHCYL incluyen esta visión, desde la transición ecológica (cuidado del medio ambiente, reducción máxima de emisiones, aprovechamiento de recursos endógenos, renaturalización), la transición digital (uso de la tecnología al servicio de las personas), la cohesión territorial (el valor de lo cercano, de lo local, la economía circular), el reforzamiento empresarial (la innovación, la colaboración intra e intersectorial, los procesos, la formación) la imagen de marca (hábitat de Castilla y León como referencia) y la inclusión (igualdad de género, oportunidades para los jóvenes, etc).

## AEICE, CLÚSTER DE HÁBITAT EFICIENTE

AEICE, como ecosistema de innovación colaborativa formado por más de 130 empresas y profesionales, entidades del conocimiento, y organizaciones

sectoriales de la cadena de valor del hábitat, es *partner* de la iniciativa Nueva Bauhaus Europea (NBE) desde julio de 2021. En septiembre de ese mismo año, se presentó la «Estrategia AEICE en la NBE» con el objetivo de apoyar ese posicionamiento de Castilla y León como una región de referencia en la aplicación y desarrollo de los valores de la NBE.

Y para conseguirlo, es imprescindible la implicación de los socios y de la red de influencia, sumándolos a la estrategia y convirtiéndolos en cocreadores y promotores de las «acciones NBE»; igualmente es necesario tender lazos con otras disciplinas y cadenas de valor, a través de grupos de trabajo y proyectos intersectoriales. Se trata de sumar para crear una comunidad sostenible, bella e inclusiva.

## Algunas de las acciones de este programa son las siguientes:

- En la línea estratégica de salud y bienestar:
  - Congreso LIFE HÁBITAT, Congreso Internacional de Ingeniería, arquitectura, salud y bienestar, en cuya edición de 2022, que se celebrará en Valladolid los días 2 y 3 de junio de este año con el apoyo de la Junta de Castilla y León, se incluye un programa cultural NBE.
  - Foro Edificios y Salud, coordinado conjuntamente por AEICE, GBCE y CGATE y en el que participan más de 60 expertos de diferentes disciplinas, con el objetivo de mejorar los entornos construidos bajo criterios de salud y bienestar de las personas.
  - Proyectos colaborativos de I+D+i, centrados en la aplicación de la tecnología para conseguir dicha mejora de la salud y bienestar, entre los que se pueden destacar los proyectos «HaaS», «PRESENCE» e «GES».
  - En el grupo de trabajo «Patrimonio, turismo y lengua (PTL)»:
    - Foro Territorios con Futuro, que busca el desarrollo del territorio desde la iniciativa privada, descubriendo y relacionando iniciativas de éxito en torno a la valorización de los recursos patrimoniales con nuestras empresas y

cuya próxima acción se desarrollará en Haza en el mes de junio.

Comunidad «Ruritage», creada a partir del proyecto del mismo nombre, y formada por más de 35 experiencias de desarrollo territorial en base a sus recursos endógenos y en la que participa nuestra iniciativa «Duero Douro, patrimonio para el desarrollo» puesta en marcha por las empresas y organizaciones fundacionales de dicho grupo de trabajo.

Proyectos de innovación colaborativa, con el objetivo de aportar valor y herramientas al desarrollo de nuestro territorio, como el proyecto «Rural Road Casting» o el proyecto «Discover Duero Douro».

«Culture Talks» o encuentros entre profesionales del patrimonio, el turismo y las industrias culturales, para explorar oportunidades de negocio y de innovación.

· En la línea de renaturalización:

Proyecto INDNATUR, para la mejora del entorno urbano en áreas industriales, adaptación al cambio climático y mejora de la calidad del aire a través de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN), bajo la coordinación de la Universidad de Valladolid.

De la Rúa al Río: iniciativa promovida por el Ayuntamiento de Medina de Rioseco (Valladolid) y proyectada por AEICE junto con CESEFOR y la Universidad de Valladolid.

· En el grupo de trabajo «Contract Duero»:

«Design Talks»: encuentros entre profesionales del diseño y el «canal contract» y los miembros del grupo de trabajo, para explorar oportunidades de negocio y de innovación.

HabitARTE: concurso de ecodiseño de elementos de equipamiento de edificios/espacios de uso colectivo y público, con criterios de sostenibilidad y bienestar, en colaboración con el Ayuntamiento de Valladolid, la Universidad de Valladolid y la Escuela de Diseño ESI en sus ediciones I y II.

