

TECH CARE

Integrating innovative TECHNOLOGIES along the value Chain
to improve small ruminant welfare management

Boletín – N° 6

Septiembre 2022



The **TechCare** project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under grant agreement N°862050.

INDICE

Intercambio de estudiantes en AGRIS (Italia) – por L. Feldmann (CNBL)...	2
Intercambio de estudiantes en INRAe (France) – por A. Walker (SRUC)....	4
Primera reunión física de Techcare en Francia para preparar la etapa de ensayos gran escala – por J. M. Gautier (IDELE)	5
Socios de TechCare: IDELE y OVIARAGON (Líder y Co-Líder WP5)	6
TechCare en las noticias.....	10

Intercambio de estudiantes en AGRIS (Italia) – por L. Feldmann (CNBL)

Lisa Feldmann (lisa.feldmann@idele.fr) es una estudiante de la escuela de ingeniería agrícola en Toulouse (sur de Francia). Se unió al proyecto TechCare en diciembre de 2020 y trabaja para el “Comité Nacional de Ovejas Lecheras” (CNBL) en Francia. CNBL es socio del proyecto y supervisa los ensayos a gran escala en ovejas lecheras en Francia, con sus dos socios: Servicio de ganadería de la Confederación General de Roquefort y UNOTEC. En la granja piloto “La Cazotte” de ovejas lecheras en Francia, Lisa siguió de cerca los ensayos realizados por Germain TESNIERE y Jean-Marc GAUTIER (Idele) y el personal de la granja. En el marco de sus estudios, Lisa realizó una movilidad internacional de 7 semanas (junio-julio) en la “Agenzia per la ricerca in agricoltura” (AGRIS), la agencia de investigación agrícola de Cerdeña. Una granja experimental de esta agencia, llamada Bonassai y ubicada en el noroeste de Cerdeña, es la granja piloto de ovejas lecheras en Italia dentro del proyecto TechCare.

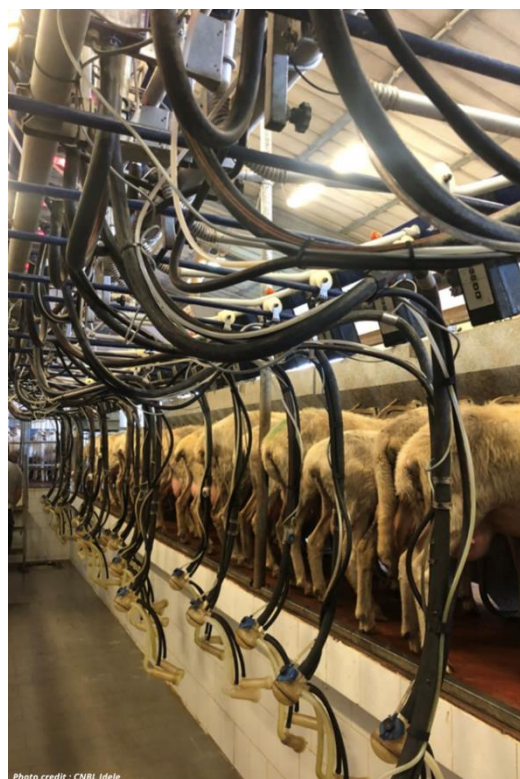


Photo credit : CNBL Idele

©: CNBL IDELE

Algunas palabras sobre su experiencia:

Mis prácticas en AGRIS fueron una experiencia muy enriquecedora tanto desde el punto de vista profesional como relacional. Pude descubrir la organización técnica y profesional del sector ovino lechero en Cerdeña a través de intercambios con mis colegas, pero también a través de visitas a granjas. Esto me permitió tener una buena visión de su organización, muy diferente a la zona de Roquefort. Además, tuve la oportunidad de participar en el segundo ensayo piloto de ovejas lecheras del proyecto TechCare, lo que me permitió comparar las

experiencias y las diferentes con la granja La Cazotte en Francia. El objetivo principal de este intercambio fue ayudar a seleccionar las tecnologías, en parte también estudiadas en granjas piloto, que probaremos en granjas ovinas lecheras a gran escala, a partir del año 2024. Los intercambios con el equipo de AGRIS me permitieron tener una mejor idea de los experimentos realizados y elaborar tablas comparativas entre las tecnologías implementadas en los dos pilotos. También me permitió crear un vínculo más fuerte entre los pilotos y los ensayos a gran escala. Las conversaciones con AGRIS continuarán después del final de mi período de intercambio, ya que algunos aspectos deben analizarse más a fondo. También es importante tener en cuenta que la selección de tecnologías debe basarse en los problemas encontrados en pruebas piloto y a gran escala en los diferentes países. ¡Me gustaría agradecer a AGRIS y al proyecto TechCare una vez más por esta gran oportunidad!"



