

## HUELLA DE CARBONO DE LOS REBAÑOS DE OVINO: RESULTADOS PRELIMINARES DEL PROYECTO LIFE GREEN SHEEP

Ruiz<sup>1\*</sup>, R., Del Hierro<sup>1</sup>, O., Bodas<sup>2</sup>, R., Riaguas<sup>3</sup>, L., Rezola<sup>4</sup>, I.,  
Sarriegi<sup>4</sup>, U., Garrastazu<sup>5</sup>, A. y Throude<sup>6</sup>, S.

<sup>1</sup>Neiker, Campus agroalimentario de Arkaute, N-104, km. 355-01192 Arkaute;

<sup>2</sup>ITACYL; <sup>3</sup>OVIARAGON, <sup>4</sup>Lurgintza, <sup>5</sup>Lursail, <sup>6</sup>IDELE

\*rruiz@neiker.eus

### INTRODUCCIÓN

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por los pequeños rumiantes suponen en torno al 6,7 % de las emisiones GEI procedentes de la ganadería, en torno al 1 % de las emisiones totales de origen antropogénico (FAO, 2017). En España, las emisiones del ovino se estiman en torno al 16 % de las emisiones ganaderas (menos del 1,5 % de las emisiones totales) (Del Prado *et al.* 2021). Las particularidades de la especie y de los sistemas de explotación implican que la huella de carbono de la leche y la carne de ovino es más del doble por kg de producto que la de vacuno (Batalla *et al.*, 2015). Por ello, es preciso tratar de avanzar en la reducción de las externalidades negativas del sector ovino, además de potenciar sus servicios ecosistémicos y la mejora de su sostenibilidad.

### MATERIAL Y MÉTODOS

En el proyecto LIFE GREEN SHEEP se está procediendo a la recogida y análisis de datos de una muestra de rebaños de ovino de carne y de ovino lechero tanto manejados en sistemas intensivos (Assaf o Lacaune) como semi-intensivos (Churra o Latxa) y se ha estimado la huella de carbono usando la herramienta ARDICARBON (del Hierro, 2022), basada en las Directrices del IPCC de 2006 y de 2019 para los inventarios de GEI, así como en las bases zootécnicas elaborados por el MITECO. ARDICARBON es una herramienta diseñada para la evaluación de la sostenibilidad (económica, social y ambiental) en explotaciones de pequeños rumiantes, y especialmente la huella de carbono. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos para una muestra de 15 rebaños de ovino de carne (Rasa aragonesa) y 31 de ovino lechero (26 de raza Assaf, 2 de Churra, 1 de Lacaune y 1 de raza Latxa).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el caso de los sistemas de carne, se trataba de rebaños con un tamaño medio de 849 ovejas (entre 394 y 1159 ovejas), y que comercializaban al año 1,24 corderos/oveja (entre 0,9 y 1,78 corderos/oveja). La huella de carbono media estimada fue de 19,25 kg CO<sub>2</sub>eq/kg PV, si bien se observó una amplia variabilidad entre rebaños (desde 9,08 hasta 40,54). Respecto al origen de las emisiones, la principal fuente correspondió al metano entérico (63,54 %), seguida por la alimentación (12,09, principalmente debida a los concentrados), la gestión del estiércol (10,67 %) y el consumo de combustibles (6,5 %). La variabilidad fue muy grande entre rebaños en cuanto a la importancia relativa de las distintas fuentes de emisiones.

Respecto a los sistemas de aptitud lechera, con un tamaño medio de 955 ovejas (entre 220 y 2337), una producción media anual de 342 litros/oveja (de 128 a 549) y 0,95 corderos/oveja (de 0,3 a 1,63), la huella de carbono media fue de 3,12 kg CO<sub>2</sub>eq/kg FPCM asignando el 100 % de las emisiones a la producción de leche (1,8 a 5,68), y de 2,93 (de 1,67 a 5,08) si se realiza una asignación por masas. En estos sistemas hay una mayor distribución de las emisiones entre las diferentes fuentes, como son la alimentación (33 %), gestión del estiércol (32 %), metano entérico (23 %) y el consumo de combustibles (5 %), observándose también una amplia variabilidad entre rebaños.

### CONCLUSIÓN

Existe una gran variabilidad tanto en la huella de carbono entre rebaños de ovino como en la importancia relativa de las diferentes fuentes. Hay potencial para avanzar en la implantación de las prácticas o estrategias de manejo más apropiadas para la mitigación de su impacto ambiental.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Batalla, I, Knudsen, M.T., Mogensen, L., del Hierro, O., Pinto, M., Hermansen, J. 2015. J. of Cleaner Prod 104: 121-129 • del Prado, A., Pardo, G. y Manzano, P. 2021. XIX Jornadas sobre Producción Animal, pag 3 • del Hierro O., Arriaga H, Rincón L, Gallejones P., Artetxe A., Merino P., Ruiz R. 2022. 13<sup>th</sup> Int. Conf. on Life Cycle Assessment of food 2022 (LCA Foods 2022).

**Agradecimientos:** A la UE (LIFE19 CCM/FR/001245) y Gobierno Vasco por la financiación, y a los técnicos y ganaderos que han participado en la recogida de datos.