Con estos antecedentes, AEICE participa en el Festival New European Bauhaus y forma parte del evento que, en el marco del Festival, el Ministerio de Transportes, Movilidad y agenda Urbana, MITMA, ha organizado para poner en valor el trabajo que se está haciendo por parte de las distintas instituciones involucradas en esta iniciativa europea.

ENRIQUE COBREROS es director del Clúster de Hábitat Eficiente AEICE.

**"SOLUCIONES INNOVADORAS PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL"**

Parque Tecnológico Boecillo, 205  
47151, Boecillo, Valladolid

www.artif.es

983 54 65 04

comercial@artif.es



José Luis Sánchez Calvo, socio fundador de Leasba y experto en Derecho Digital, en las instalaciones de la empresa leonesa. / LEASBA

LEASBA

# Hacia una cultura ética de las empresas

Esta compañía leonesa lleva casi veinte años ayudando a empresas y organizaciones en su proceso de transformación digital / Busca simplificar los procesos y tareas mediante la implantación de soluciones tecnológicas a medida, propias y de terceros

E.M./VALLADOLID

Leasba lleva casi veinte años ayudando a empresas y organizaciones en su proceso de transformación digital con el objetivo de simplificar los métodos y tareas mediante la implantación de soluciones tecnológicas a medida, propias y de terceros. Su actividad se despliega principalmente en el Derecho Digital y de las Nuevas Tecnologías, en el suministro de *hardware* e integración de sistemas, en el desarrollo de *software* e implementación de soluciones (Partner Gold de Microsoft).

En los últimos años ha sido el Derecho Tecnológico el área en que ha experimentado un exponencial crecimiento. Con José Luis Sánchez Calvo, socio fundador de Leasba y experto en Derecho Digital al frente, este departamento está desarrollándose tanto en el ámbito nacional como en el internacional, junto con sus clientes.

El Derecho Digital, Derecho Tecnológico o Legal Tech, es un servicio cada vez más demandado por las empresas, debido al constante proceso de transformación digital de las organizaciones y la adaptación de las nuevas regulaciones y normas que permanentemente surgen en este entorno. Entre las nu-

merosas áreas de actuación del Legal Tech, dos bloques ocupan el escenario más actual: la adaptación a la legalidad de los sitios web, los portales de *e-commerce*, y los programas de cumplimiento por parte de empresas, organizaciones y administraciones públicas del Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD).

Cabe también destacar en el marco de las exigencias legales, la implantación en las organizaciones de modelos de compromiso con la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y de políticas de igualdad efectiva entre mujeres y hombres, siendo necesario contar con Planes de Igualdad, Planes de Acoso, Registros Retributivos o Canales de Denuncias, que se traducen en una expresión más de la necesidad de adoptar políticas de buen gobierno corporativo dirigidas a hacer realidad la igualdad en el ámbito laboral para proteger los derechos de mujeres y hombres a la hora de desarrollar relaciones laborales libres de desigualdad y discriminación, donde el principio inspirador de actuación llegue a ser la garantía de la igualdad de trato y de oportunidades.

El Plan de Igualdad se concibe como un instrumento estratégico, dirigido a posicionar favorable-

mente a la empresa en materia de igualdad de género a partir de una mejora de la gestión y un aprovechamiento del potencial y el talento de las mujeres y de los hombres, así como un documento operativo de trabajo integrado por un conjunto de medidas que conformen una unidad y que respondan a la realidad y necesidades de la empresa en materia de igualdad.

En lo referido a los Planes de Acoso, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, establece en sus arts. 48.1 y 48.2 la obligación de todas las empresas, independientemente de su número de trabajadores, de promover las condiciones que eviten el acoso sexual y el acoso por razón de sexo y establecer cauces específicos para su prevención, con la incorporación de los procedimientos de actuación en caso de producirse dichas situaciones.

El registro salarial o retributivo es la medida de transparencia retributiva por la que las empresas resultan obligadas a realizar un registro o auditoría de los salarios medios, complementos salariales y percepciones extra salariales de la plantilla, diferenciados por género. La obligación de realizar un registro retributivo existe desde el 8

marzo de 2019 (fecha de entrada en vigor de la modificación realizada sobre el art. 28.2 ET, por el Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo). No obstante, su regulación resulta exigible desde el 14 de abril de 2021 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 902/2020, de 13 de octubre).