*De izquierda a derecha: DECANDIA Mauro (AGRIS), FELDMANN Lisa (CNBL), GIOVANETTI Valeria (AGRIS)
El equipo AGRIS no está presente en la imagen: ACCIARO Marco, MOLLE Giovanni, CARTA Antonello,
PICCONI Stefano, RUIU Ico - ©: CNBL IDELE*

Intercambio de estudiantes en INRAe (France) – por A. Walker (SRUC)

Aimee Walker (aimee.walker@sruc.ac.uk) está en el segundo año de su doctorado, con sede en el Centro de Investigación de Colinas y Montañas de SRUC cerca de Crianlarich en Escocia.



Foto ©: Jean-Baptiste Menassol

La Tesis de Aimee está relacionada con las tecnologías de ganadería de precisión que podrían mejorar la gestión y el bienestar de los pequeños rumiantes en los sistemas de pastoreo, investigando en particular el uso de Bluetooth de baja energía (BLE) como una herramienta para monitorear la relación oveja-cordero.

Recientemente, Aimee realizó una estancia de 4 semanas en INRAe donde fue recibida en el grupo UMR SELMET (Institut Agro Montpellier, Francia), para presentar y discutir las diferentes herramientas y tecnologías que se están probando y colaborar en

técnicas de análisis de datos y metodología de redes sociales que podrían aplicarse en el análisis de sus datos experimentales. Durante su estancia, Aimee también pasó un tiempo en la granja experimental de La Fage para visitar las instalaciones experimentales que se utilizan en los ensayos y observar algunas de las tecnologías, como WoW, además de participar en los protocolos en curso. Aimee pudo también participar en la implementación de las primeras etapas de un protocolo y en la recopilación de datos de comportamiento y movimiento de animales dentro del Parque Nacional Mercantour en los Alpes. Este protocolo está diseñado para implementar una red LoRa en áreas remotas para conectar dispositivos digitales integrados, particularmente conectando un módulo GNSS para transmitir datos de localización de ovejas casi en tiempo real y alertas de bienestar asociadas (como ovejas enfermas o perdidas, o movimientos anormales que podrían indicar un ataque de depredador).



Foto ©: Jean-Baptiste Menassol

Primera reunión física de Techcare en Francia para preparar la etapa de ensayos gran escala – por J. M. Gautier (IDELE)

El mes pasado (6 y 7 de julio de 2022) ha sido la primera vez, desde el inicio del proyecto TechCare, que los socios involucrados en pruebas piloto y de gran escala han podido reunirse físicamente. Una buena ocasión para la discusión y la coordinación entre todos los miembros del proyecto. Con ese fin, se llevó a cabo un grupo de trabajo con los socios del proyecto en Francia en la granja piloto de ovejas lecheras “La Cazotte”, en el sur de Francia. Después de una presentación de todas las diferentes tecnologías establecidas en La Cazotte para TechCare (tanque de pesaje, crotales y antenas UHF, medidor de agua, estación meteorológica interior y exterior), se produjeron debates y se plantearon preguntas sobre los requisitos previos para la implementación en las granjas comerciales (gran escala) y sobre el flujo de datos. Las lecciones aprendidas de las granjas piloto serán muy útiles para preparar la etapa de ensayos a gran escala, en la que participarán más de 100 granjas en 5 países (España, Francia, Grecia, Irlanda y Rumanía). Los principales criterios para la selección de las granjas se han definido de acuerdo con cada producción y localización a gran escala. La selección de tecnologías que se implementarán en granjas a gran escala aún no se ha definido y aún depende de la capacidad de establecer un sistema de alerta temprana de bienestar animal basado en las tecnologías probadas en las granjas piloto. Este será el paso a abordar en el proyecto TechCare.



©: IDELE

Equipo de socios de TechCare: IDELE y OVIARAGON (Líder y Co-Líder WP5)



“**L’Institut de l’Élevage**”, El Instituto de Ganadería (IDELE), es un instituto de investigación técnica y aplicada, que reúne a más de 300 empleados en las diferentes regiones de Francia. El instituto trabaja en asociación con todos los operadores de los sectores ganaderos y de la red de Investigación, Innovación y Desarrollo agrícola en Francia y en otros países, particularmente en el marco de proyectos europeos o internacionales. La misión de IDELE es mejorar la competitividad de las granjas de herbívoros

y sus sectores en un contexto de cambio constante. Su trabajo consiste en proporcionar soluciones técnicas e innovadoras a los ganaderos de bovino, ovino, caprino y equino y a los actores de la industria. También propone aportes a las cuestiones sociales y de actualidad, al servicio de los actores de la ganadería y sus sectores. Para obtener más información, [visite el sitio web](#).

