

## + CIENCIA

**Programa de formación sobre construcción**

**F. SÉNECA.** El consejero de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor, Juan María Vázquez, y el presidente de la Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico de la Región de Murcia, Antonio Navarro, han fir-

mado un convenio de colaboración por el que se van a formar a jóvenes investigadores y tecnólogos en contacto con los proyectos de carácter industrial que se desarrollan en el Centro Tecnológico. Los programas estarán abiertos a un amplio número de titulaciones, relacionadas con la química, las ingenierías orientadas al sector o la formación en el ámbito del patrimonio cultural.

**La circadianidad del sueño y el trastorno de conducta alimentaria**

**F. SÉNECA.** La investigadora Pura Ballester Navarro está disfrutando de una estancia de cinco meses en la Universidad Estatal de Pensilvania (EEUU), gracias al Programa Regional de Talento Investigador que desarrolla la

Fundación Séneca. Ballester indaga sobre la asociación entre la cantidad y calidad del sueño y los hábitos de alimentación durante la adolescencia, a través de estudios de sueño, capacidad cognitiva, hábitos de alimentación, estado de activación/estrés y conducta. Las aplicaciones de los resultados podrían contribuir al conocimiento sobre la pubertad y la adolescencia.

kioskoymas#aiciaserrano@altercomu.com

kioskoymas#aiciaserran

**A**l sector ganadero le falta a menudo el aire para respirar en un mercado altamente regulado en el que el cuidado de la salud de los animales es fundamental. A éstos, en ocasiones, no les llega el oxígeno con la suficiente fluidez, de forma lateral, por afecciones que también ahogan a las empresas. «La enfermedad respiratoria está ocasionando pérdidas difícilmente cuantificables y poniendo en serias dificultades la rentabilidad de este tipo de explotaciones», explica el veterinario David Christian de la Fe Rodríguez, investigador principal de un proyecto murciano centrado en la infección por *Mycoplasma bovis* en la cabaña bovina.

De la Fe Rodríguez alude especialmente a la dolencia «que se presenta en los terneros sobre todo durante el primer mes de estancia en los cebaderos, cuando los animales procedentes de diversas zonas geográficas se están acostumbrando a sus nuevas condiciones de vida». No es un problema anecdótico, «todos conocemos la importancia económica y social que tiene el sector bovino y concretamente el cebo de terneros en diversas partes de nuestro país, entre los que debemos incluir, sin duda, a la Región de Murcia», explica el especialista, que hasta hace unos meses ha sido además director general de Universidades de esta comunidad autónoma. En total, la Región de Murcia cuenta con una industria bovina que genera en torno a 25 millones de kilos de carne al año.

**Un duro enemigo a batir**

La gravedad del problema varía según su incidencia en cada momento. No se trata de luchar contra un único agente infeccioso, aclara el también catedrático, «sino que diversos virus y bacterias, junto a otros factores ambientales, son los responsables de que la problemática sea mayor o menor en cada lote que co-

**El mal del ternero que deja sin aire a los vaqueros**

**El catedrático** Christian de la Fe encabeza un equipo de investigadores que trata de poner coto, con fondos del Gobierno regional a través de la Fundación Séneca, a unas dolencias respiratorias en el ganado que causan severos perjuicios económicos al sector vacuno

GINÉS S. FORTE



mienza su ciclo de engorde en las explotaciones». Es lo que los especialistas conocen por las siglas CRB, de complejo respiratorio bovino, entre cuyos agentes los datos sanitarios recientes asociados a la producción bovina sugieren que uno de ellos, el *Mycoplasma bovis* (MB) «podría tener un papel muy importante a la hora de desencadenar los problemas respiratorios más graves en las explotaciones». De hecho, el grupo de sanidad animal que encabeza De la Fe ha demostrado, en los últimos años, «su presencia y amplia difusión en las diversas áreas productivas españolas», tanto en rebaños para leche como los destinados a la producción cárnica. El MB es, por tanto, un duro enemigo a batir por parte de los modernos vaqueros.