Un canal de denuncias supone la existencia de un cauce confidencial a través del cual empleados, proveedores, colaboradores y otros terceros, asuman una relación con la organización y puedan comunicar determinadas conductas ilícitas o contrarias a la legalidad vigente, al Código Ético o a las normas, procedimientos y políticas internas de la Compañía. La Directiva (UE) 2019/1937 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2019 relativa a la protección de las personas que informen sobre infracciones del Derecho de la Unión *Whistleblowing*, establece la obligación de contar con un canal de denuncias implementado en la empresa para demostrar la cultura *Compliance* y la aplicación de medidas de diligencia debida, que deberán traducirse en una exención de responsabilidad para la Compañía en caso de que se cometa un ilícito en el seno de la empresa. El Canal de Denuncias debe proteger de

forma efectiva al denunciante, manteniendo la confidencialidad de sus datos y evitando cualquier tipo de represalia.

En el marco de las exigencias legales para la implantación en las organizaciones de modelos de prevención de delitos corporativos (*Compliance Penal*) o de las políticas de igualdad efectiva entre mujeres y hombres, se hace necesario contar con un Canal de Denuncias que posibilite la comunicación de determinadas conductas irregulares que logran afectar a la Compañía en estos ámbitos. La existencia de un Canal de Denuncias supone, además, una oportunidad para impulsar las diferentes políticas de *Compliance Normativo* en la organización, reforzar la transparencia, el buen gobierno corporativo y el compromiso de responsabilidad social corporativa.

Leasba ofrece estos servicios en el área de Derecho Digital y Nuevas Tecnologías para acompañar a sus clientes, tanto a nivel nacional como en su expansión internacional, en el *Compliance* normativo y en la definición de un Sistema de Gobernanza que permita a la organización el cumplimiento de un creciente abanico normativo, nacional y europeo, en materia de Derecho Digital.

## INSTITUTO PARA LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

# «La Aceleradora de Proyectos Innovadores nos está ayudando con formación y contactos»

Ricardo Hernández, de DareMapp, anima a todos aquellos que tengan una idea que se apunten a Wolaria porque «van a aprender mucho» / En su segunda edición está trabajando en el desarrollo de la competitividad y el impulso de 11 startups

E. M. / VALLADOLID

«La Aceleradora de Proyectos Wolaria Innovadores nos está ayudando con formación y contactos». Así se expresa Ricardo Hernández, de la empresa salmantina DareMapp, quien forma parte de las 11 startups con las que está trabajando la Consejería de Economía y Hacienda, a través del Instituto para la Competitividad Empresarial (ICE), para potenciar su competitividad.

En este sentido, comenta que están muy satisfechos; es más animan a todos los emprendedores a que estén atentos de las convocatorias, ya que en este marco «van a aprender mucho». Esta nueva edición cuenta con un modelo de trabajo basado en la participación de corporaciones y clústeres en sectores de referencia y da respuesta a los nuevos retos del mercado.

«Nos están ayudando muchísimo. Primero estamos en la fase campus, es decir, expertos de finanzas, legal, comercial y estrategias nos aportan sus puntos de vista y nos indican las claves para poder crear un plan de negocio, saber cómo dirigirse para llegar a nuestro público objetivo, cuestiones legales, incluso también nos van a explicar cómo solicitar financiación», detalla Hernández para, más tarde, añadir que cada semana reciben «mucho conocimiento» que les ayuda a posicionar su negocio.

Cuentan con una parte de mentorización *one to one* con técnicos que están disponibles para resolver dudas sobre cualquier aspecto que quieran. «Asesores de primer nivel que nos echan una mano y, además, de manera gratuita», celebra y agrega que también reciben contactos que les pueden ayudar a crecer como compañía y abrir muchas puertas.

Y es que según cuenta emprendedor no es solo tener una idea potente. En esta línea, explica que en la Aceleradora ha aprendido que es esencial saberla llevar al mercado y venderlo. En el caso de DareMapp cuenta que están «muy contentos» con la acogida. No solo ya han llevado al mercado su aplicación que propone retos y les comparte con la comunidad, también cuentan con clientes reales y están generando beneficios. Es más, avanza que ya están planteando «comercializarla a nivel nacional».