Como socio del proyecto TechCare, IDELE coordina las acciones de prueba de tecnología en fincas piloto y los ensayos que se implementarán a gran-escala (WP5). IDELE también participa en otras actividades del proyecto.

Presentación de los miembros del equipo implicados en el proyecto TechCare:

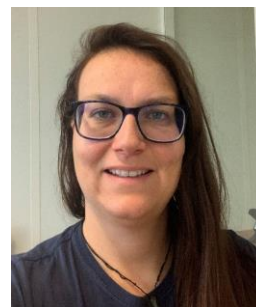
Jean-Marc Gautier es el jefe del equipo de "Sensores-Equipos-Instalaciones" en el Instituto de Ganadería (IDELE). Coordinador y líder de proyectos, tiene un máster en Producción Animal. Está involucrado en muchos proyectos sobre nuevas tecnologías y producción animal en pequeños rumiantes y bovino. Fue el coordinador del proyecto europeo H2020 SheepNet y está involucrado en otros diferentes proyectos H2020. Es miembro de la Comisión PLF de la EAAP desde 2021.



Germain Tesnière es ingeniero agrónomo (L'Institut Agro Dijon) con doctorado en Ciencias de la Gestión (Mines ParisTech / INRAe). Su formación le otorga una doble experiencia en ciencias biotécnicas y en ciencias humanas y sociales en temas relacionados con la ganadería de rumiantes. Recientemente ha participado en varios proyectos europeos, nacionales y regionales sobre la cría de razas autóctonas (bovino y ovino) y el desarrollo de sus sistemas productivos en las sierras. Como miembro del proyecto TechCare, Germain está trabajando en colaboración con Jean-Marc Gautier (líder WP5) en las acciones innovadoras que se implementarán para ensayos

en granjas piloto y demostraciones a gran escala. También coordina los diversos ensayos de las dos granjas piloto (Le Mourier – CIIRPO y La Cazotte) en Francia. Participa en la organización y animación de los grupos de trabajo nacionales en Francia y otras actividades de IDELE en el proyecto TechCare.

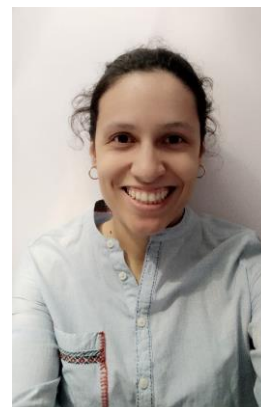
Amandine Menet es una ingeniera que trabaja en métodos de gestión de proyectos, métodos sociológicos y enfoques de asesoramiento. Desde 2018, trabaja en IDELE participando en proyectos europeos sobre el impacto de la participación en asociaciones de múltiples partes interesadas, resistencia a los antibióticos, bienestar animal y agricultura sostenible. Realiza encuestas y apoya la implantación de nuevos enfoques de asesoramiento. En TechCare, participa en WP1 sobre la metodología de los grupos de trabajo de partes interesadas y sobre la animación de los grupos de trabajo en Francia.



Anne Aupiais es Doctora en etología de la Universidad de Rennes (Francia), ha dirigido proyectos sobre comportamiento y bienestar de rumiantes y equinos en el Instituto de Ganadería (equipo de bienestar y salud, IDELE) desde 1999. Anteriormente trabajaba en el transporte y sacrificio de rumiantes, ahora está más especializada en el bienestar de estos animales durante la cría. Está involucrada también en el desarrollo de herramientas y protocolos de evaluación del bienestar y el comportamiento de los rumiantes.

A nivel nacional, Anne lidera el proyecto CMOUBIENE sobre el desarrollo de una herramienta para evaluar y gestionar el bienestar de los pequeños rumiantes. Además, trabaja sobre el descornado de terneros, el manejo del dolor y las prácticas del manejo del ganado sobre el bienestar y el comportamiento de los rumiantes. En el proyecto TechCare, participa en WP2 para la caracterización y la priorización de indicadores de bienestar de pequeños rumiantes.