En este marco, el equipo del veterinario de la UMU está empeñado en desvelar «lo que pasa realmente en las explotaciones, para así tratar de diseñar medi-

## Premios en matemáticas e informática

**F. SÉNECA.** El estudiante de 1º Bachillerato del IES Alfonso X El Sabio, de Murcia, Jaime Romero ha conseguido la medalla de plata de la LX Olimpiada Matemática Española para alumnos de bachillerato, celebrada los pasados 15 y 16 de marzo en Calatayud. La me-

dalla de bronce de este certamen organizado por la Real Sociedad Matemática Española la ha obtenido el alumno de 2º del IES Floridablanca, también de Murcia, Julio Meroño. Además, en la XXVIII Olimpiada Informática Española, celebrada en Sevilla el 16 y el 17 de marzo, ha sido plata Javier Andrés García, alumno de 2º Bachillerato del IES Juan de la Cierva y Codorniu, de Totana.



## Plataforma IDP en el tratamiento de tumores neuroendocrinos

**F. SÉNECA.** El profesor de biología molecular de la UMU José Neptuno Rodríguez es el investigador principal de un proyecto de prueba de concepto, de la Fundación Séneca, con el que se realiza la valorización clí-

ca de una plataforma para desarrolladores (Plataforma IDP) en el tratamiento de tumores neuroendocrinos. Analizan un nuevo fármaco sobre modelos animales de cáncer de próstata y de pulmón de células pequeñas con el fin de promover su traslación clínica. La transferencia de esta tecnología contribuirá con nuevas herramientas al tratamiento del cáncer.

### LAS CLAVES

► **El grupo.** El catedrático Christian de la Fe Rodríguez encabeza un grupo de investigación empeñado en estudiar y combatir al 'Mycoplasma bovis'.

► **Mortalidad.** El mal respiratorio causa una elevada mortalidad durante las primeras semanas de los terneros en los cebaderos.

► **Lo que causa.** El 'Mycoplasma bovis' se apunta como un agente muy importante que desencadena los problemas respiratorios en la cabaña bovina.

La Región de Murcia cuenta con una industria bovina que genera en torno a 25 millones de kilos de carne al año

das de control más eficaces que permitan prevenir o al menos limitar los efectos de esta infección». Al conocer mejor lo que ocurre, explica, «podríamos reducir sus efectos, disminuir la mortalidad, limitar la sintomatología en los animales o mejorar la ganancia media diaria de peso». En última instancia, precisa, buscan contribuir «a mejorar el bienestar de los animales e incrementar la rentabilidad de las empresas».

Para lograrlo se han propuesto, por una parte, «determinar cuál es el papel real del Mycoplasma bovis a la hora de desencadenar esos síntomas respiratorios», que a la sazón causan una elevada mortalidad durante las primeras semanas de los terneros en los cebaderos. Y, por otro lado, continúa el investigador, «también queremos cono-

cer cómo es la respuesta inmune de los animales ante la presencia de este agente infeccioso», y el papel que pueden interpretar, junto a él, otros virus y bacterias en la infección.

El proyecto de investigación, que arrancó a inicios de 2023 y concluirá a finales de 2025, cuenta con una ayuda de algo más de 52.000 euros de la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor, a través de la Fundación Séneca.

«Lo importante aquí es la colaboración público-privada y el grupo de profesionales que hemos sido capaces de juntar para el desarrollo del proyecto», apunta el catedrático al ser preguntado por su papel como investigador principal del proyecto.