Un impulso en el que Wolaria ha tenido «un papel fundamental» realizando un acompañamiento integral y ayudando para que sus em-



Miembros de la empresa salmantina DareMapp, que forman parte de la Aceleradora de Empresas Wolaria. / EL MUNDO

prendedores puedan llegar lo más lejos posible. De igual forma, celebra que todas las startups participantes han formado «un gran equipo», donde intercambian ideas y se ayudan. Es verdad, reconoce, que no todas están en el mismo punto de desarrollo, pero todo parte del mismo punto: convertir su idea en una empresa.

La primera aceleradora pública de España ha contribuido a que sean ya 195 proyectos a los que el ICE ha prestado asesoramiento, trabajo colaborativo y acceso a la financiación, entre otras palancas de crecimiento empresarial. Hasta ahora esos proyectos empresariales de la Aceleradora de la Junta han creado 158 empresas, con 717 empleos, una inversión de 44,1 millones de euros y captación de financiación por valor de 67,8 millones.

### SOLUCIONES COMPETITIVAS

Las 11 iniciativas seleccionadas por su alto componente innovador,

su potencial de crecimiento, su oferta de soluciones diferenciales y el compromiso de sus equipos. De igual forma, la vinculación de Wolaria con el mercado ha provocado la elección de proyectos en distintos ámbitos de referencia en la economía de Castilla y León: automoción, alimentación, energía, biotecnología, vehículo eléctrico, entre otros.

Así, los proyectos que crecerán acompañados por la Aceleradora del ICE Wolaria en esta nueva convocatoria son BIO NORDIC que trabaja en la transformación y comercialización de sangre animal para obtener un suero crudo cuya finalidad es satisfacer las demandas de la investigación y de empresas farmacéuticas.

A esta se suma LEIAL TECHNOLOGIES que ofrece una solución para educación en robótica industrial dirigida tanto a centros educativos como a profesionales.

AWA TECHNICIAN SERVICES

plantea la construcción y explotación de plantas industriales para aplicación de un proceso químico dirigido al tratamiento de cenizas procedentes de incineradoras. Un negocio interesante al que se suma el de DAREMAPP con su aplicación móvil gratuita que permite crear retos y compartirlos con comunidades de grupos. Cuenta con múltiples aplicaciones en educación, salud, o turismo.

ADA AI SOLUTIONS, CONSULTING & TRAINING genera soluciones para mejorar la seguridad en las operaciones del sector aeroespacial. Y H2M HIDROGENO MANUFACTURADO lleva a cabo el desarrollo integral de instalaciones de producción, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrógeno y oxígeno verdes.

NANOSHIELD, por su parte, cuenta con una aplicación de nanotecnología sostenible a la erosión climática que actúa sobre el patrimonio histórico y cultural.

Mientras que PROGRADUM desarrolla una plataforma inteligente integral para la gestión de talento que optimiza y automatiza los procesos de selección, formación, movilidad interna y reciclaje profesional del personal en las empresas.

INSOLECARE facilita un entorno digital para el cuidado de las personas mayores y dependientes que se basa en la recolección de datos de actividad y de estado mediante un innovador sistema de recogida de la información. Sin olvidar el talento de ENERBOLT que diseña y fabrica packs de baterías con tecnologías como las de ion de litio, incluidos el controlador BMS y cargadores para fabricantes de diversos tipos de vehículos o almacenamiento de energía e iluminación. El cierre lo pone ARIA TECHSYSTEMS que desarrolla servicios tecnológicos basados en realidad aumentada y realidad virtual, así como el desarrollo de *software* corporativo y empresarial.



Una investigadora en una de las entidades de la Incubadora de Empresas Tecnológicas de la Junta de Castilla y León. / EL MUNDO

## El «elemento clave del ecosistema emprendedor» de Castilla y León

La Bioincubadora consolida su estructura con 12 entidades biotecnológicas que buscan desarrollo de sus proyectos de I+D+i en la Comunidad / Estas organizaciones dan empleo directo a más de 40 trabajadores

E.M. / VALLADOLID

Es el lugar donde convertir el talento en empresa. El epicentro del emprendimiento, ese lugar donde el aprendizaje forma parte del día a día. La Incubadora de Empresas Biotecnológicas –conocida como Bioincubadora– cuenta con una docena de entidades que desarrollan sus proyectos, después de que en 2021 se sumaran cuatro nuevas empresas innovadoras. Esta estructura puntera, creada por la

Junta de Castilla y León en colaboración entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), impulsa la creación y consolidación de empresas biotecnológicas de I+D+i en la Comunidad. Para ello, ofrece una primera ubicación, laboratorios equipados y apoyo especializado para la maduración de proyectos científicos-tecnológicos en el ámbito de la biotecnología, apoyándolos en su lanzamiento y consolidación.

