

# PUESTA EN MARCHA DE LOS ENSAYOS A GRAN ESCALA DEL PROYECTO TECHCARE EN GRANJAS DE OVINO DE CARNE EN ARAGÓN

Aragón ha sido y aún es una región de marcado carácter agrícola y ganadero por su gran extensión, la concentración de sus núcleos urbanos alrededor de ríos y afluentes y su rica geografía. La tradición ganadera ovina ha traído hasta nuestros días un sector formado principalmente por explotaciones familiares de tamaño medio (750-1.000 animales), expertos en producir un cordero de gran calidad bajo la IGP Ternasco de Aragón en su mayoría.

**Leticia Riaguas, Víctor Miguel y Enrique Fantova**  
Equipo Técnico Veterinario Oviaragón SCL Grupo Pastores  
Correspondencia: lriaguas@oviaragon.com



La diversidad de las explotaciones es tanta como la dispersión geográfica, agrupándose aun así de forma clara en tres tipologías:

- Rebaños de montaña, al norte y sur de las provincias de Huesca y Teruel donde están las zonas más frescas y los grandes puertos.
- Rebaños de zonas áridas acostumbrados al pastoreo de vastas superficies de rastrojos y pastizales.
- Rebaños en zonas mixtas donde se combina el uso de pequeñas áreas de regadío con otras de secano.

Todas ellas bajo un sistema de producción semi extensivo, con épocas de cría donde prima la estabulación de madres y sus corderos y otras de aprovechamiento de pastos diversos con o sin suplementación alimenticia.

Este modelo, con sus fortalezas y sus debilidades, ha demostrado ser capaz de adaptarse a los cada vez más frecuentes cambios del entorno en los últimos 20 años: las pertinaces sequías,

las oscilaciones de precios y disminución de consumo y la evolución de las políticas agropecuarias europeas han sido combatidas ajustando el número de cabezas de ganado en cada rebaño y aumentando la eficacia alimentaria, productiva y organizativa. Aun así, en un sector tan dependiente de la mano de obra, y de la climatología, con rebaños y ganaderos cada vez más especializados, el futuro de las ganaderías es incierto y complicado.

Al servicio del sector, la cooperativa ganadera Oviaragón, con más de 40 años de existencia y presente en toda la región y provincias limítrofes, ha prestado y presta servicios en toda la cadena de valor, desde los relacionados con la producción en granja (alimentación, sanidad, gestión técnico-económica o comercialización) hasta distribución de bandejas y canales de cordero a minoristas, grandes superficies o restaurantes de toda España y del extranjero. Cada paso dado ha sido fruto de un proceso

innovador basado en la búsqueda de soluciones a problemas concretos del presente y futuro. En la actualidad, el gran desarrollo de la tecnología, la disminución de precios de ésta y la abundancia de aplicabilidades para distintas funciones cotidianas permite pensar que también será un aliado para nuestro sector.

## JORNADA DE DIVULGACIÓN Y DEBATE DEL PROYECTO TECHCARE EN ARAGÓN

El pasado 7 de marzo, un grupo de ganaderos del Bajo Aragón, junto con dos técnicos del Equipo Veterinario de Oviaragón, participaron en Alcañiz (Teruel) en una jornada de divulgación y debate en el marco del proyecto TechCare (Figura 1). Tras la presentación de éste, sus objetivos, método y áreas de trabajo, se continuó exponiendo las posibles áreas de bienestar animal que han sido objeto de priorización en cada uno de los países participantes y en el caso de España, en el primer Grupo Nacional de trabajo.



Figura 1. Jornada tecnológica con ganaderos del Bajo Aragón (Teruel) impartida por técnicos de Oviaragón el pasado día 07/03/2023.

Una segunda parte de la jornada fue dedicada a la presentación de las 5 familias de tecnología de precisión orientada a granjas y disponibles en el mercado, recopilación que ha sido realizada por miembros del consorcio TechCare. Para empezar, dispositivos de identificación, localización, proximidad y actividad animal; en segundo lugar, instrumentos para la recogida de pesos estáticos y dinámicos; a continuación, sensores para el control del consumo de agua que nos permiten reaccionar anticipadamente al stress por calor; en cuarto lugar, estarían los sensores de control ambiental junto con las estaciones meteorológicas y por último, aquellos dispositivos que permiten determinar con precisión y de forma individual la calidad de la leche.

Problema de bienestar (10)	Sensor o tecnología a utilizar (10)
Abortos y mortalidad perinatal	Acelerómetros de actividad (collares)
Alimentación (sobre, mala, comederos...)	GPS localización (pastoreo)
Bebedores y calidad de agua	Báscula automática con e-ID
Cojeras y estado de las pezuñas	Báscula de paso libre (WoW) con e-ID
Condiciones alojamiento (aire, temperatura...)	Lector de e-ID para manga de manejo
Densidad animales y estado de camas	Medidor de consumo de agua con e-ID
Mamitis y manejo del ordeño	Medidor automático de leche con e-ID
Problemas metabólicos (toxemia de gestación)	Medidor automático del tanque de leche
Problemas respiratorios (tos, disnea...)	Estación meteorológica y sensores internos
Problemas digestivos (diarreas, parásitos...)	Videocámaras de vigilancia de los animales

Tabla 1. Cuestionario de priorización de los principales (10) problemas de bienestar y sensores-tecnologías a utilizar (a elegir los 3 más importantes o 'Top 3').



