

## ANEXO VIII

### INFORME RESUMEN JUSTIFICATIVO- FICHA RESUMEN.

Justificación OCTUBRE 2024.

Tipo de informe (marcar el que proceda):

Anual, proyecto en curso (se presentará en la justificación de octubre o en la de junio si se justifica la anualidad entera en este mes)

Final de proyecto (justificación de junio o de octubre, en función de cuando termine el proyecto). Terminan los de la convocatoria 2021. Se acompañará de power point de 30 imágenes de las distintas fases con una breve explicación de cada una de ellas.

<b>Nº Código del grupo de cooperación:</b> GPC-2021-0047-00
<b>Nombre del grupo de cooperación:</b> "OVICA: Control ambiental en explotaciones de ovino de carne: reducción de gases de efecto invernadero (GEIs), mejora del bienestar animal y revalorización de subproductos"
<b>Ámbito de actuación (señalar el que corresponda: productividad y sostenibilidad de explotaciones, mejora del regadío o aumento del valor añadido):</b> Productividad y sostenibilidad de explotaciones
<b>Número de miembros del grupo:</b> 3  <b>Beneficiarios:</b> - ASOCIACION UNION DE PRODUCTORES DE RASA ARAGONESA - ASOCIACION DE GANADEROS DE OVINO DE RAZA ROYA BILBILITANA  <b>Miembros no beneficiarios:</b> - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA - CENTRO DE INVESTIGACION Y TECNOLOGIA ALIMENTARIA (CITA)
<b>Reseña de reuniones celebradas:</b>  1.- De coordinación del grupo: - -15/01/2024-reunion de grupo -24/07/2024-reunión de grupo  2.- Entre beneficiarios o socios del propio grupo: - 06/11/2023-Visita instalaciones de Alfambra (toma de datos y reunión con técnicos y operarios) - 20/12/2023- Visita instalaciones de Alfambra (toma de datos y reunión con técnicos y operarios) - 08/02/2024-Visita instalaciones de Alfambra (puesta a punto de sensores y reunión con técnicos y operarios) -22/05/2024- Visita instalaciones de Alfambra (instalación 5º ensayo experimental) -20/07/2024- Visita instalaciones de Alfambra (toma de datos y reunión con técnicos y operarios) -06/09/2024- Visita instalaciones de Alfambra (toma de datos y reunión con técnicos y operarios)  3.- Miembros del grupo con entidades externas: -09/02/2024-EPS y CSIC (interpretación de analíticas de gases) -09/09/2024- EPS y CSIC (interpretación de analíticas de gases)
<b>Descripción de los trabajos realizados por el grupo y cronograma (resumen):</b>  A lo largo de la duración del proyecto se han realizado varios ensayos de diferentes alternativas de material y manejo de la cama, ligados a la monitorización de los parámetros ambientales del alojamiento puesto a disposición por Grupo Pastores para el desarrollo del proyecto. Se ha trabajado de forma experimental en corrales de aproximadamente 40 m2 y ventilación lateral natural y forzada. Durante la primera anualidad (junio 2021 – junio 2022) se realizaron varias visitas a la explotación en las que se mantuvieron reuniones con técnicos y operarios de la misma para la planificación de los ensayos. En esa

etapa del proyecto se colocaron sensores de temperatura y humedad ambientales, de temperatura de cama en uno de los corrales con manejo clásico de paja y se puso a punto la metodología de medición de emisiones de gases GEI con cámaras de flujo estáticas. Tras poner a punto la metodología y analizar los rangos de parámetros recogidos por los diferentes sensores en el manejo habitual de la explotación, se comenzaron los ensayos comparativos. Entre el año 2022 y el 2024 se han desarrollado cinco ensayos de aproximadamente 3 meses de duración cada uno, en los que se ha comparado el manejo clásico de cama de paja (habitual en estas instalaciones) con el manejo de cama compostada (con remoción cada 3 días) con diferentes materiales. Los materiales alternativos se seleccionaron en función de la disponibilidad en la zona y la facilidad de suministro. En el informe técnico que acompaña a este anejo quedan reflejados los distintos materiales seleccionados. En todos ellos se siguió la misma metodología, con monitorización ambiental de gases, humedad y temperatura en el interior de las camas y medidas de emisiones GEI mediante muestreos puntuales con cámara de flujo estática. De forma complementaria se tomaron muestras de cama en diversos momentos de los ensayos para su análisis físicoquímico y microbiológico.