Así, la Bioincubadora constituye

un «elemento clave en el ecosistema emprendedor» de Castilla y León, teniendo en cuenta que las 12 entidades ubicadas en sus instalaciones cuentan con unos 40 empleados directos.

En la Incubadora de Empresas Biotecnológicas se llevan a cabo actividades de investigación y desarrollo científico en el campo de la microbiología, los cultivos celulares o la genómica –entre otros–, con distintas aplicaciones en la biotecnología sanitaria, agroalimentaria o

bioenergía. De esta manera se trasladan al mercado productos y soluciones para mejorar la salud y la calidad de vida de los ciudadanos.

Su ubicación en el Parque Tecnológico de Boecillo la sitúa en un entorno dinámico que facilita la interacción entre compañías, universidades, sistema sanitario y los propios centros de investigación. Así, el edificio donde se encuentra la Bioincubadora tiene 800 metros cuadrados de laboratorios dotados de tecnología de vanguardia –salas

de genómica, proteómica, metabólica, microbiología y cultivos celulares–, que están a disposición de emprendedores, investigadores y empresas para uso propio o compartido y a costes reducidos, lo que evita que tengan que realizar grandes inversiones en el momento en que inician su actividad y les permite centrarse en su actividad principal, haciendo realidad su idea. El edificio también cuenta con una zona de oficinas, salones de actos, sala de reuniones y formación y una sala de descanso para los investigadores y emprendedores.

### VENTAJAS PARA EMPRENDEDORES

La Bioincubadora es un reclamo para jóvenes investigadores especializados en biotecnología que busquen un lugar donde desarrollar sus proyectos en el inicio de su actividad. Además del equipamiento y el entorno, otra de las principales ventajas de esta infraestructura son los servicios que ofrece a sus usuarios el Instituto para la Competitividad Empresarial de Castilla y León (ICE), ente adscrito a la Consejería de Economía y Hacienda que se encarga de gestionar la Bioincubadora. Entre ellos, destaca el acceso a financiación pública y privada; el desarrollo del plan de negocio, formación, búsqueda de plataformas tecnológicas y centros de investigación; y el contacto con posibles socios para la participación en programas, redes de cooperación e iniciativas europeas. Estos servicios se ven reforzados por la colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en la gestión de la Bioincubadora, permitiendo acercar las capacidades y logros científicos y tecnológicos del CSIC a las empresas instaladas.

Además, los emprendedores tienen bonificaciones en el alquiler de estas instalaciones, siendo el primer año gratuito, mientras que el segundo año abonarán el 50% y el tercer año el 75% del valor del alquiler.

## Impulso a la especialización tecnológica

La Estrategia de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente movilizó 1.358 millones de euros y 159 actuaciones especialmente dirigidas en 2020 a hacer frente a la COVID-19

E.M. / VALLADOLID

Es la hoja de ruta para llegar a Castilla y León a lo más alto; el esparadazo necesario colocar a los sectores potentes en la punta de lanza. La Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una especialización inteligente (RIS3) de Castilla y León 2021-2027 representa un nuevo planteamiento respecto a la anterior evolucionando hacia tres grandes vectores de transformación de la economía: 'Castilla y León, territorio con calidad de vida' 'Castilla y León, neutra en carbono y plenamente circular' y 'Castilla y León, una apuesta por la fabricación inteligente y la ciberseguridad'.

Estas prioridades de trabajo, que se conciben como vectores transformadores de la economía y la sociedad, alinean los esfuerzos de diferentes sectores económicos y las capacidades científicas y tecnológicas de la Comunidad con la mirada puesta en 2027.

Además, la RIS3 de Castilla y León 2021-2027 comparte muchos elementos clave con la estrategia del periodo anterior como la integración de las políticas de I+D+I y de Sociedad de la Información; la apuesta por el desarrollo basado en el conocimiento, estimulando la inversión privada; o la elaboración en base a un proceso participativo para construir una visión compartida entre empresas, ciudadanos, uni-

versidades, centros de investigación y Administración.

