Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza

DOCUMENTO (5)

Junta de Facultad
Sesión Ordinaria
27 de enero de 2026

Acuerdos
Memorias del SCRUM
(Servicio Clínico de Rumiantes)

Este documento 5 contiene dos memorias

Memoria SCRUM 2014-2024
Memoria SCRUM 2025

Diez años del Servicio Clínico de Rumiantes (SCRUM)

(2014-2024)

Introducción

Uno de los objetivos del informe DAFO del Departamento de Patología Animal (2003) establecía textualmente: *«la necesidad de crear un servicio coordinado de diagnóstico, análisis y asesoría a explotaciones ganaderas»*. No era fácil, en un sector económicamente débil, hacer funcionar un servicio de las citadas características. No obstante, en el año 2014, tras la estabilización de un modelo clínico-docente basado en el ganado ovino, hubo un salto cualitativo y cuantitativo con la creación del Servicio Clínico de Rumiantes (SCRUM).

El SCRUM nació con una clara vocación de servicio y apoyo a un sector deprimido como es el de los rumiantes, especialmente el de los pequeños rumiantes. La baja rentabilidad de este sector no hacía presagiar beneficio económico, sino más bien todo lo contrario, pero el sector lo merecía y lo merece, pues contribuye al mantenimiento de la población en el medio rural (beneficio social) y proporciona una rentabilidad medioambiental indiscutible. En consecuencia, era preciso buscar un soporte económico.

El SCRUM comenzó sustentado por tres profesores de clínica de rumiantes, un becario y 15 alumnos internos. La carga de trabajo era considerable, pero el sentido de equipo y la comunicación resultaron determinantes. Aún sin pretenderlo, el acrónimo del Servicio Clínico de Rumiantes (SCRUM) recoge ese significado (cuyo origen está en el rugby) de trabajo conjunto, de empujar todos en la misma dirección para sacar algo adelante.

Un aspecto del SCRUM, apenas considerado, es el referido al origen de los profesores que lo han conformado. La diversidad en su origen laboral ha determinado visiones distintas y ha generado sinergias muy productivas. Buena parte de los docentes habían trabajado como veterinarios de campo, es decir, tenían experiencia en el mundo laboral, conocían a los profesionales del sector (ganaderos y veterinarios) y a las empresas relacionadas con el mismo. Estos docentes, además de traer consigo competencias profesionales diversas tenían una comprensión muy

práctica de la enseñanza. Algo vigente y cada vez más necesario, tal y como lo señala el director de educación de la OCDE Andreas Scheleicher: «*En un mundo marcado por la inteligencia artificial, la enseñanza va a estar cada vez menos centrada en transmitir conocimientos para convertirse en una actividad más social y relacional, que requerirá entender quiénes son los estudiantes que tengo delante, en quién quieren convertirse, y cómo acompañarlos en ese camino. Y haber trabajado en el mundo real puede ayudarles a transmitir esa autenticidad, establecer una conexión emocional y actuar como mentores*».

Por otra parte, la creación de un servicio en competencia con los profesionales clínicos no hubiera tenido sentido ni futuro, por lo que dicha actividad se basó en dos fundamentos básicos:

- La asesoría y el apoyo diagnóstico a los veterinarios clínicos de rumiantes.
- La colaboración con empresas e instituciones.

Este planteamiento favoreció la colaboración y las relaciones con veterinarios y la firma de convenios o contratos con empresas de servicios, granjas e instituciones, que durante todos estos años han actuado como patrocinadores de distintas actividades clínicas, docentes e investigadoras.

Así, la puesta en marcha del SCRUM, en principio, vino de la mano de los Colegios de Veterinarios de Aragón, a los que posteriormente se sumaron el Colegio de Navarra y más de veinte empresas que, a día de hoy, financian dicha actividad, bien de forma directa, mediante una aportación económica, o indirecta a través de la cesión de bienes o la prestación de servicios, consiguiendo que este servicio se mantenga sin coste alguno para el ganadero.

Funcionamiento

La comunicación con el sector productivo, veterinarios y ganaderos, es fundamental para que el sistema funcione de forma fluida. Los profesionales clínicos tienen que sentirse apoyados y partícipes del proceso y los ganaderos deben recibir, a través de su veterinario, un informe, tanto si se trata de un caso particular que precisa de

un diagnóstico definitivo, como si aportan animales para las sesiones prácticas, cuya información será de utilidad para conocer el estado sanitario de su rebaño.

Este sistema de trabajo se estableció de una forma progresiva y posibilitó un aumento sustancial del número de animales disponibles para uso docente. Contando cada año con 300-400 ovejas-cabras y entre 4 y 10 terneros.

La coordinación entre las diferentes materias hace que el sistema, supervisado por el Comité Ético de la Universidad, genere animales y muestras para la docencia práctica en diferentes asignaturas del Grado en Veterinaria, con repercusión en torno a las 1400 horas lectivas.

La procedencia de los animales combina la recepción de casos clínicos remitidos de forma puntual por veterinarios de campo, generalmente de difícil resolución diagnóstica, con la incorporación de animales procedentes de granjas y cooperativas colaboradoras que presentan patologías crónicas de interés. Esta doble vía permite compatibilizar la atención a casos reales con la disponibilidad sistemática de animales para la docencia práctica, garantizando la continuidad formativa. El apoyo diagnóstico se traduce en informes inmediatos dirigidos a los veterinarios remitentes, para la adopción de medidas en las explotaciones de origen, mientras que los ganaderos reciben informes periódicos de carácter anual, orientados a la mejora de la gestión sanitaria de su granja.

Casos y animales recibidos

A continuación, se detallan los casos clínicos recibidos a lo largo de estos diez años, que incluyen tanto consultas realizadas de forma telemática —mediante el envío de anamnesis, datos analíticos, imágenes y vídeos procedentes de distintos países— como casos clínicos remitidos con animales, lo que permite un abordaje diagnóstico más completo y preciso.

AÑO	CASOS TELEMÁTICOS	CASO CLÍNICOS	TOTAL CASOS
2015	6	29	35
2016	4	42	46
2017	7	52	59
2018	27	39	66
2019	23	63	86
2020	32	55	87
2021	31	54	85
2022	28	57	85
2023	10	51	61
2024	43	35	78

En relación con los animales atendidos por el SCRUM, estos proceden de tres vías principales. En primer lugar, animales remitidos en el contexto de casos clínicos derivados por veterinarios de campo, generalmente de especial complejidad diagnóstica, con una media aproximada de dos animales por caso, lo que permite un abordaje clínico y patológico más preciso. En segundo lugar, animales enfermos procedentes de explotaciones y cooperativas colaboradoras, habitualmente con patologías crónicas, cuya evaluación resulta de gran interés tanto para la docencia como para la comprensión de procesos que generan pérdidas productivas relevantes en las explotaciones. Finalmente, el SCRUM incorpora animales destinados a docencia práctica, que permiten a los estudiantes adquirir competencias básicas en manejo, alimentación, reproducción, partos y lactación. En esta línea, desde el año 2019 se incluyen asimismo terneros lactantes enfermos, con el objetivo de reforzar la formación en manejo y patología del bovino recién nacido.

AÑO	ANIMALES CASOS REMITIDOS	ANIMALES CASOS CRÓNICOS	OVEJAS PARA MANEJO	TERNEROS NEONATOS	TOTAL ANIMALES
2015	58	117	152		327
2016	93	102	130		325
2017	104	98	75		277
2018	78	181	116		375
2019	123	236	138	10	497
2020	110	239	138	14	487
2021	108	220	148	16	476
2022	114	299	34	25	447
2023	102	177	35	18	314
2024	70	242	33	10	345

Resultados

La amplia casuística derivada de esta actividad clínica ha tenido una repercusión muy positiva sobre a docencia y ha permitido generar y divulgar conocimiento. A lo largo de estos diez años de historia, a pesar de contar con escasos recursos, la actividad del SCRUM ha dado importantes frutos, evidenciables en resultados concretos.

1) Docencia

Los estudiantes. En todos estos años de actividad, además de las horas de prácticas regladas incluidas en el Plan de Ordenación Docente, se han realizado otras actividades. El SCRUM ha contado, desde el primer momento, con un internado de rumiantes. Estos alumnos se han involucrado en el cuidado diario de los animales (incluidos fines de semana y vacaciones), recopilación de toda la información generada, presentación y discusión semanal de los casos clínicos, etc.

Los alumnos internos han sido una pieza clave en el funcionamiento del servicio, pero su esfuerzo no ha sido baldío, sin lugar a duda, ha revertido positivamente en su formación, pues han tenido la oportunidad de desarrollar ciertas capacidades como el trabajado en equipo, la visión integrada del caso, la exposición ante un auditorio profesional…

Cinco años después de la puesta en marcha del SCRUM se evaluó su funcionamiento y utilidad académica. Se planteó un proyecto de innovación docente (PIIDUZ_19_065) titulado: «*Evaluación de la formación de los alumnos internos del Servicio Clínico de Rumiantes a través del seguimiento de sus egresados*», con la idea de conocer y valorar su situación profesional, los aspectos de su formación que consideraban no habían sido debidamente cubiertos, así como las habilidades o competencias, potenciadas desde el internado, que pudieron afectar al desarrollo de su actividad profesional.

A la vista de los resultados obtenidos, que constan en la memoria del citado proyecto *(https://zaguan.unizar.es/record/123363?ln=es),* se podía afirmar que:

- ✓ La mayor parte de estos egresados, en el momento de la encuesta, trabajaban en rumiantes, cuando únicamente la tercera parte de los internos tenían inclinación por estos animales cuando llegaron a la facultad. Esto es algo realmente muy importante en un momento en el que, en todo el mundo, hay un déficit de profesionales decididos a trabajar con estas especies.
- ✓ Más del 85% tuvieron trabajo en un plazo inferior a 3 meses, casi la tercera parte lo consiguió mediante contactos a través del SCRUM, en la mayoría de los casos mediante contrato temporal o indefinido y en aproximadamente un 10% como autónomos.
- ✓ El grado de satisfacción con el trabajo (en el momento de la encuesta) en la mayoría era alto o muy alto, con un elevado nivel de expectativas en el mismo, aunque solo medio con respecto a la retribución.
- ✓ En relación a la opinión de los egresados sobre la utilidad / aplicación de los conocimientos adquiridos durante el internado, consideraban que el internado reforzó sus conocimientos teóricos y prácticos sobre rumiantes y mejoró sustancialmente su capacitación para el diagnóstico clínico, realización de presentaciones en público, trabajo en equipo y toma de decisiones.
- ✓ Una última serie de cuestiones tuvieron que ver con las relaciones y funcionamiento del SCRUM, en el periodo de uno o dos cursos en los que participaron en el mismo. La gran mayoría de las respuestas fueron positivas en todos los aspectos planteados. Y cuando se les preguntó si recomendarían a los estudiantes formar parte del internado del SCRUM, el 100% respondieron afirmativamente.

1.1. Actividades docentes vinculadas al SCRUM

- Estudio Propio (código 1584) dirigido a los alumnos internos del Servicio de Clínica de Rumiantes (Certificado de extensión universitaria en clínica ovina y caprina) de 100 horas presenciales: 30 horas de teoría impartidas en su mayoría por docentes externos y 70 horas de prácticas. Vigente durante 5 años, entre los cursos 15/16 y 19/20, y cursado por un total de 67 alumnos.

- Estudio Propio de la Universidad de Zaragoza de 300 horas prácticas (Diploma de especialización en clínica en pequeños rumiantes – código 1583) para veterinarios egresados que incluye prácticas en el SCRUM y visitas a granjas acompañados por profesionales del sector. Vigente durante 11 años, desde el curso 15/16 hasta el curso 24/25. Este Estudio Propio ha tenido un total de 17 alumnos entre nacionales (12) y extranjeros (5).
- Training Centre del European College of Small Ruminant Health and Management (ECSRHM). Iniciado en el curso 2015/16. El SCRUM mantiene una estrecha colaboración con el colegio europeo de especialistas en pequeños rumiantes (ECSRHM), ya que seis profesores con vinculación al citado servicio son diplomados del European Collegue of Small Ruminant Health Management. Además, la profesora responsable del SCRUM (Dra. Lacasta) ha sido presidenta del citado colegio europeo. Por otra parte, a lo largo de estos diez años, los profesores del SCRUM han tutorizado 8 residentes, de los que 3 ya han alcanzado la diplomatura europea, y además 13 residentes del College han realizado estancias de distinta duración en el SCRUM.
- Curso Avanzado de Problemas Respiratorias en ovino (20 horas) Patrocinado por MSD Animal Health. Impartido entre el 1-3 de marzo de 2016.
- Course of professional development on respiratory diseases para residentes y diplomados del European college of Small Ruminant Health and Management (ECSRHM). Impartido entre el 25 y el 27 de enero de 2017 (25 horas). Participantes: 19 veterinarios (1 española y 18 extranjeros) y varios alumnos internos.
- Course of professional development on «Use of modern diagnostic imaging techniques in health management of sheep» para residentes y diplomados del European college of Small Ruminant Health and Management (ECSRHM). Del 24 al 26 de enero de 2018 (25 horas). Participantes: 28 (12 españoles y 16 extranjeros).

- Congreso de podología «International Welfare and Hoof Care Conference», con sesiones prácticas, organizado por el SCRUM junto con ANEMBE, celebrado del 5 al 7 de febrero de 2020 en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza (250 participantes de 32 países).
- Cursos (3) de Formación Clínica para profesionales de la empresa NANTA S.A. Cada curso, eminentemente práctico, contaba con 5 alumnos y se desarrolló durante dos jornadas. Mes de enero de 2020.
- Curso on-line para alumnos internos, impartido por exalumnos del SCRUM, para trasladar la experiencia de sus inicios en el mundo laboral. Asociado al proyecto de Innovación Docente PIIDUZ-19-065 y desarrollado entre los meses de enero y abril de 2021.
- Curso de formación clínica organizado a través de la Cátedra Nanta, ganadería de precisión. Septiembre 2024.
- Curso de ecografía pulmonar organizado a través de la Cátedra Nanta, ganadería de precisión. Junio 2024.
- Tesis doctorales de investigación aplicada y dirigidas por profesorado del SCRUM (4) y dos en fase de realización.
- Trabajos Fin de Grado. Cada año, una media de 5-6 alumnos realizan su TFG con animales o con información generada por el SCRUM. Uno de ellos, realizado por Amaya Torre de la Horra (alumna interna) fue premiado en la III edición de los Premios Desarrollo Rural Sostenible de la Cátedra Fundación Caja Rural de Aragón (2021).
- Estancias (no relacionadas con el ECSRHM) de veterinarios españoles (13) y extranjeros (23): total 36

  2016: 1 España -- 2017: 3 España y 3 extranjeros (México, Brasil y Reino Unido) -- 2018: 1 España y 2 extranjeros (Reino Unido y Uruguay) -- 2019: 3 España y 2 extranjeros (Uruguay y Colombia) -- 2020: 2 España -- 2021: 2 extranjeras (Portugal y Brasil) -- 2022: 1 España y 4 extranjeras (Portugal, Italia, Noruega y Polonia) -- 2023: 1 España y 4 extranjeros (Portugal, Rumania, Uruguay e Irán) -- 2024: 1 España y 6 extranjeros (4 Portugal y 2 Brasil)

1.2. Presentaciones de los alumnos del SCRUM en jornadas y congresos:

- **Jornadas en los Colegios Veterinarios de Zaragoza, Huesca, Teruel y Navarra**. Según el acuerdo establecido con los Colegios colaboradores, cada año se celebra una jornada, organizada por cada uno de los colegios, en la que los alumnos internos del SCRUM presentan los casos clínicos (5-7) más interesantes del curso anterior.

