

# Hacia la mejora de la sostenibilidad del ganado ovino lechero mediante estrategias de mitigación y adaptación: Proyecto SUMASHEEP

I. Granado-Tajada<sup>1\*</sup>, C. Pineda-Quiroga<sup>1</sup>, A. Rubio-Juan<sup>2</sup>, E. Ugarte<sup>1</sup> y M. Ramón<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEIKER-BRTA, Instituto Vasco de Investigación Y Desarrollo Agrario, Campus Agroalimentario de Arkaute, s/n, 01192 Arcaute, Álava

<sup>2</sup>IRIAF, Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha, Av. Del Vino s/n, 13300 Valdepeñas

<sup>3</sup>INIA-CSIC, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Ctra. de la Coruña, km 7.5, 28040 Madrid

\* Corresponding autor: [igranado@neiker.eus](mailto:igranado@neiker.eus)

## Resumen

Históricamente, los programas de mejora de ovino se han centrado en caracteres productivos, debido a su interés económico y generalmente sencilla implementación. Como resultado, durante los primeros años de desarrollo se produjo un rápido progreso fenotípico y genético. Desde entonces los programas de mejora han seguido evolucionando, centrándose en otros caracteres productivos y funcionales complementarios, para mantener el sector competitivo y adaptado a las necesidades del mercado y de la sociedad. La industria ovina lechera situada en la cuenca mediterránea se caracteriza por el uso de razas locales con sistemas de producción tradicionales en régimen extensivo o semiextensivo, fuertemente vinculados a la tierra, utilizando los recursos naturales disponibles. La sostenibilidad de estas razas y sus sistemas de producción se ven amenazados, entre otros factores, por los impactos negativos derivados del cambio climático, por lo que se hace necesario desarrollar medidas que permitan minimizar dicho impacto. El proyecto SUMASHEEP (PID2022-137504OR) tiene como objetivo estudiar la inclusión dentro los objetivos de selección de los programas de mejora genética de las razas ovinas Manchega y Latxa de caracteres relacionados con el cambio climático, tanto en términos de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (metano en este caso) como de adaptación al estrés por calor (termotolerancia). Para ello, en rebaños experimentales de cada raza, se tomarán medidas mensuales del metano exhalado en ovejas en lactación durante 3 años consecutivos, utilizando sniffers (NDIR; Guardian NG Edinburg Instruments Ltd., Livingston, UK). Paralelamente, se recogerán muestras de leche en el control lechero más próximo a la medición de metano, con el fin de analizar los espectros MIR y evaluar la viabilidad de utilizarlos como proxies de las emisiones de metano. Para el estudio de termotolerancia, se recopilarán datos de los últimos 15 años tanto de parámetros meteorológicos como de control lechero, para determinar los umbrales térmicos de tolerancia, cuantificar la respuesta en producción de leche al estrés térmico y comparar la base genética de la termotolerancia en las dos razas. Para ambos tipos de caracteres, se estimarán las componentes genéticas y las posibles correlaciones genéticas entre ellos. Finalmente, se evaluarán diversas alternativas de cara a elaborar un índice de selección que incluya conjuntamente los objetivos de mejora de cara raza, priorizando los caracteres productivos, pero que además considere los caracteres de mitigación y resiliencia estudiados en el proyecto.

*Keywords: Ovino lechero; termotolerancia; emisiones de metano; resiliencia; sostenibilidad*