Distribuidor oficial  
**GEA** engineering for a better world  
 comerciallobo.com



Instalación de ordeño // Gestión de rebaños // Refrigeración  
 Higiene y calidad de leche // Especialistas en gestión de purines

gea.com

**BOBMAN** Encamadora y Arrimador de comida para Vacas  
 MADE BY JYDELAND

Figura 2. Resultado de la votación online sobre los problemas de bienestar animal en la ganadería de ovino de carne en Aragón que tuvo lugar en Alcañiz el 07/03/2023.



Seguido con gran interés por todos, se pasó a recoger la opinión de los asistentes que tuvieron que priorizar entre las diversas opciones que se les presentaron (Tabla 1).

A través de un formulario on line hubo una votación acerca de los problemas de bienestar que más preocupan seguida de otra en relación con los sensores de bienestar mejor vistos para sus granjas.

Los resultados fueron recogidos y revisados minutos después (Figura 2), reflejando las siguientes opiniones:

- En relación con los aspectos de bienestar animal, los abortos y la mortalidad perinatal fue el punto más votado por todos, indicador que está muy relacionado con la alta prolificidad de las explotaciones más especializadas, la escasez de mano de obra, y sencillez de las instalaciones y medios disponibles entre otros.
- En segundo lugar, los problemas respiratorios generalmente de los animales más jóvenes preocupan sobremedida debido a la dificultad de encontrar una solución eficaz y sobre todo a su agravamiento con las cada vez más altas temperaturas estivales.
- Por último, los problemas metabólicos derivados del manejo en pastoreo de animales en delicados estadios fisiológicos como es el fin de gestación y las toxemias.

Estos resultados están en consonancia de alguna manera con los del Consorcio TechCare de nueve países alrededor

de la alimentación, pero debe destacarse que problemas como las cojeras, ectoparásitos e incluso mamitis, no son una prioridad para los ganaderos de ovino de carne de Oviaragón.

La segunda votación en torno a la priorización de sensores para detectar anomalías en el bienestar animal dio como resultado:

- El interés en primer lugar por los lectores de identificación electrónica con los cuales están dotados la mayor parte de los presentes.
- Muy interesante y útil, debido sobre todo a la situación creciente de inseguridad en el pastoreo por la presencia de predadores y por la falta de mano de obra y soledad del medio rural, son las videocámaras de vigilancia, instaladas ya en algunas de las explotaciones de la zona.
- Las básculas automáticas para la gestión de la alimentación en lotes de animales según sus necesidades, fue el dispositivo más votado en tercera posición.
- A continuación, GPS con cercados virtuales y estaciones meteorológicas y de control ambiental, resultaron también instrumentos muy valorados para introducir en los rebaños de ovino de carne.

### ENSAYOS A GRAN ESCALA DEL PROYECTO TECHCARE EN OVIARAGÓN

En línea con los resultados y de acuerdo con la Universidad Autónoma

de Barcelona con quien se está trabajando mano a mano en este proyecto, Oviaragón ha adquirido siete estaciones meteorológicas y de control ambiental con sensores internos de humedad, temperatura y polvo, para su instalación en primer lugar, en siete centros de tipificación y clasificación.

A estas instalaciones, llegan los corderos de los socios de la cooperativa que están en un perímetro de 100 km y están repartidas por todo Aragón teniendo características ambientales y climáticas diferentes.

Esta será una de las cinco pruebas llevadas a cabo a gran escala dentro del proyecto TechCare por los distintos países (España, Irlanda, Francia, Grecia y Rumanía) para comprobar el funcionamiento de los sensores testados experimentalmente y servirá también de aprendizaje para la posterior instalación de estos dispositivos en las explotaciones ganaderas en Aragón que carecen en su mayoría de red wi-fi.

Los siete cebaderos seleccionados están dotados de electricidad, conexión wi-fi y están situados en distintas localidades de las tres provincias aragonesas: Huesca (Santa Cilia de Jaca), Zaragoza (Ejea de los Caballeros, Monegrillo y Terrer) y Teruel (Alba del Campo, Alcañiz y Alfambra), como se observa en el mapa adjunto (Figura 3).

La capacidad media de cada uno de los cebaderos es de 5.000-6.000 corderos

en una superficie de más de 5.000 m<sup>2</sup>, lo que supone un reto a la hora de la colocación de los sensores que deben estar conectados por Bluetooth con la consola central que a su vez emitirá los datos recogidos a tiempo real y a la aplicación Ecowitt a través de la red wi-fi. La monitorización ambiental y meteorológica dará lugar a una información que será analizada junto con los datos de producción de los cebaderos, tratando de correlacionar los indicadores para ejecutar medidas preventivas, como la puesta en marcha de los sistemas de ventilación... de forma temprana.

Oviaragón tiene prevista la instalación de las siete estaciones durante la primavera-verano de 2023 así como seguir trabajando en las granjas con las básculas, cámaras, lectores y GPS.



Figura 3. Ubicación de los siete centros de clasificación y cebo de Oviaragón participantes en los ensayos a gran escala de TechCare.

Toda la información será editada para su consulta en la página web en español del proyecto TechCare (<https://techcare-project.eu/spanish/>). ■

# “LOS FRANCOS”

Ganadería selecta de raza LACAUNE desde 1989



## VENTA DE REPRODUCTORES

Genotipo: ARR/ARR (Resistente a Scrapie)  
Calificación sanitaria: M4 RIT (Riesgo Insignificante Tembladera)

Sociedad Agraria de Transformación  
nº 2126 “LOS FRANCOS”  
C/ Camino Francés nº 16  
34447 REVENGA de CAMPOS (Palencia)



Tfno: 979 81 04 06 y 696 36 58 83  
Fax 979 81 08 53  
[losfrancos@losfrancos.es](mailto:losfrancos@losfrancos.es)  
[www.satlosfrancos.com](http://www.satlosfrancos.com)