- **Congresos anuales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia**. Comunicaciones y pósteres: Orense-2014 (7); Castellón de la Plana-2015 (7); Talavera de la Reina-2016 (6); Salamanca-2017 (19)*; Zaragoza-2018 (13); Córdoba-2019 (12)**; ISVA-virtual meeting-2021 (4); Valencia-2024 (7).

  *1er premio: Cojeras asociadas a la aplicación de medicamentos: Cuello, S. Rubira, I.; Crespo, S.; Rivas, A.; Soriano, C.; González, J.M.; Ortín, A.; Gil, A. y Fernández, A.
  *3er premio: Cataratas en ovino: solución quirúrgica como modelo experimental: Arroyo, A.; Ibáñez, J.; Pérez, D.; Castells, E.; Ferrer, L.M.; Asín, J.; Valero, M.; Jiménez, J.C.
  **Primer premio al caso clínico "Diagnóstico por imagen aplicado a la cenurosis. Seguimiento de un caso de remisión espontánea." en la Sección de Casos Clínicos presentado por Ortiz, M.T.
  **Segundo premio al caso clínico "Caso atípico de paresia post-parto en ovino." en la Sección de Casos Clínicos presentados como comunicación oral presentada por Traver, N.
  **Tercer premio al caso clínico "Repercusiones clínicas y económicas de un ambiente ruminal desfavorable en ganado caprino lechero." en la Sección de Casos Clínicos presentado por Magdalena, A. y Torre, A.

- **Congreso Munich-Toulouse-Zaragoza (2016)**. Comunicaciones y pósteres: 8

- **I Congreso Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los alimentos**. Córdoba-2016. Comunicaciones: 2

- **Deutsche Vterinärmedizinische Gesellschaff (Congreso annual del ECSRHM).** Freiburg, Alemania (2016). Comunicaciones y pósteres: 3

- **XXII Congreso Internacional de la Asociación Nacional de Especialistas en Medicina Bovina de España**. Pamplona, 2017. Comunicación: 1

- **XXIV International Congress of the Mediterranean Federation for Health and Production of Ruminants (FeMeSPRum)**, León, 2019*. Comunicaciones: 4

  *Premio SP-A2G VETERINARIA al trabajo de mayor calidad presentado por un novel en el XXIV International Congress of the Mediterranean Federation for Health and Production of Ruminants (FeMeSPRum) a la comunicación "Importancia de la linfadenitis caseosa como patología colectiva que provoca pérdida de productividad en el rebaño ovino".

- **XXXI Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria**. Tenerife, 2019. Comunicaciones: 2.
- **International Congress on the Breeding of Sheep and Goats**, Bonn, (Alemania), 2020. Comunicaciones y pósteres: 6
- **International Online Training Programme on Advances in Small Ruminants: Disease Diagnostics, Therapeutics and Control Measures.** Akola (India), 2021. Ponencia: 1.
- **Small Ruminants – Future opportunities.** Organizado por Nucleo Buiatrico AEFMV. Lisboa, 2021. Ponencias: 2.
- **Diálogos del Ovino de Aragón**, patrocinados por Laboratorios SYVA (2022). Presentación de casos: 2
- **31 World Buiatrics Congress (WBC)** celebrado en Madrid del 4 al 8 de septiembre 2022. Comunicaciones y pósteres:14
- **Congreso anual del ECSRHM** celebrado en conjunción con el Middle-European Buitatrics Congress del 19 al 22 de mayo de 2022, Polonia. Comunicaciones: 2
- **X Congreso Internacional de Veterinaria Ovina (ISVC) y Congreso Anual de la SEOC,** Sevilla, 2023. Comunicaciones y pósteres: 17
- **Congreso anual del European College of Pathologists**. Lisboa, 2023. Comunicación: 1
- **Congresso sobre ruminantes da Associação de Estudantes da Faculdade de Medicina Veterinária de Vila Real**, (Portugal), 2023. 6 ponencias invitadas.
- **III Encuentro de Grupos de Investigación del Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2).** Zaragoza, 2023. Comunicaciones poster: 1.
- **Annual congress of the ECSRHM.** Turin (Italia), 2024. Comunicaciones orales: 7.
- **Annual congress of the European College of European Pathologists.** Madrid, 2024. Comunicaciones orales: 2.

1.3. Publicaciones con participación de alumnos (anexo I)

- Publicaciones en revistas nacionales: 27 (2,7 / año).

2) Transferencia

La investigación, aunque orientada hacia la clínica y patología de rumiantes, no está vinculada, como objetivo, a lo que es un servicio clínico y por tanto los proyectos de investigación y las publicaciones asociadas quedan fuera de esta memoria. No obstante, se incluyen las publicaciones que han surgido a partir de casos clínicos que han llegado al SCRUM, estudios de campo, así como las revisiones bibliográficas y los capítulos o libros cuya finalidad no es otra que la de trasladar a los profesionales y al sector productivo la información generada.

Un aspecto a destacar es la relación con otros grupos de investigación, algunos muy alejados en el área de conocimiento, que han buscado el soporte en el SCRUM para llevar a cabo diversos trabajos, consiguiendo resultados muy positivos. Cabe citar:

- Grupo SALUVET. El SCRUM ha preparado, durante 7 años (2015-2022), entre 100-150 corderas/año para los trabajos de investigación sobre toxoplasmosis de SALUVET. Los animales, libres de una amplia lista de enfermedades, eran preparados (sincronización de celo y cubrición) para remitirlos, a petición del grupo investigador, con tres meses de gestación.
- GMG. Laboratorio de Medios Granulares. Dpto. de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra. En este caso, el SCRUM preparó las instalaciones y un grupo homogéneo de animales para que se pudiera llevar a cabo una experiencia cuyos resultados se publicaron en la Physical Review E91 (2015) «Flow and clogging of a sheep herd passing through a bottleneck» y E94 (2016) «Effect of obstacle position in the flow of sheep through a narrow door».
- G2PM (Group in Product and Project Management). Dpto. de Ingeniería de Diseño y Fabricación de la Universidad de Zaragoza. Este grupo desarrolló un dispositivo para mejorar la inseminación artificial en ganado ovino y caprino. El SCRUM realizó las pruebas con vísceras para conseguir el mejor diseño para evitar el reflujo seminal tras la inseminación y el dispositivo creado se patentó de forma conjunta (Patente N°: ES 2556215).

- Animal Ethics compañía registrada en Queensland Australia (ABN 67 113 188 640) y dedicada a la investigación sobre bienestar animal buscó la colaboración del SCRUM en el periodo 2019-2023 para desarrollar un proyecto de investigación sobre el tratamiento del dolor en corderos.

2.1. Casos clínicos publicados entre 2014 y 2024 (anexo II): 22 (2,2/año)

2.2. Estudios de campo publicados entre 2014 y 2024 (anexo III): 25 (2,5/año)

2.3. Revisiones publicadas entre 2014 y 2024 (anexo IV): 20 (2/año)

2.4. Libros (15) y capítulos (5) publicados entre 2014 y 2024 (anexo V).

3) Actividades culturales y sociales dirigidas o participadas desde el SCRUM

3.1. Difusión de la historia y cultura ganaderas

La ganadería ovina ha sido una actividad fundamental para la economía, la alimentación y la cultura de los pueblos. La divulgación de esa cultura es una forma de poner en valor una actividad poco rentable económicamente, pero muy positiva socialmente y muy necesaria para la conservación del medio natural. Este interés por su estudio y difusión se ha traducido desde el SCRUM en conferencias, exposiciones, entrevistas, artículos y libros.

- **Publicaciones.** A lo largo de los años, entre otros trabajos, han aparecido dos artículos sobre las majadas en la revista Tierras, otros dos sobre la historia de la viruela en el Boletín del Consejo General de Colegios Veterinarios de España y uno sobre la sal en la ganadería en la revista Naturaleza Aragonesa. Así como dos capítulos en el libro «La veterinaria a través de los tiempos».

  En el mismo periodo se han publicado varios libros: «Viejos corrales de ovejas y cabras de la provincia de Zaragoza» (2018), «¿Qué esconden los viejos corrales de ovejas?» (2020) editados por la Institución Fernando el Católico de la DPZ, «Crónica de la vereda» (2020), «Merino, historia, cultura y paisaje // Merino, history, culture and Landscape» (2023) y «Diccionario de pastores» (2024) editados por Prames.

- **Exposiciones.** La fotografía es una técnica muy adecuada para la difusión de conocimientos y divulgación de ciertas actividades como la trashumancia o de algunos aspectos de la cultura ganadera como son las construcciones pastoriles tradicionales.

  En el año 2009, se realizó una exposición fotográfica de L.M. Ferrer y J.J. Ramos, bajo el título: "Majadas: un encuentro con el pasado", que se presentó por primera vez en el XI FORO NACIONAL DE OVINO de Aranda de Duero (Burgos). Posteriormente, se aumentó la colección de fotografías expuestas y hasta la fecha se ha expuesto en más de 20 salas de diferentes localidades.

  En el año 2015, gracias a una ayuda del Vicerrectorado de Acción Social y Cultural se llevó a cabo una exposición sobre la trashumancia, con más de 100 fotografías de gran calidad, la mayoría de la profesora D. Lacasta. Esta exposición se mostró por primera vez en la Facultad de Veterinaria y después se ha llevado a congresos, ferias y centros culturales de distintos lugares.

- **Actividad académica «Trashumancia»**. Coordinada, entre otros, por profesores del SCRUM desde el curso 2014/15 hasta el curso 2022/23. Además de la exposición de fotografías citada en el apartado anterior, la publicación del libro «Crónica de la vereda» editado por el SCRUM.
- **Casa de Ganaderos de Zaragoza.** Cada año se realiza una visita a la Casa de Ganaderos de Zaragoza donde el director de la fundación D. Armando Serrano da una conferencia sobre el origen y la historia de la citada asociación.
- **Universidad de la Experiencia**. Desde hace más de 20 años varios profesores del SCRUM imparten docencia en el curso «El mundo animal y el ser humano» y, cada año, en abril o mayo, un grupo de 40-50 alumnos de la Universidad de la Experiencia visitan las instalaciones del citado servicio (nave docente).

3.2. Actividades socio-culturales participadas desde el SCRUM

- Visita de un grupo de **personas sordo-ciegas de la asociación APASCIDE** de Zaragoza en tres ocasiones: junio de 2021, 2022 y 2023. Esta actividad se enmarca dentro del convenio que se firmó con la Fundación HAPTICA para dar

a conocer el mundo de los animales de abasto a personas con minusvalías graves.

- Visita de un grupo de niños en tratamiento de cáncer de la **asociación ASPANOA** de Zaragoza en junio de 2022. Esta visita trataba de dar a conocer el mundo de los animales de abasto a personas con dificultades.

4) Comunicación y difusión

A través de los medios de comunicación distintos miembros del SCRUM han estado presentes realizando una labor de proyección social de la Universidad difundiendo las diferentes actividades y trabajos realizados a lo largo de los años. Estas son algunas de las intervenciones de las que nos queda constancia:

- Periódicos diarios: Heraldo de Aragón (31/01/2017; 13/08/2018; 28/10/2018; 25/11/2018; 19/04/2019; 14/05/2019; 08/12/2019; 31/05/2020; 30/08/2020; 06/09/2020; 18/08/2020; 11/10/2020; 02/05/2021; 18/07/2021; 13/12/2023; 25/12/2023), El Periódico de Aragón (26/10/2018; 06/11/2020), Diario de Navarra (3/03/2015), El País digital (18/01/2015), Diario de Teruel (08/11/2019; 27/09/2020; 03/11/2021), Diario del Alto Aragón (26/10/2018), Heraldo de Soria (22/12/2016), Heraldo de Huesca…
- Revistas: Albéitar, Producción Animal, Boletín Informativo del Consejo General de Veterinarios de España (21/12/2021; 23/10/23)…
- Revistas digitales: OviEspaña (18/01/2016; 11/01/2021; 09/03/21), Feagas (13/01/2021; 03/11/2021), Red de Intercambio de Conocimiento Agrario (RICA) (14/01/21; 19/01/21; 20/01/21; 11/02/21; 17/02/21; 19/07/2021), Newletters Ovino (15/03/21), Animal's Health (Febrero-22; Junio-22; Julio-22; Agosto-22; Noviembre-22; Febrero-23; Marzo-23; Octubre-23), Agora Top-Vet (Agosto-22; Octubre-22), The Objetive (Octubre-22)
- Radio: Radio Universidad; varias intervenciones en Radio Aragón en los programas "La Cadiera" y "De puertas al campo"; Radio Nacional de España "Del campo a la mesa" (varias intervenciones)…

- Televisión: TvAragón apariciones “Tempero” y varios capítulos de “La Madriguera” y “Vanity Farm”; TV2 “La2 Noticias” (2015/04/03 y en un recopilatorio en enero de 2016)…

5) Reconocimientos

El reconocimiento del trabajo realizado por parte de entidades externas a la Universidad supone un respaldo a la labor emprendida por el SCRUM hace diez años. Entre los premios recibidos hay que señalar:

- **Premio Triple A** concedido al Servicio Clínico de Rumiantes de la Universidad de Zaragoza (SCRUM) por la **Alianza Agroalimentaria Aragonesa** en la categoría de Innovación e Investigación Agroalimentaria 2018.
- **Premio Francisco La Reina del Colegio de Veterinarios de la Provincia de Huesca 2018** a la profesora Delia Lacasta en representación del Servicio Clínico de Rumiantes (2018).
- **Premio Heraldo del Campo,** en su VII edición, al Servicio Clínico de Rumiantes de la Universidad de Zaragoza como Proyecto Agroalimentario Innovador 2025. Este galardón queda fuera de los diez años de esta memoria, pero precisamente por eso supone el reconocimiento a una trayectoria.

6) Financiación

La financiación, en sí misma, es un signo de confianza y reconocimiento a la labor iniciada hace diez años. Si en principio se suscribieron convenios con los Colegios de Veterinarios de Aragón y se contó con el apoyo de la Catedra Bantierra, posteriormente se sumó el Colegio de Veterinarios de Navarra, la Catedra Nanta y se llevaron a cabo acuerdos con varias empresas que, a día de hoy, contribuyen al funcionamiento del SCRUM mediante la prestación de servicios o donación de productos.

Aunque resulta difícil dar una cifra exacta, al tratarse buena parte de lo recibido en forma de bienes y servicios, se podría decir que el SCRUM recibe cada año entre 60.000 y 80.000 euros que sirven para el mantenimiento del Servicio Clínico de

Rumiantes, prestado sin coste alguno para los veterinarios/ganaderos que lo precisan, y de soporte para la docencia, pues también se atiende a los animales de la nave docente (alimentación, diagnósticos, tratamientos…).

Asociaciones y empresas colaboradoras en la actualidad:

- Colegios Oficiales de Veterinarios de Zaragoza, Huesca, Teruel y Navarra: apoyo económico para diagnóstico, docencia e investigación.
- Catedra Fundación Caja Rural de Aragón: apoyo para contratación (becario).
- Catedra Nanta – Ganadería de Precisión: pienso y apoyo para contratación (becario).
- Agropecuaria del Valle del Ebro Cooperativa (AGROVECO): pienso para el ganado.
- Nutrirram: pienso para los animales.
- Alltech: leche en polvo para terneros y corderos.
- Exopol: análisis microbiológicos.
- Centro Clínico Veterinario: realización de tomografías computarizadas.
- SP Veterinaria: medicamentos para el ganado.
- Vetia: medicamentos para el ganado.
- Ecuphar: medicamentos para el ganado.
- Fatro: medicamentos para el ganado.
- MSD: medicamentos para el ganado.
- Kersia Ibérica: ropa de trabajo y productos para la bioseguridad de la granja.
- Livisto: medicamentos para el ganado y ropa de trabajo.
- Casa de Ganaderos de Zaragoza: animales y colaboración cultural.
- Angra: animales y formación.
- Crovet: crotales para el ganado.
- Felixcan: lectores para identificación electrónica.