Uranie Jean-Louis es científica de datos en IDELE. Tiene un Máster en Gestión de Datos Agrícolas y Alimentarios (UniLasalle). Realizó una estancia en ciencia de datos durante 18 meses en una empresa de consultoría de ganadería. Durante este tiempo, trató de encontrar nuevos indicadores para monitorear el bienestar de las vacas lecheras. Su experiencia le da la capacidad de analizar datos relacionados con la agricultura y el bienestar animal. En el proyecto TechCare, Uranie es responsable de analizar datos de la tecnología de monitoreo: UHF, cámaras, medidores de agua y sensores (Temperatura, humedad, CO2) para las dos granjas piloto La Cazotte y Le Mourier. El objetivo de los datos UHF es identificar el comportamiento de consumo de agua de las ovejas que se utilizará para caracterizar su hidratación y bienestar. Durante este proyecto, Uranie colabora con G. Tesnière y J.M. Gautier (IDELE).



Sebastien Duroy es ingeniero agrónomo (L'Institut Agro Rennes). Es gerente de proyectos en temas de identificación animal en ovino en el Instituto de ganadería (IDELE) desde 1999. Como coordinador del centro de ensayos, es responsable de las pruebas para la aprobación de dispositivos de identificación para el ministerio de agricultura. Es miembro del subcomité de identificación de ICAR y representante de Francia en el grupo de trabajo de ISO sobre identificación de animales (ISO/TC23/SC19/WG3). Durante muchos años, Sebastien llevó a cabo proyectos sobre RFID y PLF en el sector bovino y de pequeños rumiantes. En el Proyecto TechCare, Sebastien ha contribuido a

trabajar y probar los dispositivos RFID UHF en el campo con Page Up.

Denis Gautier es el responsable de la gestión de la explotación experimental ovina de Le Mourier (desde 2013) y de la gestión del CIIRPO (Centro Interregional de Información e Investigación sobre Producción Ovina). Especialista en la ganadería ovina de carne, supervisa varios proyectos de múltiples socios a nivel regional, interregional o nacional. También gestiona la red de centros de experimentación ovina como parte del programa Inn'Ovin. Es el responsable de Digiferme® ovine de Le Mourier y supervisa los experimentos TechCare instalados en esta granja.



Claire Douine, gerente de proyecto. Ingeniera en agronomía (L'Institut Agro Dijon), trabajó 4 años con ganaderos de ovejas en la "Cámara Regional de Agricultura de Normandía". Llegó a la granja experimental Le Mourier a principios del año 2022. El papel de Claire en IDELE es establecer y coordinar diferentes estudios para la granja Le Mourier y sus numerosos socios. Como parte del proyecto TechCare, Claire participará en la granja piloto, Le Mourier, para probar nuevas tecnologías.

Barbara Fança es Ingeniera en Agronomía especializada en Producción Animal. Trabaja como directora de proyectos en IDELE, el Instituto Francés de Ganadería, sobre nutrición de pequeños rumiantes lecheros. Lidera el grupo de trabajo técnico de nutrición del CNBL (Comité Nacional de Ovejas Lecheras) y es miembro de una Unidad de Investigación sobre salud de rumiantes. En TechCare, ayuda a Germain en el enlace con la granja La Cazotte y los ensayos que se realizan.



Prueba de identificación UHF en ovejas ©: IDELE



Raza Ojinegra ©: OVIARAGON

Oviaragón

Oviaragón, Soc. Coop. Ltda. es una empresa de implantación regional, ampliada a las provincias limítrofes, cuya actividad original y principal es la comercialización del cordero dentro y fuera de

España. Contamos una cuota de mercado del 39 % en Aragón y del 6% en España. Además, proveemos de servicios técnicos y suministros a más del 50% del ovino en Aragón y somos un punto de referencia en el sector a nivel nacional. Nuestro objetivo es mejorar la rentabilidad y la calidad de vida de nuestros socios y colaboradores. A través del equipo veterinario y comercial, trabajamos con productores asociados, detectando áreas de mejora y aportando soluciones a su aplicación en el campo de la salud, nutrición, genética y reproducción, diseño de instalaciones, bienestar animal y sostenibilidad. Se ofrece y proporciona todos los insumos necesarios en las explotaciones: piensos, materiales, medicamentos... a través de las centrales de compras, fábricas de pienso ovino y otros convenios. La Sección de Comercialización es la encargada de coordinar y recolectar semanalmente los corderos de los socios, llevándolos a los 9 Centros de Cebo y Clasificación hasta su venta pasando o no por nuestra sala de despiece y empaquetado. Oviaragón ha llevado a cabo números proyectos de I+D+I que buscan soluciones a los retos que se plantean a través la colaboración de la administración pública o entidades privadas.