Cronograma resumen:

Actividades	2021	2022	2023	2024
Coordinación				
Monitorización en manejo clásico de paja				
Ensayos comparativos 1 y 2				
Análisis de datos				
Ensayo comparativo 3				
Charla técnica				
Ensayo comparativo 4				
Análisis de datos				
Ensayos de laboratorio				
Ensayo comparativo 5				
Charla técnica				

**Objetivos alcanzados (si no se han alcanzado los objetivos esperados, indicarlo):**

El objetivo general del proyecto es la mejora de las condiciones ambientales y la reducción de la emisión de GEI procedentes de los alojamientos en explotaciones de ovino de carne, mediante el manejo y la selección de camas adecuadas y el establecimiento de condiciones de ventilación adecuadas. Adicionalmente, otro de los objetivos es la revalorización del residuo generado en las camas para su utilización como abono orgánico. Para la consecución de estos objetivos, en la memoria del proyecto se establecieron unos objetivos específicos de los cuales se han alcanzado los siguientes:

- Evaluación técnico-económica del manejo clásico de "cama caliente".
- Adaptación a las explotaciones de ovino de un manejo de "cama fría" o "cama compostada".
- Mejora del bienestar animal y reducción de la emisión de GEI.
- Revalorización de subproductos de la industria agroalimentaria.

Los objetivos alcanzados son los esperados con la anualidad 2024. El estudio de diferentes alternativas de materiales para conformar la cama, en función de su disponibilidad y del coste, ha complementado el estudio y ha permitido establecer diferencias en el comportamiento de los mismos, tanto por su aptitud final como enmienda orgánica, como por la emisión de gases analizados.

**Descripción de los potenciales beneficiarios de los objetivos alcanzados (p.e.: regantes, ganaderos de ovino, industrias conserveras...):**

Los potenciales beneficiarios de los objetivos alcanzados son socios de UPRA-Grupo Pastores, clientes de servicios veterinarios y suministros, socios ganaderos de UPRA y AGROBI y otros jóvenes ganaderos ya que, mediante la implantación de este tipo de proyectos, aumentarán la competitividad de su producto disminuyendo el impacto negativo que la ganadería ejerce sobre el medio ambiente.

**Conclusiones del proyecto (éxito o fracaso del proyecto y motivos, si es aplicable en el sector al que va dirigido, si debe tener continuidad, etc.):**

El manejo de cama compostada puede ser de interés en explotaciones con capacidad de adaptarse a este manejo diario. Las emisiones GEI se han visto afectadas en todos los ensayos por el tipo de manejo de diferente manera en función del gas analizado.

Las alternativas de cama estudiadas han resultado apropiadas en lo relacionado con el bienestar animal y el manejo al ser compostadas. Sin embargo, no se ha evidenciado una ventaja nutricional como enmienda orgánica del producto final al ser compostado.

Se requiere de una mayor repetitividad de los ensayos y aumentar la duración para comprobar el efecto del compostaje sobre las características del producto final.

**Indicar los medios de divulgación de los resultados obtenidos (publicaciones, manual de buenas prácticas, recomendaciones, folletos divulgativos, página web u otros):**

- octubre 2024 Jornada técnica en el marco de la feria Ganadera e Industrial de Cedrillas. Titulada “Claves en el control ambiental en las ganaderías para mejorar el bienestar de los animales” a cargo de F. J. García Ramos y M. Videgain (EPSH – Universidad de Zaragoza).

- Artículo técnico II de presentación del proyecto y conclusiones en la revista Tierras titulado: “Control ambiental en explotaciones de ovino de carne: efectos del uso de materiales alternativos en las camas y su manejo compostado”

En...ZARAGOZA, a fecha de la firma electrónica

Firmado: LA PERSONA COORDINADORA

**DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO RURAL**