- Allflex: lectores y crotales electrónicos.
- Particulares (ganaderos): animales.

Situación actual

El recorrido emprendido hace diez años ha sido complejo y no ha estado exento de dificultades. Una actitud positiva ha contribuido a construir, avanzar, aprovechar al máximo los escasos recursos disponibles e, incluso, cuando el resultado no ha sido el deseado, se ha rectificado y se ha aprendido del mismo.

Actualmente, se ha ampliado de forma notable el número de docentes colaboradores (9), cubriendo otras áreas como anatomía patológica, neurología y patología clínica, y el número de alumnos internos es de 35: 17 en clínica, 4 en laboratorio y 14 en anatomía patológica.

En un primer momento, como ocurre en la mayoría de las universidades, el SCRUM se integró en el Hospital Veterinario. No obstante, la naturaleza de su actividad, estrechamente vinculada al sector productivo al que da servicio, presenta particularidades organizativas propias. Por este motivo, a partir del curso 2024/25, el SCRUM pasó a configurarse como un servicio dependiente directamente de la Facultad y gestionado a través de la OTRI.

Este servicio, como se ha indicado con anterioridad, ha sido reconocido por entidades externas, recibe financiación exterior e, igualmente, sirve para la formación de los estudiantes y, asimismo, resulta necesario para lograr el reconocimiento de la Facultad por la EAEVE.

La EAEVE, en su última visita a la Facultad de Veterinaria, consideró que, si bien existía una cierta deficiencia en el número de casos de grandes rumiantes atendidos por los estudiantes, la elevada actividad asistencial y docente desarrollada por el SCRUM en pequeños rumiantes compensaba ampliamente dicha carencia, garantizando una formación clínica adecuada y suficiente en el ámbito de los animales de producción.

Por otra parte, algunas facultades, como la de Glasgow (Reino Unido), Rio Grande do sur (Brasil) o la Universidad Católica de Valencia, han emulado el procedimiento y algunos profesores de otras universidades, que han realizado estancias de corta

duración en la facultad y han conocido el funcionamiento del SCRUM, han expresado una opinión muy positiva al respecto, lo que supone un respaldo a la labor emprendida hace diez años (anexo VI). Uno de los aspectos que más resaltan es la visión integrada del caso clínico, muy positiva para la formación de los alumnos.

En conclusión, tras diez años de funcionamiento ininterrumpido, el procedimiento de trabajo implementado desde el SCRUM ha demostrado ser un modelo clínico-docente sólido, eficiente y plenamente alineado con la función social de la Universidad. Los beneficios generados en términos de formación, transferencia y apoyo al sector productivo superan ampliamente las dificultades inherentes a su desarrollo. Su continuidad ha sido posible gracias al respaldo institucional y, de manera decisiva, al compromiso sostenido del propio sector, que ha encontrado en el SCRUM un apoyo real y no un competidor. No obstante, la consolidación de un sistema de estas características exige un marco de apoyo estable que garantice su continuidad más allá de la implicación personal y la buena voluntad del profesorado que lo sostiene. Por todo ello, el SCRUM no puede entenderse como una iniciativa puntual, sino como una estructura consolidada y necesaria para la Facultad.

ANEXO I

Publicaciones con participación de alumnos entre 2014 y 2024

1. Osorio, V.; Füzes, K.; Lacasta, D. Timpanismo de rumen y abomaso en una oveja causado por una linfoadenitis caseosa. Monográficos Albeitar. Nº especial, Septiembre, 21-22 (2014)
2. Lacasta, Delia; Chacón, Gema; Montalbo, Irene; Ramos Antón, Juan José; Ferrer Mayayo, Luis Miguel; Campmany, Mar; Milián, María Eugenia; Borobia Frías, Marta; Ruiz de Arcaute Rivero, Marta; Serrano, Marta; Lorenzo, Miguel; Lorenzo, Nuria; Fanlo, Teresa. Anaplasmosis en varios rebaños ovinos de la comarca del Matarraña (Teruel). Tierras Nº8 (2014).
3. Garciandia, A., Lacasta, D.; González, J.M., Ruíz de Arcaute, M.; Ortega, M.; Ferrer, L.M.; Figueras, L.; Ramos, J.J. Estudio etiológico y lesional de las mamitis en el ganado ovino de raza Latxa en Guipúzcoa. Tierras,10, (2015).
4. Navarro, T.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; Lacasta, D.; Bueso, J.P.; González, J.M.; Catalán, E. Pseudotuberculosis: ¿acorta la vida productiva de nuestras ovejas? Hoja divulgativa Zoetis, Marzo (2015).
5. Borobia Frías, Marta; Fernández Casasnovas, Antonio; Sanz, Celia; Figueras Ara, Luis Pedro; Hernández, Cristina; Navarro, Teresa.; Baselga, Rafael; Ferrer Mayayo, Luis Miguel. Linfoadenitis caseosa y enfermedad de los abscesos: dos enfermedades clásicas, pero mal gestionadas. Tierras Nº16 (2016).
6. Magdalena, A.; Torre, A.; Ventura, J.A.; Pérez, M.; Elorza, J.; Martínez, S.; Alvite, A.; Tena, L. Repercusiones clínicas y económicas de un ambiente ruminal desfavorable enganado caprino lechero. Tierras Caprino, 28: 48-50 (2019).
7. Calvete, C.; González, J.M.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; Lacasta, D.; Delgado, I.; Uriarte, J. Ovino de carne y nematodos gastrointestinales: ¿desparasitación de precisión? Ganadería, Marzo-Abril, 10-13 (2020).
8. Ruiz, H.; Sanz, S.; Labanda, R.; Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; González, J.M.; Benito, A.A.; Rodríguez-Largo, A.; Ramos, J.J. Anaplasmosis ovina en España. Mundo Ganadero, Septiembre-Octubre, 48-52 (2020).
9. Sanz, S.; Labanda, R.; Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; González, J.M.; Benito, A.A.; Ruiz, H.; Rodrígez-Largo, A.; Ramos, J.J. Descripción de un brote de anaplasmosis ovina en corderos de cebo. Tierras Ovino, 032, 84-90 (2020).
10. Ferrer, L.M.; Lacasta, D.; Ortín, A.; Ramos, J.J.; Tejedor, M.T.; Borobia, M.;Pérez, M.; Castells, E.; Ruiz de Arcaute, M., Ruiz, H.; Windsor, P.A. La caudectomía en el ganado ovino: el bienestar animal mal entendido. Mundo Ganadero, Noviembre, 40-46 (2020).
11. Ruiz, H.; Ceresuela C.; Bardají, T.; Ferrer, L.M. Estudio comparativo de dos sistemas de encamado diferentes para el cebo de terneros. Mundo Ganadero, Noviembre/Diciembre (2021).
12. Aguado, C.; Bertran, H., Del Olmo, L.; Quilez, P.; Pomar, M.; Villellas, S., Ruiz, H. La listeriosis en ganado ovino. Muerte por goteo y brotes explosivos. Mundo Ganadero, Febrero (2022).
13. Jiménez, A.; Korta, G.; Cabestre, J.; Coscolla, S.; Mendivil, P.; Moreno, P.; Cano, P.; Ruiz, H.; Castells, E. Melanoma en la extremidad anterior de una vaca. Mundo Ganadero, Mayo, (2022).
14. Ferrer, M.; Rodríguez, L.; Martín, C.; Terrasa, L.; Cuadra, M.; Mancho, L.; Ruiz, H.; Castells, E. Rinitis Crónica Proliferativa en ganado ovino. Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, 26 (2022).
15. Korta, G.; Jiménez, A.; Cabestre, J.; Coscolla, S.; Mendivil, P.; Moreno, P.; Castells, E.; Ruiz, H.; Cano, P.; Zalduendo, D. Melanoma en la extremidad anterior de una vaca. Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, 27 (2022).
16. App ANGRA, 5 publicaciones en 2020; 4 publicaciones en (2022).
17. Artigot, P.; Magreñán, J.; Ríos, M.; Rodríguez, M.; Ruíz, H. y Grasa, L. Paratuberculosis y adenocarcinoma intestinal: diagnóstico diferencial Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz (2023).
18. Rodríguez, M.: Alvite, A.; Fsrrer, L.M.; Castells, E.; Artigot, P.; Ríos, M.; Magreñán, J.; Jimeno, J. y Pascual, P. Cabras ciegas por consumo crónico de helechos (*Pteridium aquilinum*). Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz (2023).
19. Ferrer, M.; Lechuga, R.E.; Pomar, M.; Mauleón, I.; Gómez, S.; Aguado, C.; Díez, J.; Climent, M. y Ferrer, L.M. Intoxicación por paja de Alholva. Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz (2023).
20. Artigot, P.; Arenal, J.; Espés, E.; Fernández, J.; Jiménez, P.; Mancho, L.; Narváez, J.; Quilez, P.; Pons, M.; Ruiz, H.; Lacasta, D. Acidosis ruminal aguda en corderos de cebo. Revista Tierras, 042, (2023).
21. Ruiz, H.; Ruiz de Arcaute, M.; Villanueva, S.; Navarro, T.; Quilez, P.; Lacasta, D. Decomiso de canales ictéricas causado por la anaplasmosis ovina. Revista del colegio de veterinarios de Badajoz. Nº 32, dic (2023).
22. Gómez, A.; Ruiz, H.; Quilez, P.; Rodríguez-Largo, A.; Pérez, E.; Villanueva, S.; Mocayola, I.; Reina, R.; Luján, L.; Lacasta, D. Ectima contagioso en pequeños rumiantes; patrón lesional y claves para su diagnóstico. Ruminews, (2024).
23. Guallar, D., Tamayo, I., López, D., Villacampa, M., Zinkunegui, M., Ruiz, H., Quilez, P. Linfoma multicentrico en una oveja. Ruminews, 2024.
24. Quilez, P.; Gómez, A.; Tejedor, T.; Ruiz de Arcaute, M.; Ramos, J.J.; Ruiz, H.; Ortín, A.; Villanueva, S.; Reina, R.; et al., Eficacia de un antiséptico/analgésico local para el tratamiento de corderos con ectima contagioso. Tierras, 26 (2024).
25. Zinkunegi, M.; Cuartielles, I.; García, R.; Cobayashi, A.; Trejo, P.; Lazpita, M.; Jiménez, P.; Fernandez, J.; Rodríguez, L.; Gómez, A.; Climent, M.; Lacasta, D. A severe outbreak of both congenital and acquired copper deficiency in Spanish lambs. Flock andHerd, Australia (2024).
26. Pomar, M.; Gómez, A.; Monteagudo, L.; Hernández, C.; Blasco, M.J.; Marco, J.; Hammad, K.; Rodríguez, L.; Chaulier, P.; Ruiz de Arcaute, M. Evaluación clinicopatológica de una dermatosis hiperqueratótica genética en la especie ovina. Revista del colegio de veterinarios de Badajoz, 34, (2024).
27. Agudo, A., Villanueva, S., Sánchez, A., Quílez, P., Pomar, M., Ferrer, M., ... & Gómez, Á. (2024). Elevado decomiso de canales en matadero asociado a la infestación masiva de erodioum spp (No. ART-2024-140655). Tierras ovino 2024/4, 047 (2024), 28-33. (2024).

ANEXO II

Casos clínicos publicados entre 2014 y 2024

1. González, J.M.; Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; Figueras, L.; Ramos, J.J.; De las Heras, M. Natural Border Disease infection in feedlot lambs. Veterinary Record. Vet Rec., 174(3):69 (2014).
2. Santos, N.; Ferrer, L.M.; Lacasta, D.; Ramos, J.J.; Uixera, A.; Climent, M.; Figueras, L. Lamb congenital lymphatic malformation- a case report. Acta Veterinaria Brno. Acta Vet. Brno, 83:239-241 (2014).
3. Monteagudo, L.V.; Tejedor, M.T.; Ramos, J.J.; Lacasta, D.; Ferrer, L.M. Ovine cogenital myotonia associated with a mutation in the muscle chloride cannel gene. Veterinary Journal, 204(1):128-9 (2015).
4. Lacasta, D.; Fernández, A.; González, J.M.; Ramos, J.J.; Ortín, A.; Ferrer, L.M. Gangrenous pneumonia, ovine respiratory complex and visceral form of caseous lymphadenitis: Relevance in lower respiratory tract disorders of adult sheep. Small Ruminant Research, 180: 100-105 (2019).
5. Lacasta, D.; Ventura, J.A.; Cuello, S.; Alzuguren, O.; Benito, A.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Ortín, A. Study of the main pathologies found in culling sheep with special attention to the respiratory system. Ontario Small Ruminant Veterinary Conference, Guelph (Canada), (2019).
6. Tena, Laura; de Miguel, Ricardo; Castells, Enrique; Escudero, Amalia; Lacasta, Delia. Chronic coenurosis in sheep: Spontaneous remission of clinical signs and role of CT and MRI in the diagnosis and follow-up. Veterinary Record Case Reports, 8, 3 pg. (2020).
7. Figueras, L.; Ferrer, L.M.; González, J.M.; Bueso, J.P.; Ramos, J.J.; Rubira, I.; Burian, E.; Lacasta, D. Prevalence of *Salmonella enterica* subsp. *diarizonae* serotype 61:k:1:5:(7) in nasal secretions and stool of sheep flocks with and without cases of chronic proliferativerinitis. Veterinary Microbiology, 247, 4 pg. (2020).
8. Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; Sanz, S.; Labanda, R.; González, J.M.; Benito,A.A.; Ruiz, H.; Rodríguez-Largo, A.; Ramos, J.J. Anaplasmosis Outbreak in lambs: First Report Causing Carcass Condemnation. Animals, 1851, 9 pg. (2020).
9. Villanueva-Saz, S.; Giner, J.; Fernández, A.; Lacasta, D.; Ortín, A.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Ruiz de Arcaute, M.; Tobajas, A.P.; Pérez,M.D.; Ruiz, H.; et. al. Absence of SARS-CoV-2 Antibodies in Natural Environment Exposure in Sheep in Close Contact with Humans. Animals, Julio, 9 pg. (2021).
10. Lacasta D, Lorenzo M, González JM, Ruiz de Arcaute M, Benito AÁ, Baselga C, Milian ME, Lorenzo N, Jiménez C, Villanueva-Saz S, Ferrer LM. Epidemiological Study Related to the First Outbreak of Ovine Anaplasmosis in Spain. Animals (Basel). 2021 Jul 8;11(7):2036 (2021).
11. Lacasta D, Reina R, Ruiz de Arcaute M, Ferrer LM, Benito AA, Tejedor MT, Echeverria I, Ruiz H, Martinez Cardenas S, Windsor PA. Effect of a Topical Formulation on Infective Viral Load in Lambs Naturally Infected with Orf Virus. Vet Med (Auckl). 2021 Jun 9; 12:149-158 (2021).
12. De Las Heras M, Lacasta D, Reséndiz RA, Rivas A, Garzianda A, de Miguel R, Ruiz H, Castells E, González V, Ferrer LM. Chronic pithomycotoxicosis associated with obstructive rhinopathy in sheep. Vet Pathol. 2022 Nov;59(6):950-959 (2022).
13. Esmaeili H, Shakeri AP, Rad ZN, Arani EB, Villanueva-Saz S, Ruiz H, Lacasta D. Causes of abortion in Iranian sheep flocks and associated risk factors. Vet Res Commun. 2022 Dec;46(4):1227-1238 (2022).
14. Lacasta D, Ríos M, Ruiz de Arcaute M, Ortín A, Ramos JJ, Villanueva-Saz S, Tejedor MT, Ruiz H, Borobia M, Reina R, Gómez A, Navarro T, Windsor PA. Use of a Local Anaesthetic/Antiseptic Formulation for the Treatment of Lambs Experimentally Infected with Orf Virus. Animals (Basel). 2023 Sep 19;13(18):2962 (2023).
15. Jacob-Ferreira J, Coelho AC, Grau Vila A, Lacasta D, Quintas H. Small Ruminant Lentivirus Infection in Sheep and Goats in North Portugal: Seroprevalence and Risk Factors. Pathogens. 2023 Jun 14;12(6):829 (2023).
16. Esmaeili, H.; Hossein Alinejad, A.; Hamedi, M.; Villanueva-Saz, S.; Ruiz de Arcaute, M.; Pérez, D.; Ibañez, J. y Lacasta, D. Comparison of entropion outcome with and without intervention in Romane and Ile de France sheep breeds. Vet. Med. Sci. Jan 10(1), (2023).
17. Villanueva-Saz, S., Lebrero, M. E., Solsona, A., Ramos, J. J., de Arcaute, M. R., Ruíz, H., & Lacasta, D. Presence of anti-Leishmania infantum antibodies in sheep (Ovis aries) in Spain. Veterinary Research Communications 48(1):615-621 (2023).
18. Gómez Á, Lacasta D, Teresa Tejedor M, Ruiz de Arcaute M, Ramos JJ, Ruiz H, Ortín A, Villanueva-Saz S, Reina R, Quílez P, Navarro T, Verde M, Borobia M, Windsor PA. Use of a local anaesthetic and antiseptic wound formulation for the treatment of lambs naturally infected with Orf virus. Vet Microbiol May; 292:110037 (2024).
19. Ruiz H, Lacasta D, Villanueva-Saz S, González JM, Ortín A, Ramos JJ, Benito AÁ, Estrada-Peña A, Fernández A, Pomar M, de Arcaute MR. Tick control prevents carcass condemnations in lambs caused by Anaplasma ovis. Vet Res Commun. 2024 Dec;48(6):3899-3906. doi: 10.1007/s11259-024-10562-2. Epub 2024 Oct 1. Erratum in: Vet Res Commun. 2024 Dec;48(6):3907 (2024).
20. Lacasta D., Bello J.M., Gómez Á., Pérez E., Ferrer L.M., Lechuga R., Benito A.A., Esmaieili H., Calvo-Sánchez N., Rodríguez-Largo A., Martínez J., Luján L. (2024). Re-emergence of ovine sheep pox infection in Spain after 54 years. Journal of Comparative Pathology, 210 (Suppl. C), 53 (2024).
21. Esmaeili H, Ghorani M, Joghataei SM, Villanueva-Saz S, Lacasta D. Live attenuated goatpox vaccination in pregnant Murcia-Granada goats: dosage implications and outcomes. BMC Vet Res. 2024 Dec 2;20(1):544 (2024).
22. Bauer BU, Lebrero ME, Ganter M, Navarro T, Fernández A, Ruíz de Arcaute M, Ortín A, Villanueva-Saz S, Marteles D, Ruiz H, Climent M, Quílez P, Lacasta D. First Evidence of Leishmania infantum Antibodies in Sheep (Ovis aries) from Southern Germany. Animals (Basel). 2024 Jun 24;14(13):1860 (2024).