De igual forma, entre los objetivos de la RIS3 2021-2027 se encuentra el mejorar y fortalecer el ecosistema de I+I, avanzar en la digitalización de la economía y sociedad y reforzar la gobernanza participativa para la especialización.

### RECURSOS MOVILIZADOS

La RIS3 2014-2020 ha movilizó 1.358,3 millones de euros en I+D+I y Agenda Digital, de los que 389 proceden del presupuesto de la Junta para inversión en ciencia y tecnología. La Junta movilizará 14.500 millones de euros en la nueva RIS3 de Castilla y León 2021-2027, tras la prórroga de la anterior

RIS3 para impulsar su ejecución por las dificultades causadas por el COVID-19. Castilla y León mantiene el 5º puesto en esfuerzo tecnológico (gasto en I+D sobre el PIB).

A esto se suma que la RIS3 estimulará la participación de los agentes del sistema de ciencia y tecnología (empresas, universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, clusters, etc.) en programas de financiación de I+D+I y de digitalización procedentes de otras Administraciones Públicas locales, nacionales e internacionales, como los sucesivos planes estatales de investigación científica, técnica y de innovación, o los programas de la Unión Europea (programa Horizonte Europa,



Carlos Fernández Carriedo. / EL MUNDO

los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, Fondo de Innovación InvestEU, programa Europa Digital, etc.) todos ellos encaminados a contribuir significativamente a las orientaciones políticas de ciencia y tecnología en el periodo 2021-2027.

## AYUNTAMIENTO DE SALAMANCA

# Salamanca regresa al Siglo de Oro

La ciudad invita a un viaje por la historia a través de un amplio programa con más de 25 actividades culturales, lúdicas y gastronómicas / Rememora su pasado del 1 al 26 de junio y convierte a la capital del Tormes en un reclamo turístico y cultural nacional e internacional

E.M./VALLADOLID

El Festival Salamanca Siglo de Oro cumple su segunda edición y llevará a revivir durante casi un mes una época de trascendental importancia en la vida de la ciudad a través de recreaciones históricas, representaciones teatrales, conciertos de música, exposiciones, jornadas gastronómicas, talleres, conferencias...

La concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Salamanca, de la mano de Platero Multimedia y con el apoyo de la Universidad de Salamanca y la Junta de Castilla y León, organizan este evento, que convierte de nuevo a la ciudad en un reclamo turístico y cultural nacional e internacional.

La ciudad rememora su patrimonio histórico, arquitectónico y cultural del periodo entre 1492 y 1700, conocido como Siglo de Oro, así como acontecimientos y personajes históricos universales, relacionados con Salamanca.

Y lo hace volviendo al pasado, escenificándolo en los escenarios reales y auténticos en los que se desarrollaron la larga serie de acontecimientos y eventos que configuraron al conocido Siglo de Oro español.

## DESFILE DEL SIGLO DE ORO

Entre las citas más destacadas, el Desfile del Siglo de Oro, a las 18:00 horas, recorrió el pasado sábado 4 de junio varias calles de la ciudad hasta llegar a la Plaza Mayor, donde tuvo lugar el pregón, tras el que reanudó el recorrido por el centro histórico. El pórtico de la Catedral acogió a las 20:00 horas la recreación de la boda de Felipe II.

El domingo, 5 de junio, el Parque Elio Antonio de Nebrija, en la ribera del río Tormes, acogió destacadas citas: a las 11:00 horas recreación del campamento de los Tercios Españoles, con juegos antiguos infantiles y yincana y a las 12:00 horas una muestra de Esgrima Antigua Española y Duelo de Espadachines. En el mismo escenario y como colofón a la jornada, de 12:30 a 14:00 tuvo lugar la Batalla de los Tercios, con la participación de 600 figurantes y una cena de caballos.

## TEATRO, MÚSICA Y CONFERENCIAS

El teatro será otro de los atractivos de la programación: 'Bodas de amor y honor. Teatro lopesco de la boda de Felipe II, este viernes; y dos destacadas citas: el 16 y 17 de junio, en el claustro del Colegio Fonseca, la 1ª Muestra de Teatro Siglo de Oro, con la obra 'Traidor', de la mano de Corsario Teatro, y 'El Lazarillo de Tormes', con EL Brujo. En el mismo escenario, los días 24 y 25 de junio se desarrollará la 1ª Muestra de Teatro



Recreación de la boda de Felipe II. / REPORTAJE GRÁFICO. AYUNTAMIENTO DE SALAMANCA

Clásico Español, con la 'La Odisea de Magallanes y El Cano', a cargo de la compañía Teatro Clásico de Andalucía. Y la visita teatralizada a la exposición 'Viaje con Cervantes a lomos de Rocinante', en el Palacio de Congresos.