Este grupo incluye desde profesionales de distintas empresas implicadas hasta investigadores de los departamentos de Sanidad Animal, Anatomía Patológica y Medicina y Cirugía de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia (UMU). En él también toman parte los servicios generales de la universidad como el especializado en biología molecular. Compañías y colectivos como Jisap, la Agrupación de Defensa Sanitaria de Bovino de Lorca y Puerto Lumbreras, Cargill España, Mupesa, Coren SCG y la firma Bos Nostrum, del grupo Mercadona, «ponen a disposición de la investigación sus instalaciones y sus colectivos de terneros, sus técnicos y todo el conocimiento acumulado de años y años de trabajo en el sector», afirma el especialista.

### Científicos internacionales

Además, «participan como asesores tres científicos internacionales del máximo nivel», en referencia a los doctores. Nouvel y Baranowski, especialistas de la Escuela Veterinaria de Toulouse y el Inrae (centro de investigación francés) respectivamente, el doctor Konrad Sachse, «considerado uno de los mayores ex-



'Mycoplasma bovis'. UMU



Christian de la Fe (segundo por la derecha) con investigadores del grupo de Sanidad de Rumiantes de la Universidad de Murcia. UMU

## Ocho años llevan echándole el lazo al 'Mycoplasma bovis'

«Trabajar con los micoplasmas no es fácil, requiere un nivel de especialización que es complejo de adquirir», sentencia el catedrático de la UMU Christian de la Fe Rodríguez, líder del proyecto de investigación 'Caracterización inmunopatológica y epidemiología de la infección por Mycoplasma bovis en el complejo respiratorio bovino', con el que se ha propuesto poner coto a esta enfermedad que con frecuencia trae de cabeza a los ganaderos. En la actualidad, precisa el experto, «son pocos los laboratorios que trabajan en esta línea a nivel diagnóstico y mucho menos a nivel de investigación» en el país. Fuera de España, añade,

existen algunos grupos en Francia, Italia, Israel, Canadá y Estados Unidos, por ejemplo, que trabajan sobre el complejo respiratorio bovino en diversas vertientes de la infección causada por Mycoplasma bovis, «pero abordando aspectos diferentes a los que estamos tratando de elucidar con este proyecto de investigación». Algunos de los especialistas franceses y alemanes implicados en esas iniciativas internacionales, «colaboran con nosotros prestando su experiencia y consejos en el desarrollo de este trabajo».

El grupo de investigación sobre el papel del 'Mycoplasma bovis' en el complejo respiratorio bovino que lidera el catedrático comenzó a trabajar sobre esto en el año 2017, «si bien el trabajo actual, financiado por la Fundación Séneca

peritos mundiales en la infección por Mycoplasma bovis».

Todos ellos, coordinados por el grupo de investigación de Sanidad de Rumiantes de la UMU, colaboran en una iniciativa que De la Fe Rodríguez considera «un ejemplo de la implicación que debe tener la universidad a la hora de resolver los problemas que afectan a la sociedad, y en este caso, a sus empresas». Sin dejar a un lado «los proyectos de toda índole», prosigue, «hay que fomentar la transferencia y la colaboración universidad-empresa». De este modo, concluye, «surgen iniciativas tan interesantes como ésta, que esperamos ayude a aportar soluciones eficaces para el control de complejo respiratorio bovino y de la infección por Mycoplasma bovis», de modo que, en último término, se logre «mejorar la rentabilidad de las explotaciones de vacuno de nuestro país». En ese caso, los vaqueiros podrán respirar mejor.

comenzó oficialmente a principio de 2023 y debe finalizar el 31 de diciembre del próximo año», aclara. Este equipo ya lleva 30 años enfrascado en epidemiología, diagnóstico y control de las enfermedades infecciosas, «principalmente de las causadas por las bacterias del género Mycoplasma, como la que estamos tratando hoy: Mycoplasma bovis». El grupo acumula experiencia en múltiples iniciativas tanto de entidades públicas como privadas, de lo que deriva que en 2016 se les plantease la necesidad de estudiar y buscar soluciones e este asunto. «A partir de ahí, no dudamos en apuntarnos al carro y tratar de poner nuestro granito de arena a la hora de colaborar para resolver un problema sanitario y económico tan grave como este».