ANEXO III

Estudios de campo publicados entre 2014 y 2024

1. Calvete, C.; Ferrer, L.M.; Lacasta, D.; Calavia, R.; Ramos, J.J.; Ruíz de Arkaute, M.; Uriarte, J. Variability of the egg hatch assay to survey benzimidazole resistance in nematodes of small ruminants under field conditions. Veterinary Parasitology, 203: 102-113, (2014).
2. D.C. Chatzopoulos, S. Sarrou, N.G.C. Vasileiou, K.S. Ioannidi, E. Peteinaki,G. Valiakos, C.N. Tsokana, E. Papadopoulos, V. Spyrou, V.S. Mavrogianni,A. Giannakopoulos, A. Sbiraki, D. Lacasta, J.P. Bueso, L.V. Athanasiou, C. Billinis, G.C. Fthenakis. Dissemination of intestinal pathogens between lambs and puppies in sheep farms. Small Ruminant Research. Small Ruminant Research, 141, 5–10 (2016).
3. Ruiz de Arcaute, M.; Lacasta, D.; González, J.M.; Ferrer, L.M.; Ortega, M.; Ortín, A.; Ramos, J.J. Epidemiological study of jaw osteomielitis in sheep. Annual Conference of ECSRHM, Varsovia (2019).
4. Ortín, A.; González, J.M.; Figliola, L.; Navarro, T.; Lacasta, D.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Borobia, M.; Loste, A.; Marca, C.; Fernández, A. Immune profile of lambs during the fattening period in feedlots. Annual Conference of ECSRHM, Varsovia (2019).
5. Calvete, C.; González, J.M.; Ferrer, L.M.; Ramos. J.J.; Lacasta, D.; Delgado,I.; Uriarte, J. Assessment of targeted selective treatment criteria to control subclinical gastrointestinal nematode infections on sheep farms. Veterinary Parasitology, Jan:277:109018 (2020).
6. Ruiz de Arcaute, M.; Ferrer, L.M.; Lacasta, D.; González, J.M.; De las Heras, M.; Borobia, M.M.; Ramos, J.J. Prevalence of dental and mandibular disorders in culled sheep in Spain. Australian Veterinary Journal, 98: 438-441 (2020).
7. Navarro, T.; González, J.M.; Ramos, J.J.; Marca, M.C.; Figliola, L.; Ruiz de Arcaute, M., Borobia, M.; Ortín, A. Impact of Stress on Health and Final Weight in Fattening Lambs. Animals, 10 (8), 1274, 14 pg. (2020).
8. Ferrer, L.M.; Lacasta D.; Ortín, A.; Ramos, J.J.; Tejedor, M.T.; Borobia, M.;Pérez, M.; Castells, E.; Ruiz de Arcaute, M.; Ruiz, H.; Windsor, P.A. Impact of a Topical Anaesthesia Wound Management Formulation on Pain, Inflammation and Reduction of Secondary Infections after Tail Docking in Lambs. Animals,10 (8), 1255, 14 pg. (2020).
9. Lianou, D.T.; Chatziprodromidou, I.P.; Vasileiou, N.G.C.; Michael, C.K.; Mavrogianni, V.S.; Politis, A.P.; Kordalis, N.G.; Billinis, C.; Giannakopoulos, A.; Papadopoulos, E.; Giannenas, I.; Ioannidi, K.S.; Katsafadou, A.I.; Gougoulis, D.A.; Lacasta, D.; Caroprese, M.; Fthenakis, G.C. A detailed questionnaire for the evaluation of health management in dairy sheepand goats. Animals, 10 (9). 1489, (2020).
10. Ruiz de Arcaute, M.; Lacasta, D.; González, J.M.; Ferrer, L.M.; Ortega, M.;Ruiz, H.; Ventura, J.A.; Ramos, J.J. Management of Risk Factors Associated with Chronic Oral Lesions in Sheep. Animals, 10 (9). 1529, (2020).
11. Ruiz, H.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; Baselga, C.; Alzuguren, O.; Tejedor,M.T.; De Miguel, R.; Lacasta, D. The Relevance of Caseous Lymphadenitis as a Cause of Culling in Adult Sheep. Animals, 1962, (2020).
12. López-Tamayo, S.; Rubira, I.; de las Heras, M.; Castells, E.; Lacasta, D. Use of thermography for the diagnosis of chronic proliferative rhinitis in sheepand its application in the differential diagnosis of the first case affecting the dorsal turbinate. Veterinary Record Case Reports, Enero, (2020).
13. Borobia, M.; De las Heras, M; Godino, J.; Ferrer, L.M.; Lacasta, D.; Loste, A.; Ramos, J.J.; Ortín, A. Jaagsiekte sheep retrovirus found in milk macrophages but not in milk lymphocytes or mammary gland epithelia of naturally infected sheep. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, Julio, 13 pg. (2021).
14. Ruiz de Arcaute, M., Lacasta, D., Bueso, J. P., Ferrer, L. M., González, J. M., Villanueva-Saz, S., & Ramos, J.J. Comparative study of bacterial isolates in ovine mandibular osteomyelitis and oral microbiota of healthy sheep. Applied Sciences, 11(9), 3925, (2021).
15. Lacasta, D.; Lorenzo, M.; González, J.M.; Ruiz de Arcaute, M.; Benito, A.Á.; Baselga, C.; Milian, M.E.; Lorenzo, N.; Jiménez, C.; Villanueva-Saz, S.; Ferrer, L.M. Epidemiological Study Related to the First Outbreak of Ovine Anaplasmosis in Spain. Animals, julio, 11 pg. (2021).
16. Lacasta, D.; Balaro, M.; Borobia, M.; Ortín, A.; Luján, Ll.; Ruiz, H.; Ruiz de Arcaute, M.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M. Distúrbios do trato respiratório inferior de pequenos rumiantes. Revista Brasileira de Buiatria, vol. 1, 7, 24 pg. (2021)
17. Sánchez-Sánchez, R.; Ferre, I.; Re, M.; Pérez-Arroyo, B.; Ruiz, H.; Ferrer, L.M.; et al. A short-term treatment with BKI-1294 does not protect foetuses from sheep experimentally infected with *Neospora caninum* tachyzoites during pregnancy. International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance, Octubre: 176-185 (2021).
18. Ruiz, H.; Ortín, A.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Fernández, A.; Ruiz de Arcaute, M.; Villanueva, S.; Verde, T.; Labanda, R.; Sanz, S.; Benito, A.; Lacasta, D. Comparative study of the therapeutic effects of different antibiotics to treat ovine anaplasmosis in lambs. Animals, Julio, 12(17), 2279 (2022).
19. Esmaeili, H., Shakeri, A. P., Rad, Z. N., Arani, E. B., Villanueva-Saz, S., Ruiz, H., & Lacasta, D. Causes of abortion in Iranian sheep flocks and associated risk factors. Veterinary research communications, 46(4):1227-1238 (2022).
20. Ruiz, H., Lacasta, D., Ramos, J. J., Quintas, H., Ruiz de Arcaute, M., Ramo, M. Á., Villanueva-Saz, S., & Ferrer, L. M. Anaemia in Ruminants Caused by Plant Consumption. Animals, 12(18), 2373 (2022).
21. Ruiz, H., de Arcaute, M. R., Benito, A. Á., Villanueva-Saz, S., Jiménez, J. C., & Lacasta, D. Long-lasting infection with Anaplasma ovis in sheep. Veterinary Research Communications 48(1):521-525, (2023).
22. Lacasta, D.; Ríos, M.; Ruiz de Arcaute, M.; Ortín, A.; Ramos, J.J.; Villanueva-Saz, S.; Tejedor, M.T.; Ruiz, H.; Borobia, M.; Reina, R.; et al. Use of a Local Anaesthetic/Antiseptic Formulation for the Treatment of Lambs Experimentally Infected with Orf Virus. Animals, Sep 19;13(18):2962 (2023).

23. Jacob-Ferreira, J.; Coelho, A.C.; Grau Vila, A.; Lacasta, D. and Quintas, H. Small Ruminant Lentivirus Infection in Sheep and Goats in North Portugal: Seroprevalence and Risk Factors. Pathogens, Jun 14;12(6):829 (2023).

24. Ruiz, H.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Ruiz de Arcaute, M.; Ortín, A.; Villanueva-Saz, S. y Lacasta, D. Anaplasmosis ovina, un problema al alza. Ganadería, 143: 1695-1123, (2023).

25. Lacasta, D., Gómez-Calvo, Á., Ortín, A., Cuadra, M., Ruiz de Arcaute, M., Ramos, J. J., Villanueva-Saz, S., Tejedor, M. T., Ruiz, H., Verde, M., Reina, R., Navarro, T., Quílez, P., Rodríguez-Largo, A., & Windsor, P. A. Comparative study of three different routes of experimental inoculation of the orf virus. Small Ruminant Research, 233, 107248 (2024).

ANEXO IV

Revisiones publicadas entre 2014 y 2024

1. Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; Lacasta, D. Toxiinfecciones producidas por Clostridios. Monográficos Albeitar. Nº especial, Septiembre, 21-22 (2014).

2. Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; González, J.M.; Ortín, A.; Fthenakis, G.C. Vaccination Schedules in Small Ruminant. Veterinary Microbiology, Vet. Mic. 181: 34-46 (2015)

3. Lacasta, D. Problemas respiratorios en ganado ovino adulto: ¿cuál es la incidencia real? Tierras 14:30-40 (2016).

4. Ramos, J.J.; Ferrer, L.M. Alteraciones testiculares más frecuentes en ganado ovino. Albéitar 204: 26-28 (2017).

5. Calvete, C.; Martínez-Valladares, M.; Ferrer, L.M.; González, J.M.; Ramos, J.J.; Lacasta, D.; Delgado, I.; González-Lanza, M.C.; Uriarte, J. ¿Es posible optimizar el uso de antihelmínticos para el control de endoparásitos en el ganado ovino de carne? Tierras 14: 26-27 (2017).

6. Calvete, C.; Martínez-Valladares, M.; Ferrer, L.M.; González, J.M.; Ramos, J.J.; Lacasta, D.; Delgado, I.; González-Lanza, M.C.; Uriarte, J. ¿Es posible optimizar el uso de anhelminticos para el control de endoparásitos en el ganado de ovino de carne? Tierras 17: 26-27 (2017).

7. Calvete, C.; Uriarte, J.; González, J.M.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; Lacasta, D. Control de los nematodos parásitos gastrointestinales. Buscando la rentabilidad. Ovispain, diciembre18: 6-9 (2018).

8. Rubira, I.; Figueras, L.; De las Heras, M.; Bueso, J.P.; Castells, E.; Climent, M.; Lacasta, D. Chronic proliferative rhinits in sheep: An update. Small Ruminant Research 179: 21-25 (2019).

9. Navarro, T.; Ramos, J.J.; Figueras, L.; González, J.M. Epidemiology of ovine respiratory complex in lambs. Small Ruminant Research 179: 70-74 (2019).

10. Castells, E.; Lacasta, D.; Climent, M.; Pérez, M.; Sanromán, F.; Jiménez, C.; Ferrer, L.M. Diagnostic imaging techniques of the respiratory tract of sheep. Small Ruminant Research 180: 112-126 (2019).

11. De las Heras, M.; Ortín, A.; Borobia, M.; Navarro, T. Enzootic nasal adenocarcinoma in sheep: An update. Small Ruminant Research 180: 131-134 (2019).

12. Gracia, M.J.; Ruiz de Arcaute, M.; Ferrer, L.M.; Ramo, M.A.; Jiménez, C.; Figueras, L. Oestrosis: Parasitism by *Oestrus ovis.* Small Ruminant Research, 181: 91-98 (2019).

13. Ortín, A.; De las Heras, M.; Borobia, M.; Ramo, M.A.; Ortega, M.; Ruiz de Arcaute, M. Ovine pulmonary adenocarcioma: A transmisible lung cancer of sheep difficult to control. Small Ruminant Research, 176: 37-41 (2019).