La música no faltará en el programa: la Iglesia de la Purísima será escenario de un concierto de música renacentista, el 15 de junio y el 22 de junio acogerá un recital de Poemas 'Mística y Música Renacentista'.

La programación se completa con un interesante ciclo de conferencias sobre la cocina en esa época, o la moda en la corte de Isabel I de Castilla.

## BANQUETE DEL SIGLO DE ORO

El domingo 19 de junio, de 14:30 horas a 16:30 horas la capilla del Colegio Fonseca acogerá un banquete realizado según la alta cocina del Siglo de Oro español. Una simulación del banquete de bodas de Felipe II y María Manuela de Portugal, en el que participarán restauradores salmantinos, bajo el asesoramiento del historiador en gastronomía Julio Valles. El menú tiene un precio de 70 euros y los beneficios irán destinados a un proyecto de desarrollo en África de Manos Unidas.

Más información en [siglodeoro-salamanca.com](http://siglodeoro-salamanca.com)

## TURISMO

Una oportunidad única para no perderse un tesoro en mayúsculas: la catedral. *Ieronimus* es el punto de partida, la puerta de entrada a las ca-

tedrales: la románica y la nueva. Adentrarse en sinónimo de colarse en estancias íntimas y, además, descubrir la capital de un modo diferente. Las torres medievales son uno de los emblemas más importantes. Desde la distancia marcan su territorio; y desde cerca, con sus 110 metros de altura, muestran todo su poderío. El periplo por un interior traslada al turista a un mundo donde las almenas, pináculos y gárgolas son uno más; la gran catedral Nueva, por su parte, puede recorrerse desde su andén interior hasta la torre de las campanas.

Las Torres de la Clerecía son un espectáculo sin competencia. Forman parte de la más selecta colección de torres de Europa y del mun-

do. Desde su balcón, se puede descubrir todo el esplendor de una ciudad llena de matices. *Scala Coeli* es una mirada al cielo. Se trata de una escalera que desemboca en una panorámica espectacular. La subida a este lugar permite al turista adentrarse en la historia del Colegio Real de la Compañía de Jesús. El recorrido incluye el acceso a los matrones, desde cuyos balcones se puede admirar el interior de la Real Clerecía de San Marcos.

Junto a este patrimonio extraordinario, se encuentra la variada oferta museística encabezada por el Museo de Art Nouveau Art Déco Casa Lis, un enclave que guarda una colección de muebles y objetos representati-

vos de las artes decorativas. Completan la visita el resto de hitos del patrimonio monumental salmantino, entre los que destaca el edificio histórico de la Universidad, la Casa de las Conchas y el Convento de San Esteban.

## El festival incluye cuatro interesantes exposiciones:

- Del 2 al 28 de junio (cerrada 4 y 5 por recreación histórica). 'Trajes del Siglo de Oro. Corte de Isabel I'. Palacio de Congresos.
- Del 1 al 26 de junio. '12 mujeres del Siglo de Oro'. Casa de las Conchas.
- Del 1 al 26 de junio. Exposición de fotos: Desfile del Siglo de Oro y Bodas de Felipe II 2021. Plaza de San Benito.
- Del 20 al 26 de junio. Muestra de artesanía del Siglo de Oro. Palacio de Congresos.



Momentos clave del Festival Siglo de Oro de Salamanca.





Solo si es  
**I.G.P.**  
es  
**CECINA DE LEÓN**

[www.cecinaleon.org](http://www.cecinaleon.org)





CASTILLA Y LEÓN

¿Tienes una idea innovadora pero no sabes cómo hacerla realidad?

¿Quieres transformar tu proyecto emprendedor en una empresa de referencia?

¿Necesitas apoyo con la gestión, marketing, finanzas o tecnología en tu proyecto?

Acelera tu proyecto emprendedor con el impulso de compañías y sectores de referencia en la innovación

# WOLARIA

Aceleradora de Castilla y León

Solicitudes hasta el 2 de julio  
+INFO: [www.empresas.jcyl.es](http://www.empresas.jcyl.es)

competitividad  
empresarial