En el proyecto TechCare, nos encargamos de “Demostrando, validando a gran escala y replicando en el mercado”, es decir, la facilitación y coordinación de las diferentes pruebas que vamos a realizar en situaciones reales en 6 países. El objetivo principal es definir la facilidad de uso de las tecnologías e indicadores innovadores con modelos de gestión de bienestar animal impactantes. También encontrar las condiciones óptimas de uso de las tecnologías innovadoras y determinar el costo y los beneficios en términos sociales, laborales, ambientales, de bienestar animal y de rentabilidad de los sistemas de producción ovina.

Breve perfil de algunos miembros de Oviaragón que están en el proyecto TechCare:



Enrique Fantova, el director técnico, coordina con **Charo Bru**, las actividades en las que interviene el equipo veterinario, compuesto por 25 técnicos especialistas en ovino de carne: sanidad, asesoramiento, reproducción, nutrición, PAC... Además, mantiene las relaciones de Oviaragón con



la administración pública, centros de investigación, sindicatos y Consejo de Gobierno.



Leticia Riaguas, 25 años trabajando como asesora de ovino en temas de producción, es responsable del desarrollo y coordinación de proyectos en Oviaragón. Realizará las tareas necesarias para la puesta en marcha y seguimiento de las pruebas de validación (Pruebas a gran escala), junto con los socios de TechCare y los miembros de Oviaragón. El objetivo de la innovación en la Cooperativa es transferir resultados valiosos al sector para resolver las carencias actuales y futuras.

Eugenia Blasco, es la responsable del libro genealógico Rasa Aragonesa (UPRA) y especialista en reproducción. Coordina la colección e interpretación de datos genéticos y de pedigrí, teniendo una amplia experiencia en el uso de la base de datos que compartimos con nuestros genetistas.





Victor Miguel Gascon, responsable del libro de pedigrí de la Raza Bilbilitana (AGROBI) lleva más de 10 años trabajando como veterinario de ovino de carne en el suroeste de Aragón. Asesor en nutrición, salud y reproducción, actualmente participa activamente en el proyecto TechCare.





Esperanza Horcas es la responsable de la gestión de ocho cebaderos de corderos pertenecientes a Oviaragón. Maneja los índices productivos y supervisa la implementación de medidas de control para mejorar el bienestar animal. Participa en el diseño y el desarrollo del prototipo de una báscula autopesadora para rebaños.



Javier Espada, técnico veterinario con amplia experiencia en el trabajo de campo en ganadería, dedica gran parte de su tiempo al cuidado y prevención de la salud animal. Durante más de 10 años ha estado trabajando en el desarrollo de dispositivos GPS en ovino para el control de movimientos, participando en numerosos proyectos a través de los cuales se han resuelto importantes problemas técnicos.

TechCare en las noticias

Lista de eventos pasados y próximos con asistencia de socios de TechCare.

Evento 	Fecha 	Ubicación 	Socio 
←			
Grupo de trabajo en la Escuela Nacional de Veterinaria de Toulouse (ENVT)	8 de julio de 2022	Toulouse, Francia	IDELE
Conferencia AGROMALIM. Presentación: "Uso de tecnologías PLF en ganadería ovina y caprina"	2 de septiembre de 2022	Arad, Romania	BUAS
73ª reunión anual de la EAAP: Sesión de PLF organizada por Jean-Marc Gautier y Claire Morgan-Davies - PLF para impactos sociales, ambientales y éticos	8 de septiembre de 2022	Oporto, Portugal	SRUC, IDELE

<p>73ª reunión anual de la EAAP: Posters: 1) "Prioridades de bienestar de los ganaderos rumanos de ovino y su conocimiento sobre la ganadería de precisión"; 2) "Percepciones de las partes interesadas sobre la ganadería de precisión para mejorar el bienestar de los pequeños rumiantes"</p>	<p>5-9 de septiembre de 2022</p>	<p>Oporto, Portugal</p>	<p>ELGO-DIMITRA, BUAS, SRUC</p>
<p>Dos jornadas técnicas para estudiantes, ganaderos y técnicos, en la granja piloto "Le Mourier" (CIIRPO)</p>	<p>14-15 de septiembre de 2022</p>	<p>Saint-Priest-Ligoure, Francia</p>	<p>IDELE</p>



Foto ©: Kari Grøva

Para más información, visite nuestro sitio web:

www.techcare-project.eu



Descargo de responsabilidad: la responsabilidad exclusiva de esta publicación recae en los autores. La Comisión Europea y la Agencia Ejecutiva de Investigación no son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

Copyright 2021 Proyecto TechCare, Todos los derechos reservados.

Fotos de portada ©: UAB - Gerardo Caja López, Pexels,