14. Navarro, T.; Ramos, J.J.; Ruiz de Arcaute, M.; González, J.M. Predisposing factor inducing ovine respiratory complex in intensive-reared lambs. Small Ruminant Research, 180: 106-111 (2019).

15. Gonzáles, J.M.; Navarro, T.; Lacasta, D.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Vasileiou, N.G.C.; De las Heras, M. Prevention of Ovine Respiratory Complex in lambs based on vaccination. Small Ruminant Research, 180, 127-130 (2019).

16. Luján, L.; Pérez, M.; de Andrés, D.; Reina, R. Pulmonary lentivirus infection in sheep. Small Ruminant Research, 181, 87-90 (2019).

17. Lacasta, D.; González, J.M.; Navarro, T.; Saura, F.; Acín, C.; Vasileiou, N.G.C. Significance of respiratory diseases in the health management of sheep. Small Ruminant Research, 181, 99-102 (2019).

18. Ferrer, L.M.; Quintas, H.; Aguiar, C.; Ramos, J.J.; Lacasta, D. Plantas tóxicas para pequeños rumiantes. Mundo Ganadero, Enero-Febrero, 24. (2021).

19. Ferrer, L.M., Ramos, J.J.; Lacasta, D.; Ruiz, H; Aguiar, C.; Quintas, H. Anemia en rumiantes por consumo de plantas tóxicas. Mundo Ganadero, Septiembre-Octubre, 42. (2021).

20. Jacob-Ferreira, J.; Pires, I.; Alegria, N.; Coelho, A.C.; Garcês, A.; Ferrer, L.M.; Lacasta D.; Quintas, H. Small Ruminants Lentivirus: A practical approach. Veterinarska stanica, 54, 6 (2023).

ANEXO V

Libros y capítulos de libros publicados entre 2014 y 2024

Libros: 15

1. Cebrián, L.M., Pastor, J., Ramos, J.J., Ferrer, L.M. A esploraçao clínica dos bovinos. ISBN: 978-85-62451-29-4 Editora MedVet Ltda., Sao Paulo, (Brasil), 2014.
2. Gregory, L., Vaz Safatle, A., Ramos, J.J., Ferrer, L.M. Exame oftalmológico e enfermedades oculares em pequeños ruminantes. Págs.: 106. CDD-636.3089 Ed. Lilian Gregory & Angelica de Mendoça Vaz Safatle. P. Sao Paulo (Brasil), 2015.
3. Espada, M., Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Loste, A., Ortín, A., Fernández, A. Le colostrum. Le premier pas vers la vie. Págs.: 85. ISBN 978-84-92569-47-2 Ed MSD Santé Animale/Intervet, Beaucouzé (France), 2015.
4. Espada, M., Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Loste, A., Ortín, A., Fernández, A. Colostrum. Key to survival. Págs.: 104. ISBN 978-84-16818-47-1 Ed. Servet, Zaragoza, 2017.
5. Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Lacasta, D. Manejo y calostro igual a supervivencia. Págs.: 101. ISBN: 978-84-09-04542-6 Ed. Dr. Herriot, S.L., 2018.
6. Ramos, J.J., Ferrer, L.M. Viejos corrales de ovejas y cabras de la provincia de Zaragoza. D.L: Z-283-2018 Ed. Diputación Provincial de Zaragoza, 2018.
7. Alcalde, M.J., Panea, B., Pérez, V., Bodas, R., Saura, F., Ramos, J.J. XLIII Congreso Nacional y XIX Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Págs.: 666. Ed. Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC), Zaragoza (2018).
8. Ferrer, L.M., Ramos, J.J. ¿Qué esconden los viejos corrales de ovejas? Págs.: 166 ISBN: 978-84-9911-595-5 Ed. Institución Fernando el Católico. - Diputación Provincial de Zaragoza, 2020.
9. Ramos, J.J., Ramo, M.A., Lacasta, D., Saura, F., Ferrer, L.M. Crónica de la vereda (Peripatéticos y trashumantes de Guadalaviar a Vilches). Págs.: 155 ISBN: 978-84-121370-9-5 Ed. SCRUM – Universidad de Zaragoza, 2020.
10. Quintas, H.; Aguiar, C.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J. y Lacasta, D. Plantas tóxicas para rumiantes. 216 pp. Publicaçoes Ciência e Vida, Lda. Lisboa (Portugal), 2021.
11. Quintas, H., Lacasta, D., Ferrer, L.M. Differential diagnosis in sheep. Págs. 248. ISBN: 978-84-09-38757-1 Ed. Doctor Herriot, S.L., Zaragoza, 2022.
12. Quintas, H., Aguiar, C., Ferrer, L.M., Ramos, J.J., Lacasta, D. Plantas tóxicas para rumiantes. Págs. 216. ISBN: 978-972-590-103-8 Ed. Publicaçoes Ciéncia e Vida, Lda. 2ª ed. Lisboa, 2022.
13. Ramos, J.J., Poza, P., Ferrer, L.M. MERINO HISTORIA CULTURA PAISAJE // MERINO HISTORY CULTURE LANDSCAPE. Pp. 471, ISBN 978-84-8321-557-9, Ed. Prames, Zareagoza, 2023.
14. Ferrer, L.M., Esmaeili, H., Lacasta, D., Ramos, J.J. Atlas of sheep and goat diseases. Págs. 638. ISBN: 978-84-09-37894-4 Ed. Doctor Herriot, S.L., Zaragoza, 2023.
15. Gregory, L., Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Lacasta, D. Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Lacasta, D. Avaliaçao Clínica na Espécie Ovina. Pp., 570, ISBN 978-65-83240-11-8 EMÓ Editora, Sao Paulo (Brasil), 2024

Capítulos de libros: 5

1. Borobia, M.; Lacasta, D.; Ruíz de Arcaute, M.; Carbonell, M. ¿Cuál es el punto de vista de los estudiantes de Veterinaria sobre la metodología del caso? Gestión de la Innovación en las titulaciones. Pg. 484, Vicerrectorado de Política Académica y el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza, 2014.
2. Villanueva-Saz, S; Lacasta, D.; Ramos, J.J.; Ferrer, L.M.; Loste, A.; Marca, M.C.; Verde, M.T.; Ortín, A. Valoración de los estudiantes de la actividad "informe veterinario" herramienta de aprendizaje de competencias tanto específicas de la asignatura como transversales del Grado en Veterinaria. Repensar la Universidad. [Publicación coordinada por el Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza]. Pg. 342, Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Política Académica: Universidad Zaragoza, Instituto de Ciencias de la Educación, 2017.
3. Ferrer, L.M., Ramos, J.J., Castells, E., Ruíz, H., Climent, M., Lacasta, D. Use of Computed Tomography and Thermography for the Diagnosis of Respiratory Disorders in Adult Sheep. Pp 30. In: Open Access book, "Sheep Farming" DOI: 10.5772/intechopen.92615 IntechOpen, London (United Kingdom), 2020.
4. Quintas, H.; Aguiar, C.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J. y Lacasta, D. AGRARIAS: Pesquisa e inovação nas ciencias que alimentam o mundo. Volumen VII. Ed artemis 357 pp. Capítulo 26: Plantas tóxicas para rumiantes: bases para el diagnóstico clínico. Pp 291-305, Brasil 2021.
5. Ruiz, C.; Ferrer, L.M. y Castells, E. AGRARIAS: Pesquisa e inovação nas ciencias que alimentam o mundo. Volumen VII. Ed Artemis 357 pp. Capítulo 24: Uso de la tomografía computarizada para el diagnóstico de patologías respiratorias de vías altas en el ganado ovino. Pp 266-276. Brasil, 2021.

ANEXO VI

Opiniones de veterinarios y docentes de otras universidades

Peter A Windsor, DVM, PhD, Australia

President, Sheep, Camelid & Goat Veterinarians, Australian Veterinary Association
Specialist Veterinary Surgeon (Pathobiology; Small Ruminant Health Management)
Professor Emeritus, Sydney School of Veterinary Science, The University of Sydney, Camden, NSW 2570
Production Animal Welfare & Health Services (Consultancy), Scarborough, NSW 2515 -- Australia

SCRUM has been a valuable resource for international sheep health researchers for many years. In addition to enabling visiting scientists and postgraduate students from many parts of the world to learn more of the disease issues in sheep production in Spain, the SCRUM team have enthusiastically shared their collaborative work of teaching and applied research at the University of Zaragosa. The SCRUM academics have demonstrated enthusiastic leadership in their contributions to research projects that have improved animal welfare in Spain and the wider EU, producing a series of important publications in recent years that have facilitated improved animal welfare practice. As a scientist from Australia, it has been a great pleasure to have shared in this work and I have been impressed by the quality of all the SCRUM member contributions, both at the farm level during our numerous trials and in the many conferences around the world where this work has been presented. A particular highlight for me was to be able to share in the annual transhumance of Merino sheep in November 2019, arranged by Dr Delia Lacasta. This experience and my regular visits with SCRUM members in Zaragosa and elsewhere in the world, has left me with many previous memories. I will be forever grateful for the hospitality displayed to me by the unique SCRUM team.

Hélder Quintas, DVM, PhD, Portugal

Professor at the School of Agriculture of the Polytechnic Institute of Bragança (ESA-IPB),
Centro de Investigação de Montanha Campus Santa Apolónia 5300-253 Bragança (Portugal).

Desde mi perspectiva, deseo destacar que el Servicio Clínico para Rumiantes (SCRUM) se ha consolidado como un referente indiscutible en la docencia de grado y la formación clínica avanzada en pequeños rumiantes, alcanzando los estándares de excelencia de un centro del ECSRHM (European College of Small Ruminant Health Management).

En mi experiencia, el SCRUM constituye un pilar estratégico para la medicina veterinaria contemporánea. Su metodología de análisis exhaustivo en cada caso clínico no solo garantiza diagnósticos de alta precisión, sino que traduce dicha rigurosidad en protocolos terapéuticos y preventivos que impactan directamente en la rentabilidad del ganadero y en la labor del veterinario clínico.

Este enfoque clínico-integrado representa la vanguardia de la innovación docente: el uso de rumiantes como modelos reales de aprendizaje permite a los estudiantes desarrollar

competencias prácticas críticas y un razonamiento clínico de alto nivel. A la vez, su compromiso con la investigación aplicada refuerza la excelencia en la formación de los futuros veterinarios.

Finalmente, es admirable su modelo de gestión: ofrecer un servicio de élite sin coste para ganaderos ni profesionales demuestra sensibilidad ética y un compromiso real con la sostenibilidad económica del mundo rural. Para mí, el SCRUM no es solo un centro de diagnóstico; es un ejemplo de colaboración científica, excelencia profesional y responsabilidad social con la comunidad ganadera.

Alejandro Vargas, MVZ, MC, Méjico

Profesor titular Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Más que una estancia académica, mi paso por el SCRUM de la Universidad de Zaragoza fue un aprendizaje de vida y de trabajo real. Llegar a un centro de este nivel me permitió asociar el diagnóstico clínico con el rigor de la literatura científica, algo que ha sido clave para mi desempeño en la asesoría de granjas ovinas y caprinas en México. Colaborar con el equipo de investigación y participar en sus actividades diarias marcó un estándar en mi forma de entender la docencia y la ciencia. Finalmente agradezco a la Universidad de Zaragoza, a los directores del SCRUM y a su gente por recibirme como a uno más; es una experiencia que ha quedado grabada en mi mente y que, sin duda, volvería a vivir.

Maryam Salopoor, DVM, PhD, Irán

Universidad de Kerman. Irán

Being part of the SCRUM team was a very positive and enriching experience for me. The team was exceptionally strong, with a high level of collaboration among all members, from senior faculty to interns, where everyone actively contributed. Each case was carefully and thoroughly evaluated, covering all aspects of disease investigation, from clinical examination to laboratory findings and post-mortem analysis, which consistently led to accurate and reliable final diagnoses. SCRUM also provided me with the opportunity to meet and learn from professors and experts from different countries and benefit from their valuable experience. I would like to sincerely thank Professor Delia Lacasta and her wonderful team for creating such an excellent and memorable experience for me. In addition to its strong scientific and clinical approach, the warmth and hospitality of the SCRUM team created a welcoming environment that made my time there truly enjoyable. Overall, it was a very rewarding experience, and I sincerely hope to have the opportunity to be part of SCRUM again in the future.

Cecilie Ersdal. Proffesor DVM PhD., Noruega

Professor at Norwegian University of Life Sciences
Faculty of Veterinary Medicine, Department of Production Animal Clinical Sciences

During the study year 2022-2023, I attended SCRUM and the associated activities for a total of six months. I found it very interesting to learn about the teaching methods in the clinical work and the good collaboration with the pathology unit at Unizar. There were especially many small ruminants patients with a wide variety of diseases. I think the learning outcome can be enforced by first clinically evaluating the patient and then getting the possibility to have a deeper answer after a necropsy with additional diagnostic tests. Established collaboration with Exopol and Clínico Veterinario Zaragoza are good examples of the integrated way of teaching. For me, coming from Norway, it was professionally good to experience diseases that we either do not see or rarely see in Norway.

Dra Aija Mālniece, DVM PhD, Letonia

Docent at Latvia University of Life Science and Technologies. ECSRHM resident

First of all, I truly appreciated SCRUM because of the exceptionally friendly, open, and positive people working there. This clearly reflects a supportive and employee-oriented working environment, which allows staff members to work effectively, realize their professional potential, and, at the same time, share their knowledge and positive attitude with genuine enthusiasm with both students and colleagues who come to the clinic for training.

Secondly, my overall impression of the Small Ruminant Clinic is highly positive from an educational and academic perspective. The system that has been established is very well suited for the training of students, residents, and other interested professionals. The work is structured in a way that effectively teaches the fundamental principles of diagnostics in small ruminants, as well as internal medicine in general. The learning process allows one to follow the patient from the moment it enters the clinic, starting with the anamnesis and clinical presentation, followed by additional diagnostic procedures, including laboratory tests and imaging diagnostics, and continuing through to the necropsy room. This approach helps to achieve a deeper understanding of individual clinical cases and, at the same time, to learn the general principles of veterinary diagnostics and internal medicine in depth. I particularly enjoyed the hands-on lung auscultation sessions, the in-depth and inspiring discussions with the professor D. Lacasta, and active participation in autopsies especially under supervision of prof. M. De Las Heras, all of which significantly enhanced my clinical skills and overall learning experience.

Hands-on activities were excellently integrated with practical lectures, interactive discussions, and experience-exchange sessions, which greatly enriched my stay at SCRUM and made the training both engaging and highly educational.

In summary, I am deeply grateful for the opportunity to spend time at SCRUM. I would like to express my sincere appreciation to all the SCRUM staff and students I had the pleasure of

meeting. Your openness, support, and shared knowledge enriched both my professional experience and personal growth.

Hélène Baudel, DVM, Francia

Vétérinaire mixte chez SUD OUEST CONSEIL SANTE ANIMALE (SOCSA Elevage) - Réseau Cristal (France)

I was warmly welcomed by Delia's team during my training period as part of my ECSRHM residency. I discovered the SCRUM as a strong, close-knit team with an excellent pedagogical approach, which truly encourages students to become actively involved in clinical cases and in the care of animals hospitalised on site. I particularly appreciated the opportunity to discuss complex cases within such a highly multidisciplinary team.

Dra Irene Benoit González, DVM, PhD, Uruguay

***Unidad Académica Salud de Rumiantes**. Departamento de Producción Animal y Salud de Sistemas Productivos.*
Facultad de Veterinaria. Universidad de la República. Uruguay.

Tuve la suerte de cruzarme brevemente con el SCRUM allá por el año 2016 cuando estaba finalizando una estancia de intercambio estudiantil en la Universidad de Zaragoza. Cuando me interioricé del funcionamiento, la posibilidad invaluable para los estudiantes de poder hacer prácticas, desarrollar un método de diagnóstico clínico y paraclínico, formarse en patología, y sobre todo conformar un gran equipo humano, fue que supe que tenía que volver. Efectivamente 2 años más tarde, estando recién graduada volví a la querida Zaragoza para participar por unos meses de las actividades del SCRUM, y no me equivoqué, me vi participando de un modelo único de formación con una visión integral de la profesión veterinaria y su aporte al medio ganadero. El SCRUM ha permanecido en mi como una referencia para no perder de vista hoy parte de mi función como docente de la Facultad de Veterinaria en Uruguay, formar profesionales con capacidades técnicas y humanas que puedan desarrollar sus actividades con pasión, compromiso y tenacidad, buscando el bienestar común de las comunidades. Han pasado los años y solo tengo buenos recuerdos y sentimiento de gratitud hacia docentes como Delia, Ferrer y Ramos, que con su generosidad y humildad me abrieron la puerta al SCRUM, no puedo dejar de recordar a los estudiantes que me hicieron una más, en donde compartíamos vocación, compromiso e ilusión, no hubiese sido igual mi estadía sin ustedes.
Desde este pequeño rincón del mundo a 10 años del SCRUM solo puedo decir FELICITACIONES y GRACIAS, ¡que viva el SCRUM, la profesión veterinaria, y el rubro ovino! Será hasta la vuelta.

Marina Albors – DVM. España

La universidad veterinaria de Zaragoza cuenta con el SCRUM, que ofrece tanto a los alumnos de la propia universidad como de fuera una formación más intensa sobre la clínica de ovino y caprino. En mi caso, llegué sin saber demasiado sobre estos animales, pero me fui con más conocimientos y práctica gracias a los profesores con los que cuenta. Aunque no estuve demasiado tiempo me sentí acogida tanto por los alumnos de la universidad como con los profesores, siendo una experiencia positiva. Los alumnos de veterinaria tienen suerte de contar con el SCRUM.

Gabriela Rapetti, DVM, PhD, Uruguay

INIA – Uruguay. Universidad de la República

Mi estancia en el Servicio Clínico de Rumiantes de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza constituyó una experiencia de gran valor formativo y profesional. Durante este período, tuve la oportunidad de profundizar mi capacitación clínica, especialmente en el ámbito del diagnóstico de enfermedades, con gran énfasis en los pequeños rumiantes, participando activamente en las distintas actividades docentes y clínicas del servicio, tanto dentro como fuera de la Facultad. Las clases teóricas y prácticas, la implementación del procedimiento diagnóstico, las presentaciones y discusiones de casos clínicos, los muestreos a campo y las actividades con veterinarios de la región, aportaron conocimientos y experiencias muy significativas, a la par de conocer diversos sistemas productivos de Aragón. De manera destacada, debo mencionar mi paso por la trashumancia, experiencia sumamente valiosa, que aportó una visión singular y altamente enriquecedora del manejo ganadero en la región. Asimismo, deseo resaltar la excelente calidad humana y profesional del equipo del SCRUM, que facilitó en todo momento mi integración y promovió un entorno de trabajo colaborativo y enriquecedor, que sumado al intercambio con estudiantes y profesionales de distintos países contribuyeron de forma significativa al carácter integral de la experiencia. Mi agradecimiento especial a la profesora Delia y a todo el equipo del SCRUM por su permanente disposición y acompañamiento, y la calidad académica y humana del Servicio, que hacen de este un espacio de referencia y al que siempre resulta grato regresar.

CELIA PÉREZ. DVM, España

En mi último año de universidad decidí que quería ampliar mi formación en pequeños rumiantes, tras una búsqueda por las universidades españolas encontré que la única que me ofrecía especializarme en ovino y caprino fue la UNIZAR, además allí estaba nada más y nada menos que una referente europea en este campo, por lo que no tuve nada más que pensar y puse rumbo a Zaragoza. Lo que en el SCRUM me encontré fue, para empezar, una familia.

Desde el día uno, me acogieron como una más y pude estar inmersa en todas las actividades que realizan (que no son pocas), desde la investigación de los casos clínicos que van llegando junto con su cuidado y manejo diario, hasta prácticas de anatomía patológica en laboratorio, necropsias, salidas con veterinarios de ads, seminarios, participación en proyectos de investigación, presentación de casos clínicos y ayuda a compañeros con sus TFGs de investigación. ¡Ah se me olvidaba! Sin duda un hito en mi vida fue poder participar en la trasumancia hacia Andalucía. Sinceramente esta experiencia superó mis expectativas por mucho y la guardo en mi memoria con gran cariño. Para los profesores que la hacen posible, Delia, Juanjo y Luis Miguel, mi más sincera admiración.

JOEL BUESO RÓDENAS. DVM. PhD, España

Profesor e investigador de la Universidad Católica de Valencia.

Mi paso por el SCRUM ha resultado ser una de las experiencias más enriquecedoras de mi vida profesional.

Tras haber trabajado varios años como veterinario y docente universitario, principalmente centrado en la producción animal desde la perspectiva de los rendimientos productivos, esta experiencia supuso para mí una gran oportunidad para abordar la profesión desde el punto de vista de la patología en los animales de producción. No solo por la forma de enfocar el diagnóstico desde un enfoque estrictamente científico, sino también por el modo de tratar a los animales como individuos, con una preocupación real por su salud y bienestar; una auténtica veterinaria basada en la evidencia.

Por otra parte, y para mí igualmente importante, destaco a las personas involucradas en el SCRUM, desde los estudiantes, que manifiestan un entusiasmo encomiable, hasta el profesorado, que crea una atmósfera extraordinaria que motiva profundamente el aprendizaje.

De mi paso por el SCRUM me llevo nuevos conocimientos, una visión renovada de la profesión veterinaria y amistades que, sin duda, perdurarán en el tiempo.

MARIO BALARO DVM PhD, Brasil

Unidade de Pesquisa Experimental em Caprinos e Ovinos - UniPECO. Setor de Ovinos e Caprinos da Fazenda Escola de Cachoeiras de Macacu. Universidade Federal Fluminense

En 2018 y 2023 tuve la oportunidad de conocer de cerca la dinámica del SCRUM de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Desde el punto de vista académico, fue el lugar donde mejor pude ver, en la práctica, la integración de los tres pilares universitarios: docencia, investigación y transferencia de conocimiento. El equipo docente desarrolla clases prácticas semanales, interdisciplinares y plenamente conectadas con la realidad profesional que vivirán los estudiantes. En el ámbito de la investigación, pude acompañar estudios vinculados tanto a políticas públicas como a las necesidades de los productores y del sector ganadero. En cuanto

a la transferencia, al integrar docencia e investigación, el SCRUM trasladaba ese conocimiento al campo a través de su participación en jornadas y eventos del sector, así como mediante la elaboración de informes técnicos sobre enfermedades, basados en el aprendizaje consolidado dentro de la Facultad. Los intercambios e interacciones socioculturales enriquecieron aún más mi experiencia, gracias a la cercanía, la hospitalidad y el interés genuino que el grupo demuestra hacia los visitantes externos. Por ello, considero que los contactos, conversaciones y amistades construidas fueron tan importantes como el conocimiento técnico que aportó a mi formación. Por último, si tuviera que resumir mi experiencia en una sola palabra, sería "familia", porque el SCRUM me transmitió acogida, rigor, aprendizaje y escucha, representando para mí una gran familia académica y un lugar al que siempre puedo volver para sentirme seguro y como en casa.

MEMORIA DEL SERVICIO CLÍNICO DE RUMIANTES

AÑO 2025

El curso 2024-2025 ha supuesto el undécimo año de funcionamiento del Servicio Clínico de Rumiantes (SCRUM). A lo largo de este periodo, la actividad asistencial docente e investigadora ha seguido una clara línea de crecimiento, tanto en número de animales atendidos como en estudiantes implicados. Este desarrollo ha sido posible gracias al apoyo sostenido de asociaciones profesionales y empresas.

El SCRUM mantiene una clara vocación de servicio al sector de los pequeños rumiantes, un ámbito productivo de gran importancia social, medioambiental y cultural, pero con importantes limitaciones económicas. Su finalidad no es competir con los veterinarios clínicos, sino actuar como un servicio de apoyo diagnóstico, con aprovechamiento docente y de transferencia de conocimiento al sector productivo.

OBJETIVOS Y FUNCIONES:

Las funciones principales del SCRUM están dirigidas a prestar apoyo:

- A la docencia del Grado en Veterinaria, especialmente en los últimos cursos.
- A los veterinarios clínicos, en el diagnóstico de casos complejos o de difícil resolución en condiciones de campo.
- Al sector productivo, mediante el estudio diagnóstico de animales con procesos crónicos, orientado a la mejora sanitaria en granja.

Durante sus once años de funcionamiento, el SCRUM ha generado información de interés para el sector ganadero y sanitario y ha desarrollado una labor continuada de transferencia de conocimiento al sector productivo, facilitando la aplicación práctica de los resultados obtenidos.

La actividad desarrollada se ha estructurado en dos líneas:

- Estudio de casos clínicos individuales o colectivos, que ha permitido profundizar en patologías como las enfermedades respiratorias, la anaplasmosis ovina, etc.
- Estudio sistemático de animales con patologías crónicas, que ha proporcionado información valiosa para mejorar la sanidad y productividad de los rebaños de Aragón, Navarra y zonas limítrofes.

ORGANIZACIÓN:

El SCRUM está gestionado por seis profesores de la Facultad de Veterinaria, cuatro becarios de investigación y residentes de los colegios europeos de pequeños rumiantes y de patología, así como por treinta y cinco alumnos internos de cuarto y quinto curso. Estos alumnos internos se organizan en tres secciones: clínica (17), anatomía patológica (14) y biopatología clínica (4).

Asimismo, a lo largo del año se ha contado con la visita de profesores y residentes nacionales e internacionales procedentes de distintas universidades de España, Irán, Alemania, Portugal y otros países europeos, lo que ha favorecido el intercambio académico y el uso habitual del inglés como lengua de trabajo.

1. FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO:

El **Protocolo de trabajo** establecido en el SCRUM implica que todos los animales recibidos son sometidos a un mismo proceso diagnóstico. Este comienza con la identificación del animal y la extracción de muestras de sangre, con y sin anticoagulante, destinadas a la realización de un hemograma completo y un estudio del frotis sanguíneo. Igualmente, se obtienen muestras de suero para la realización de los análisis bioquímicos que se consideren necesarios. Asimismo, la sangre se almacena en forma de alícuotas para generar un banco de muestras de gran utilidad en estudios posteriores.

Posteriormente, se realiza una exploración clínica completa, con la realización de las pruebas complementarias seleccionadas en función de su sintomatología, tales como ecografía, termografía, tomografías computarizadas (Centro Clínico Veterinario), lavados broncoalveolares, exploración neurológica (Profesora especialista en neurología: Dra. María Clíment), estudios genéticos (Profesores Dr. Luis Monteagudo y Dra. Teresa Tejedor), entre otras. Este trabajo es realizado por los alumnos internos de clínica y de patología clínica, siendo supervisados por los profesores de medicina clínica: (el Dr. Juan José Ramos, la Dra. Delia Lacasta y la Dra. Marta Ruiz de Arcaute) y los profesores de patología clínica: (la Dra. Aurora Ortín y el Dr. Sergio Villanueva).

Finalmente, los animales son remitidos al Servicio de Anatomía Patológica, donde se realiza su estudio post-mortem, coordinado por el responsable del área, el Dr. Lluís Luján, con la colaboración de otros patólogos del área, como el Dr. Marcelo de las Heras, y otros doce alumnos internos especialmente formados para esta labor. Durante la necropsia se toman muestras para su estudio histopatológico y microbiológico, llevado a cabo en los Laboratorios EXOPOL y Laboratorio Agroambiental de Aragón.

Como centro de diagnóstico, la mayoría de los animales que recibimos en el SCRUM son sacrificados humanitariamente con el fin de alcanzar un diagnóstico lo más completo posible, permitiendo así la aplicación de medidas terapéuticas y preventivas en el resto de los animales de la explotación. No obstante, durante su estancia en el servicio, todos los animales reciben los tratamientos terapéuticos o paliativos necesarios para asegurar su bienestar en todo momento. Una vez finalizado el proceso diagnóstico, se elabora un informe con los resultados obtenidos y las pautas terapéuticas y preventivas que se deberían aplicar en la granja. Este informe se realiza con la mayor brevedad posible en los casos clínicos individuales y anualmente en el caso de las granjas colaboradoras, integrando la información de todos los animales recibidos durante el año.

2. CASOS CLÍNICOS:

A continuación, se detallan los casos clínicos recibidos a lo largo del año 2025, que incluyen tanto consultas realizadas de forma telemática —mediante el envío de anamnesis, datos analíticos, imágenes y vídeos procedentes de distintos países— como casos clínicos remitidos con animales, lo que permite un abordaje diagnóstico más completo y preciso.

AÑO	CASOS TELEMÁTICOS	CASO CLÍNICOS	TOTAL CASOS
2025	28	58	86

En relación con los animales atendidos por el SCRUM, estos proceden de tres vías principales. En primer lugar, animales remitidos en el contexto de los casos clínicos derivados por veterinarios de campo, generalmente de especial complejidad diagnóstica, con una media aproximada de dos/tres animales por caso, lo que permite un abordaje clínico y patológico más preciso. En segundo lugar, animales enfermos procedentes de explotaciones y cooperativas colaboradoras, habitualmente con patologías crónicas, cuya evaluación resulta de gran interés tanto para la docencia como para la comprensión de procesos que generan pérdidas productivas relevantes en las explotaciones. Finalmente, el SCRUM incorpora animales destinados a docencia práctica, que permiten a los estudiantes adquirir competencias básicas en manejo, alimentación, reproducción, partos y lactación. En esta línea, se incluyen asimismo terneros lactantes enfermos, con el objetivo de reforzar la formación en manejo y patología del bovino recién nacido.

AÑO	ANIMALES CASOS REMITIDOS	ANIMALES CASOS CRÓNICOS	OVEJAS PARA MANEJO	TERNEROS NEONATOS	TOTAL ANIMALES
2025	127	412	34	23	596

De forma paralela a la actividad asistencial, el SCRUM desarrolla una labor docente y de difusión y divulgación del conocimiento generado a partir de toda la actividad clínica e investigadora.

3. DOCENCIA Y FORMACIÓN

De forma paralela a la actividad asistencial realizada por los internos del servicio, el SCRUM desarrolla una labor docente y de difusión y divulgación del conocimiento generado a partir de toda la actividad clínica e investigadora.

Los animales y casos atendidos en el servicio han sido aprovechados con fines formativos en diversas asignaturas del Grado en Veterinaria:

- Etnología y Bienestar Animal (1º curso)
- Morfología externa, valoración morfológica e identificación (2º curso)
- Patología General y Propedéutica I (3º curso)

- Patología General y Propedéutica II (3º curso)
- Patología Quirúrgica (3º curso)
- Anatomía Patológica (3º curso)
- Reproducción y Obstetricia (3º curso)
- Diagnóstico por imagen (3º curso)
- Integración en Rumiantes (4º curso)
- Prácticum de Animales de Abasto (5º curso)

En cada curso académico, aproximadamente 150 alumnos, distribuidos en 24 grupos, realizan prácticas en las asignaturas mencionadas. Este sistema permite que los animales atendidos en el SCRUM sean utilizados con fines docentes un total aproximado de **1.340 horas** anuales en las distintas sesiones de prácticas, optimizando su aprovechamiento y cumpliendo con las directrices del Comité Ético de la Universidad para el uso de animales en docencia.

3.1. Actividades docentes vinculadas al SCRUM:

- Estudio Propio de la Universidad de Zaragoza de 300 horas prácticas (Diploma de especialización en clínica de pequeños rumiantes – código 1583 / 11) para veterinarios egresados que incluye prácticas en el SCRUM y visitas a granjas acompañadas por profesionales del sector. Durante el año 2025 este Estudio Propio ha tenido un total de 3 alumnos nacionales:
    - Joel Bueso entre septiembre de 24 y enero de 2025
    - Marina Albors entre febrero y mayo de 2025
    - Elisa Martín entre septiembre y noviembre 2025
- Training Centre del European College of Small Ruminant Health and Management (ECSRHM). Iniciado en el año 2018. El SCRUM mantienen una estrecha colaboración con este colegio europeo, contando con seis profesores diplomados por el ECSRHM y con una responsable del servicio (Dra. Lacasta) que ha sido presidenta de este. Durante el año 2025, el centro ha acogido la estancia de 5 residentes nacionales e internacionales y ha contado con la presencia de dos PIF de la unidad de médica que realizan la residencia en formato estándar en paralelo a su tesis doctoral.
    - Johanna Hilke residente de Alemania
    - Eva Roden residente de Alemania
    - Dra. Aija Malniece residente de Letonia
    - Helene Baudel residente de Francia
    - Dr. Joel Bueso residente español y profesor contratado doctor en la UCV
    - Pablo Quilez actual doctorando de la Unidad de médica
    - Dr. Héctor Ruiz diplomado novel este octubre de 2025
- Training Centre del European College of Veterinary Pathologist (ECVP).
    - Alex Gómez residente y doctorando de la Unidad de Anatomía Patológica
- Tesis doctorales de investigación aplicada y dirigidas por profesorado del SCRUM (1 leída en 2025) y dos en fase de realización.
    - Dr. Héctor Ruiz Pérez (defendida en septiembre 2025)
    - Pablo Quilez Lozano
    - Alex Gómez Calvo

- Trabajos Fin de Grado. Este año 2025 un total de 6 alumnos realizaron su TFG con animales o con información generada por el SCRUM. A continuación, se muestran los alumnos y títulos que realizaron el TFG durante el curso 2024-2025 con el Servicio.
    - Raquel Marín: Marín, R. (2025) *Estudio retrospectivo de las principales patologías ovinas remitidas por veterinarios al Servicio Clínico de Rumiantes de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Grado en veterinaria]
    - Álvaro Romero: Romero, Á. (2025). *Estudio retrospectivo de las principales patologías ligadas al desvieje en ganado ovino* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Grado en veterinaria]
    - Pierre Aykut Chaulier: Chaulier, P. A. (2025). *Desarrollo de un protocolo diagnóstico ecográfico pulmonar basado en la evaluación clínica, ecográfica y patológica de las lesiones pulmonares en ganado ovino* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Grado en veterinaria]
    - Iria Macián: Macián, I. (2025). *Estudio molecular de la presencia del virus responsable del adenocarcinoma nasal enzoótico caprino.* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Grado en veterinaria]
    - Jorge Albero: Albero, J. (2025). *Estudio termográfico del adenocarcinoma nasal enzoótico (ANE) en cabras.* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Grado en veterinaria]
    - David Guallar: Guallar, D. (2025). *Linfoma en ruminates: revision bibliográfica y descripción de un caso clínico.* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Grado en veterinaria]
- Estancias (no relacionadas con el ECSRHM) de veterinarios y estudiantes veterinarios españoles (2) y extranjeros (2) y un alumno de la Escuela de formación agraria: total 5:
    - Seyed Mehdi Joaghatei, estancia postdoctoral de marzo-septiembre 2025
    - Marina Albors veterinaria y estudiante del estudio propio de febrero-mayo 2025
    - Elisa Martin veterinaria y estudiante del estudio propio de septiembre-noviembre 2025
    - Joao Riveiro estudiante Erasmus del sexto año en veterinaria en Portugal de octubre-noviembre 2025
    - Eduardo Calvo Castro: estudiante del Grado de Formación Agraria en la EFA El Salto de Zuera durante dos periodos entre el 3 de febrero y el 3 de marzo y entre el 27 de octubre y el 23 de noviembre.

3.2. **Presentaciones de los alumnos y profesores del SCRUM en jornadas y congresos.** En distintos congresos científicos y profesionales, los profesores, los alumnos internos y los PIF vinculados al SCRUM presentan casos clínicos relevantes y resultados de trabajos fin de grado de investigación, contribuyendo a la transferencia de conocimiento al sector productivo y al desarrollo de la competencia transversal en comunicación oral ante veterinarios en ejercicio.

- **Jornadas en los Colegios Veterinarios de Zaragoza, Huesca, Teruel y Navarra.** Según el acuerdo establecido con los Colegios colaboradores, cada año se celebra una jornada, organizada por cada uno de los colegios, en los que los alumnos internos del SCRUM presentan los casos clínicos más interesantes del curso anterior. Los casos presentados durante el año 2025 han sido los siguientes:
  - Jorge de Pedro, Lucía Asenjo, Olga Arias, Eloise Ruau, Eider Acuriola, Xabier Álvarez, Inés Roche, Santiago Sanz, Alex Gómez, Lluís Luján. *Alteraciones dermatológicas congénitas en corderos merinos.*
  - Maddi Oruesagasti, June Bernal, Itziar Montuenga, Marcos Álvaro, Lidia Ancín, Miriam Martín, Santiago Sanz, Pablo Quílez. *Grave caso de intoxicación por consumo de Phalaris sp. en un ganado ovino.*
  - Héctor Puyal, David López, Ada Marcos, Idoia Ubieta, Roberto Vitaller, Pedro Martín, David Guallar. *Desafío en el diagnóstico diferencial de afecciones de vías altas en ovino.*
  - Karla Kostadinova, Lucía Ruiz, Paula del Carmen Esteban, Jorge Bou, Belén Mielgo, Mónica Palacios, Alejandro Martínez, Eduardo San Miguel, Carlos Hedman, Pablo Quílez. *Diagnóstico ecográfico de patologías respiratorias en ovino.*
  - Marcos Rupérez, Nagore Caballero, Rocío Domingo, Belén de la Torre, Elena Longarón, Lorena Muñoz, Mario Andrade, María Ferrer, Marta Ruiz de Arcaute. *Decomiso masivo de pieles y canales de corderos afectados por semillas de la especie Erodium spp.*
- **XLVIII Congreso Nacional y XXIV Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (Bilbao):**
  - Quílez, P.; Castells, E.; Chaulier, P. A.; Ruiz de Arcaute, M.; Clíment, M.; Gómez, A.; de las Heras, M.; Lacasta, D.; & Ortín, A. (2025). *Uso de la tomografía computarizada para el diagnóstico de patologías de vías respiratorias bajas en ovino.* C.O.
  - Hammad, K., Güell, A., Macián, I., Tamayo, I., Sánchez, A., Quílez, P., Gómez, A., Ortín, A., López, M., Albite, A., & Guallar, D. (2025). *Cuando el pasto enferma: intoxicaciones vegetales crónicas en caprinos extensivos*. C.O.
  - Chaulier, P.A., Quílez, P., González, J.M., Ruiz, H., Guallar, D.; Villacampa, M., Kostadinova, K., Marcos, A., Esteban. P., Gómez, A.; Bueso-Ródenas, J., & Ruiz De Arcaute, M. *Uso de la ecografía para el diagnóstico de patologías de vías respiratorias bajas en ovino.* C.O.

- Guallar, D.; Castells, E.; Quílez, P.; Ruiz, H.; Puyal, H.; Martín, M.; Oruesagasti, M.; Ruiz, L.; Martínez, A.; & Ramos, J.J. *Desafíos en el diagnóstico diferencial de afecciones de vías respiratorias altas en caprino.* C.O.
- Asenjo, L.; Sanz, S.; Quílez, P.; Ruiz De Arcaute, M; Monteagudo, L.; Hammad, K.; Albero, J.; Ubieta, I.; Marín, P.; Gómez, Á.; Lacasta, D. *Primera caracterización clínico-patológica de un fenotipo extremo de pliegues cutáneos en corderos de raza merina.* C.O.
- Romero, A.; Chaulier, P.; Guell, A.; Rupérez, M.; Villacampa, M.; Vitaller, R.; Ruiz de Arcaute, M. E*studio retrospectivo de las principales patologías ligadas al desvieje en ovino* C.O.

- **European Society of Veterinary Pathology (ESVP)- European College of Veterinary Pathologists (ECVP) (Turín, Italia):**
  - Gómez, A., Quílez, P., Ruiz de Arcaute, M., Sanz, S., Moncayola, I., Reina, R., Pérez, E., Villanueva-Saz, S., Monteagudo, L., Windsor, P., Lacasta, D., & Luján, L. (2025). *First clinicopathological characterization of an extreme body wrinkle phenotype in Merino sheep and its association with Orf virus infection.* C.O. Primer premio a la comunicación oral.
- **11th International Sheep Veterinary Congress, 2025 (Wollongong, Australia):**
  - Martínez-Ros, P., López Mendoza, M. C., Pérez-Roger, I., Marteles, D., Quílez, P., Ruiz de Arcaute, M., Ortín, A., Lacasta, D., & Villanueva-Saz, S. (2025). *Seroprevalence of infectious diseases in small ruminants from Nkhotakota and Salima Districts, Malawi.* C.O.
  - Lacasta, D., Sanz, S., Monteagudo, L. V., Luján, L., Ruiz de Arcaute, M., Quílez, P., Ruiz, H., Ortín, A., Windsor, P. A., Marteles, D., Navarro, T., & Gómez, À. (2025). *Pathological characterisation and hereditary pattern of an extreme wrinkle phenotype in neonatal Merino lamb*. C.O.
  - Lacasta, D., Quílez, P., Ruiz de Arcaute, M., Rivas, A., Garziandia, A., Ortín, A., & Ruiz, H. (2025). *Obstructive rhinopathy associated with pithomycotoxicosis in sheep.* C.O.
  - Ortín, A., Castells, E., González, V., Ramos, J. J., & de las Heras, M. (2025). *Early diagnosis of enzootic nasal adenocarcinoma (ENA) in goats: A preliminary study.* C.O.
  - Ortín, A., Gómez, À., Ruiz de Arcaute, M., Ruiz, H., Quílez, P., Navarro, T., Marteles, D., Lacasta, D., Tejedor, M. T., Villanueva-Saz, S., Reina, R., & Windsor, P. A. (2025). *Use of a local anaesthetic wound formulation for the treatment of lambs naturally infected with orf virus.* C.O.
- **XXXVI Reunión de la SEAPV (León, España):**
  - Sola, D.; Larrañaga, N.; Marco, PA.; Hedman, C.; Quílez, P.; Guallar, D.; Badiola, JJ.; Moreno, B.; Otero, A. (2025). Tumor de células de Sertoli asociado a criptorquidia en ovino macho

- **Annual Conference of the European College of Small Ruminant Health Management (ECSRHM) realizado en la University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (Cluj Napoca, Rumanía):**

- Lacasta, D., Windsor, P.A., Ramos, J.J., Ferrer, L.M., Esmaeili, H. *Differential diagnosis of viral oral lesions in adult sheep and goats. P.I.*
- Ruiz, H., Gómez, À., Quílez, P., Rodríguez-Largo, A., Hernández, C., Blasco, M. J., Villanueva-Saz, S., Pérez, E., Monteagudo, L., Ortín, A., & Lacasta, D. (2025). *Ovine ichthyosis congenita: Clinicopathological progression and evidence of inherited origin.* C.O.
- Jacob-Ferreira, J., Coelho, A. C., Grau Vila, A., Lacasta, D., Valentim, R., & Quintas, H. (2025). *Lentivirus infection in small ruminants: A comparison of semi-extensive and extensive production system*. PO
- Ruiz, H., Gómez, À., Ruiz de Arcaute, M., Quílez, P., Ortín, A., Villanueva-Saz, S., Rodríguez-Largo, A., de las Heras, M., & Lacasta, D. (2025). *Severe respiratory distress caused by multicentric small lymphocytic B-cell lymphoma.* C.O.
- Windsor, P., & Lacasta, D. (2025). *Progressing pain management for husbandry interventions and epidermal infectious diseases in livestock*. C.O.
- Quílez, P., Ruiz, H., Ruiz de Arcaute, M., Chaulier, P., González, J. M., Navarro, T., Luján, L., Bueso, J., Balaro, M., & Lacasta, D. (2025). *Preliminary study on lung ultrasound as a diagnostic tool for lower respiratory tract diseases in sheep. PO*
- Marta Ruiz de Arcaute, María Ferrer, Pablo Quílez, Alex Gómez, Marcos Pons, Aurora Ortín, Juanjo Ramos, Héctor Ruiz (2025). *Presence of Erodium spp. seeds in lamb carcasses and skins as a cause of condemnation. CO*

- **6th National and 3rd International Sheep–Goat Health and Management Congress (Chipre):**
  - Lacasta Lozano, D. M. (2025). *Ovine anaplasmosis: An emerging disease. P.I.*
  - Lacasta Lozano, D. M. (2025). *Ovine respiratory complex*. P.I.
- **IV Simpósio RuminAção (Porto Alegre, Brasil):**
  - Lacasta Lozano, D. M. (2025). *Doenças do sistema respiratório de pequenos ruminantes. P.I.*
- **European Regional Conference of the International Goat Association (Tenerife, España)**
  - Quílez, P., Villanueva-Saz, S., Albite, A., Castells, E., Ortín, A., Lacasta, D., Gómez, A., Marteles, D., & Ruiz de Arcaute, M. (2025). *Blindness in goats due to chronic fern intoxication: A clinical case in the Basque Country*. PO
  - Quílez, P., Villanueva-Saz, S., López, M., Climent, M., Lacasta, D., Ortín, A., Gómez, A., & Ruiz de Arcaute, M. (2025). *A complex neurological case in an extensive goat farm.* PO

3.3. Publicaciones en revistas de divulgación con la participación de alumnos:

- **Tierras vacuno:**
  - Quilez, Pablo; Ruiz, Héctor; Zalduendo, Daniel. *Comparación del efecto de dos tratamientos tópicos frente a la dermatitis digital bovina.* TIERRAS VACUNO. 2025

- **RumiNews:**
  - Hammad, K.; Vitaller, R.; Longarón, E.; Ubieta, I.; Martín-Mesa, P.M.; Quilez, P.; Gómez, A.; Guallar, D; Marteles, D.; Villanueva-Saz, S. (2025). *Pequeños rumiantes y leishmaniosis: ¿un potencial reservorio ignorado? RumiNews*.
  - Sánchez, A.; Méndez, O.; Güell, A.; Albero, J.; Tamayo, I.; Gómez, Á.; Ruiz, H.; Pérez, E.; Luján, L.; Lacasta, D. *Tumor de células escamosas en una oveja de desvieje. Ruminews.*
  - Sánchez-Fernández, A., Quílez, P., Chaulier, P.A., Guallar, D., Ruiz, H., Ruiz de Arcaute, M., Lacasta, D., Gardón, J.C., Bueso-Ródenas, J. (2025). *Exploración del aparato respiratorio mediante ecografía en ovinos. RumiNews*.
  - Guallar, D.; Tamayo, I.; López, D.; Villacampa, M.; Zinkunegui, M.; Ruiz, H.; Quílez, P. (2025). *Linfoma multicéntrico en una oveja*. *RumiNews*.
- **Tierras Ovino:**
  - Sánchez, A.; Guallar, D.; Longarón, E.; Bou, J.; Esteban, P.; Trejo, P.; Quílez, P.; Gómez, A. (2025). *Primera descripción clinicopatológica de la ictiosis congénita ovina. Tierras Ovino*.
  - *M*artín, M.; Rupérez, M.; Puyal, H.; Marcos, A.; Arza, L.; Chaulier, P.; Asenjo, L.; Sanz, S.; Gómez, A.; Monteagudo, L.; Quílez, P.; Lacasta, D. *Corderos con arrugas extremas: un fenotipo hereditario asociado a elevada mortalidad. Tierras ovino.*
- **Revista del Colegio de Veterinarios de Badajoz:**
  - Trejo, P.; Vitaller, R.; Capilla, A.; García, R.; Gómez, J. J.; Rupérez, M.; Macián, I.; De las Heras, M.; Benito, A.; Lacasta, D.; Ortín, A. (2025). *Estudio preliminar sobre el diagnóstico precoz del adenocarcinoma nasal enzoótico en ganado caprino. Revista del Colegio de Veterinarios de Badajoz*.
  - Martín, M.; Rupérez, M.; Puyal, H.; Marcos, A.; Arza, L.; Chaulier, P.; Asenjo, L.; Sanz, S.; Gómez, A.; Monteagudo, L.; Quílez, P.; Lacasta, D. (2025). *Corderos con arrugas extremas: un fenotipo hereditario asociado a elevada mortalidad. Revista del Colegio de Veterinarios de Badajoz*.

3.4. Publicaciones en revistas indexadas:

- **Animals:**
  - Ortín, A.; Villanueva-Saz, S.; Lacasta, D.; Windsor, P. A.; Fernández, A.; Quílez, P.; Ruiz, H.; Gómez, Á.; Guallar, D.; Ruiz de Arcaute, M. (2025). *The treatment of contagious ecthyma in lambs with a local anaesthetic/antiseptic wound formulation lowers serum amyloid A responses. Animals*.
  - Castells, E.; Quílez, P.; Ortín, A.; Villanueva-Saz, S.; Ruiz de Arcaute, M.; Clíment, M.; de las Heras, M.; Ruiz, H.; Navarro, T.; Lacasta, D. (2025). *Assessment of computed tomography as a diagnostic tool for upper respiratory tract disorders in sheep. Animals*.
- **The Veterinary Journal:**
  - Esmaeili, H.; Joghataei, S. M.; Hamedi, M.; Lacasta, D. (2025). *Congenital anomalies in sheep and goats in Iran over ten years. The Veterinary Journal*.

- ***Tropical Animal Health and Production*:**
  - Da Silva, T. V.; Do Prado Freitas, R.; Rodrigues Carvalho, C.; Souza Costa, B.; Silva Rosendo Dos Santos, M.; Lacasta Lozano, D. M.; Quílez Lozano, P.; de Paula Cajueiro, J. F.; Alvarez Balaro, M. F. (2025). *Ultrasound imaging of the spleen, liver, and kidneys in healthy hair sheep: A pilot study.*
- ***Ticks and Tick-borne Diseases*:**
  - Ruiz, H.; González, J. M.; Ruiz de Arcaute, M.; Villanueva-Saz, S.; Ramos, J. J.; Arnal, J. L.; Baselga, C.; Quílez, P.; Ortín, A.; Lacasta, D. (2025). *Epidemiological study on the prevalence of Anaplasma ovis infection in Aragón, Spain.*
- ***Veterinary Sciences*:**
  - Castells, E.; Quílez, P.; Lacasta, D.; Ortín, A.; Villanueva-Saz, S.; Climent, M.; Luján, L.; Guallar, D.; Hedman, C.A; Ruiz, H.; Ruiz de Arcaute, M. (2025). *Use of computed tomography in the clinical diagnosis of lower respiratory tract diseases in sheep.*
- ***Veterinary Record Case Reports*:**
  - Ruiz, H., Ruiz de Arcaute, M., Quílez, P., Gómez, Á., & Villanueva-Saz, S. (2025). *Severe respiratory distress caused by multicentric small lymphocytic B-cell lymphoma in a Lacaune sheep.*
- ***Veterinary Research*:**
  - Gómez, Á.; Glaria, I.; Moncayola, I.; Echeverría, I.; Arrizabalaga, J.; Rodríguez-Largo, A.; de Blas, I.; Lacasta, D.; Pérez, E.; Pérez, M.; de Diego, A.; De-Miguel, R.; Lee, B.; Luján, L.; Reina, R. (2025). *Characterization of a recombinant Sendai virus vector encoding the small ruminant lentivirus gag-P25: Antiviral properties in vitro and transgene expression.*
- ***Preventive Veterinary Medicine*.**
  - Ruiz, H.; González, J. M.; Bello, J. M.; Villanueva-Saz, S.; Ruiz de Arcaute, M.; Ortín, A.; Lacasta, D. (2025). *Distribution of lamb carcass condemnations due to jaundice over six years in a slaughterhouse in the Northeast of Spain.*
- ***Veterinary Microbiology*.**
  - Gómez, Á.; Lacasta, D.; Tejedor, M. T.; Ruiz de Arcaute, M.; Ramos, J. J.; Ruiz, H.; Ortín, A.; Villanueva-Saz, S.; Reina, R.; Quílez, P.; Navarro, T.; Verde, M.; Borobia, M.; Windsor, P. A. (2025). *Use of a local anaesthetic and antiseptic wound formulation for the treatment of lambs naturally infected with Orf virus.*
- ***Veterinary Journal***
  - Esmaeili, H.; Joghataei, S. M.; Hamedi, M.; Lacasta, D. (2025) *Congenital anomalies in sheep and goats in Iran over ten years.*

3.5. Libros y capítulos de libros:

- **Encyclopedia of Livestock Medicine for Large Animal and Poultry Production. Ed. Springer.** *(ISBN 978-3-031-52133-1).*
  - Quílez, P; Clíment, M; Ruiz de Arcaute, M. (2025). Coenurosis in small ruminants.
  - Quílez, P; Marteles, D., Villanueva-Saz, S. (2025). Biochemistry in domestic ruminants.

- Ruiz, H.; Quílez, P.; Lacasta, D. (2025). *Caseous lymphadenitis in sheep and goat.*
- Gómez, A.; Quílez, P.; Verde, M; Villanueva-Saz, S. (2025). *Dermatophytosis in ruminants.*
- Clíment, M.; Villanueva-Saz, S.; Navarro, T.; Lacasta, D. (2025). *The relevance of Neurological Examination in the Differential Diagnosis of Small Ruminants.*
- Ortín, A., Villanueva-Saz, S., Navarro, T. (2025). *Haematology in ruminants.*
- Ortín, A.; De las Heras, M.; Sharp, J. M. (2025). *Ovine pulmonary adenocarcinoma.*
- Ortín, A.; De las Heras, M.; Sharp, J. M. (2025). *Enzootic nasal adenocarcinoma of sheep, and goats.*
- Ruiz, H.; Ortín, A.; Ruiz de Arcaute, M. (2025). *Oestrosis in sheep and goats*.
- Ramos, J.J.; Ruiz, H.; Navarro, T.; Ruiz de Arcaute, M. (2025). *Failure to transfer passive immunity in lambs and kids.*
- Lacasta, D.; Forcano, D.; Ruiz de Arcaute, M. (2025). *Chronic proliferative rinitis in sheep.*
- Ruiz de Arcaute, M.; Ortín, A.; Lacasta, D. (2025). *Mandibular and maxillary lesions in sheep.*
- Ruiz, H.; Chaulier, P.; Guallar, D. (2025). *Navel ill in lambs and kids.*

3.6. Cursos impartidos:

- **Presentación de casos clínicos SCRUM en el Ilustre Colegio de Veterinarios de Badajoz,** impartido por cinco alumnos internos del SCRUM, un PIF y tres profesores (junio 2025).
  - Historia de la ganadería ovina – Ramos, J. J.
  - Diagnóstico precoz del adenocarcinoma nasal enzoótico en caprino: estudio preliminar – Ruiz de Arcaute, M.
  - Hidatidosis y cenurosis ovinas: un enfoque preventivo integrado – Oruesagasti, M.
  - Brote de agalaxia contagiosa en caprino: análisis epidemiológico y medidas de control – Hammad, K.
  - Linfoma multicéntrico en una oveja: descripción de un caso clínico – Guallar, D.
  - Fasciolosis en borregas en pastoreo: brote con alta mortalidad – Sánchez, A.
  - Ataxia enzoótica en corderos lactantes y de cebo: presentación de un brote con sintomatología nerviosa – Chaulier, P.
  - Enfermedades respiratorias en ovino: claves para el diagnóstico diferencial – Lacasta, D.
  - Uso de la ecografía torácica como herramienta de apoyo en el diagnóstico de enfermedades respiratorias – Quílez, P.
- **Curso de Patología Respiratoria Ovina en el Instituto Politécnico de Braganza (Portugal),** impartida por cuatro profesores del SCRUM y dos PIF (Julio 2025).
  - Lacasta, D.: Presentación e introducción; Diagnóstico diferencial de enfermedades de vías bajas; Diagnóstico diferencial de enfermedades de vías altas.

- Quílez, P.: Complejo respiratorio ovino; Diagnóstico por imagen de vías bajas; Rinopatía obstructiva asociada a la pitomicotoxicosis; Diagnóstico por imagen de vías altas.
- De las Heras, M.: Adenocarcinoma pulmonar ovino; Estudio patológico del aparato respiratorio de los pequeños rumiantes; Adenocarcinoma nasal enzoótico.
- Luján, L.: Lentivirosis de los pequeños rumiantes.
- Ruiz, H.: Linfoadenitis caseosa; Rinitis crónica proliferativa.
- Ruiz de Arcaute, M.: Oestrosis.

3.7. Ponencias recibidas en la Facultad:

- Blanco P., responsable de la división de ganadería y Arlegui, R., jefe de producto de ganadería de KERSIA IBERICA, (febrero 2025). *Higiene del ordeño.*
- Luján L., Catedrático de la Unidad de Anatomía patológica (febrero 2025). *Reacciones vacunales en ovejas.*
- Arlegui, R., jefe de producto de ganadería de Kersia Ibérica (marzo 2025). *Calidad del agua*.
- Segovia JM., veterinario clínico responsable de una asociación de defensa sanitaria de ovino y caprino de leche situada en la provincia de Albacete (abril 2025) *Gestión Integral de la producción lechera en granjas de pequeños rumiantes.*
- Artieda, R., Director de Departamento Negocio Agrario de la Caja Rural de Aragón (abril 2025) *Caja Rural Aragón. La otra banca.*
- De las Heras, M., Catedrático de la Unidad de Anatomía Patológica (octubre 2025). Enfermedad hemorrágica epizoótica (EHE).
- Cebrián, LM, veterinario de vacuno retirado y cofundador del Gabinete técnico veterinario S.l. (octubre 2025*). Legislación veterinaria y el buen uso de antibióticos.*
- Matten, A, product manager de Livisto y Gargallo, R., veterinario técnico comercial de SP Veterinaria (noviembre 2025). *Más allá del fonendo: oportunidades para veterinarios en la industria y los laboratorios comerciales*
- De las Heras, M. Catedrático de la Unidad de Anatomía Patológica (noviembre 2025). Principales patologías pulmonares en el ganado bovino.

4. Actividades sociales dirigidas o participadas desde el SCRUM

Visita de un grupo de personas sordo-ciegas de la asociación APASCIDE de Zaragoza en el año 2025. Esta actividad se enmarca dentro del convenio que se firmó con la Fundación HAPTICA para dar a conocer el mundo de los animales de abasto a personas con minusvalías graves.

5. Reconocimientos:

El reconocimiento del trabajo realizado por parte de las entidades externas a la Universidad supone un respaldo a la labor emprendida por el SCRUM hace ya once años. Este año 2025 cabe mencionar el **Premio Heraldo del Campo**, en su VII edición, al Servicio Clínico de Rumiantes de

la Universidad de Zaragoza como Proyecto Agroalimentario Innovador 2025. Este galardón supone el reconocimiento a la trayectoria del servicio durante esta década.

6. Financiación:

Durante el año 2025, la financiación del SCRUM ha seguido siendo un reflejo de la confianza y el reconocimiento a la labor desarrollada a lo largo de la última década. Gracias a la colaboración continua de instituciones, cátedras universitarias, empresas y ganaderos, ha sido posible mantener el funcionamiento del Servicio Clínico de Rumiantes y su actividad docente y de investigación aplicada.

Aunque resulta difícil establecer una cifra exacta, dado que una parte relevante de los recursos se recibe en forma de bienes y servicios, se estima que en 2025 el SCRUM dispuso de un volumen de recursos equivalente a unos **87.000 euros**. Estos recursos permiten el mantenimiento del Servicio Clínico de Rumiantes, ofrecido de forma gratuita a veterinarios y ganaderos, así como el apoyo a la actividad docente mediante la atención a los animales de la nave docente (alimentación, diagnóstico y tratamiento, entre otros).

Asociaciones y empresas colaboradoras en el año 2025:

1. Colegios Oficiales de Veterinarios de Zaragoza, Huesca, Teruel y Navarra: apoyo económico para diagnóstico, docencia e investigación
2. Catedra Fundación Caja Rural de Aragón: apoyo para contratación (becario)
3. Catedra Nanta – Ganadería de Precisión: pienso, apoyo trashumancia y apoyo para contratación (becario)
4. Agropecuaria del Valle del Ebro Cooperativa (AGROVECO): pienso para el ganado porcino
5. Diputación General de Aragón (DGA): apoyo económico
6. Nutrirram: pienso para los animales de la nave docente
7. Alltech: leche en polvo para terneros y corderos
8. Exopol: análisis microbiológicos y moleculares
9. Uranovet: reactivos para análisis hematológicos y bioquímicos
10. Centro Clínico Veterinario: realización de tomografías computarizadas
11. Esaote: descuento compra nuevo ecógrafo
12. SP Veterinaria: medicamentos para el ganado
13. Vetia: medicamentos para el ganado
14. Ecuphar: medicamentos y material para el ganado
15. Dechra: medicamentos para el ganado
16. MSD: medicamentos para el ganado
17. Kersia Ibérica: ropa de trabajo y productos para la bioseguridad de la granja
18. Livisto: medicamentos para el ganado y ropa de trabajo
19. Casa de Ganaderos de Zaragoza: animales y colaboración cultural
20. Angra: animales y formación
21. Crovet: crotales para el ganado
22. Datamars: lectores para identificación electrónica
23. Allflex: lectores y crotales electrónicos
24. Granjas colaboradoras: animales

7. Proyección en medios de comunicación:

- https://www.colvet.es/es/1-Noticias/19471-El-SCRUM-de-la-Facultad-de-Veterinaria-de-Zaragoza-presento-sus-casos-clinicos-en-la-Feria-de-Otono-de-Biescas-.htm#!
- https://www.animalshealth.es/rumiantes/veterinarios-espanoles-descubren-seroprevalencia-leishmania-bisontes-polonia
- https://rumiantes.com/delia-lacasta-innovacion-dedicacion-servicio-rumiantes/?swcfpc=1
- https://www.animalshealth.es/rumiantes/espanoles-detectan-anticuerpos-contra-leishmania-ovejas-areas-no-endemicas-sur-alemania
- https://ia2.unizar.es/noticia/delia-lacasta-visita-varias-universidades-de-brasil
- https://www.heraldo.es/multimedia/imagenes/economia/fotos-premios-heraldo-campo-2025/