



NUTRI • KNOW

Explotación Ganadera

Tecnologías, herramientas y prácticas recomendadas de los Grupos Operativos EIP-AGRI de NUTRI-KNOW

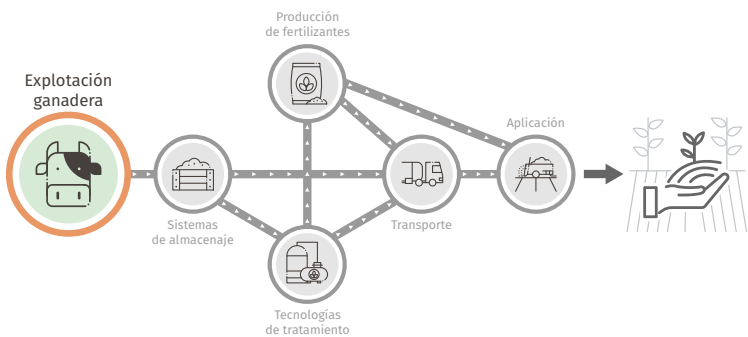


Introducción

Actualmente, los medios de comunicación, la sociedad y los responsables políticos están más implicados que nunca en el debate sobre el futuro de la ganadería y su sostenibilidad ambiental y social. El sector ganadero europeo, consciente de su papel, busca el conocimiento y la innovación a partir de la investigación para afrontar los retos del futuro.

Los principales resultados de los Grupos Operativos de EIP-AGRI involucrados en el proyecto NUTRI-KNOW apoyan un cambio hacia sistemas más sostenibles. Estos sistemas se centran en cuestiones relacionadas con el medio ambiente, la salud y el bienestar animal. Las estrategias clave para reducir el impacto ambiental de la ganadería incluyen mejorar la eficiencia de la producción, reducir el uso de insumos externos como nutrientes y energía, y reemplazar los fertilizantes industriales por fertilizantes reciclados.

Además, la ganadería es crucial para gestionar los nutrientes a lo largo de la cadena de valor. Esto incluye mejorar la eficiencia del uso de nitrógeno y fósforo en la alimentación animal, encontrar nuevas fuentes de alimento y reducir las pérdidas de nutrientes del alojamiento del ganado.



Ganadería

Este folleto ofrece una visión general de las herramientas de apoyo a la toma de decisiones, las tecnologías y las prácticas recomendadas que son los resultados de los principales Grupos Operativos de EIP-AGRI que participan en el proyecto NUTRI-KNOW y que están relacionados con la etapa ganadera de la cadena de valor de los nutrientes.

Al aplicar los resultados de estos grupos regionales en toda Europa, el sector ganadero puede adoptar buenas prácticas para reducir las emisiones de amoníaco y gases de efecto invernadero durante la fase de cría, mejorar las condiciones de cría, recuperar nutrientes y reducir las pérdidas para el medio ambiente (como las emisiones de nitrógeno y la lixiviación de nitrógeno y fósforo), y utilizar nuevas fuentes de alimento para reducir la huella de carbono de la explotación ganadera. Para obtener más información, consulte los enlaces a las páginas de inicio de los Grupos Operativos que se presentan a continuación.



Productos de base biológica y agricultura ecológica

La creación de productos de base biológica puede ayudar a fomentar más cadenas de suministro de circuito cerrado a través del reciclaje de abonos orgánicos y otros materiales de desecho. También pueden estimular la adopción de prácticas innovadoras y nuevas oportunidades de negocio en el sector ecológico. La producción sostenible de biogás, por ejemplo, tiene el potencial de reducir las emisiones de metano procedentes del almacenamiento de estiércol, generar energía renovable y apoyar el rendimiento de los cultivos mediante la aplicación de digestato. Las tecnologías de procesamiento y los materiales utilizados para producir productos de base biológica deben estar en línea con los principios y estándares orgánicos. Los productos de base biológica, por ejemplo, derivados de desechos animales obtenidos de estabulación fija, no están permitidos en la agricultura orgánica debido a un riesgo potencial de contaminación. Además, algunas innovaciones mostradas en este folleto pueden no ser aplicables o económicamente sostenibles en sistemas de agricultura extensiva u orgánica.





Una herramienta para evaluar y apoyar a los agricultores en la aplicación de las MTD

El objetivo principal del Grupo Operativo FERTICOOP fue desarrollar herramientas innovadoras para ayudar a los agricultores a comprender, evaluar y aplicar las mejores técnicas disponibles (MTD) para reducir los impactos ambientales de la explotación ganadera, la gestión de las deyecciones ganaderas y la fertilización agrícola. La atención se centró en la reducción del fósforo, la mejora de la gestión agrícola de los purines, la valorización y la calidad de los cultivos extensivos producidos.



Cooperativa ganadera porcina involucrada en FERTICOOP

Uno de los objetivos de la herramienta FERTICOOP es la evaluación de las emisiones en las explotaciones porcinas y avícolas y, posteriormente, promover estrategias para minimizar las emisiones de amoníaco y GEI mediante la aplicación de buenas técnicas a nivel de explotación ganadera.

Beneficios

- Evaluar diferentes MTD en función de las características de los diferentes campos y formación de los agricultores en las mismas.
- Proporcionar conocimientos y asesoramiento a los agricultores sobre las mejores técnicas disponibles para reducir las emisiones de amoníaco y GEI de las explotaciones ganaderas.
- Reducir las emisiones de GEI y amoníaco mediante la optimización de la fertilización y la adopción de medidas en la gestión de los excrementos del ganado en la explotación.
- Utilizar eficientemente las deyecciones ganaderas conociendo con precisión su contenido fertilizante.
- Adaptar las herramientas tecnológicas y digitales disponibles a las necesidades de los asesores técnicos en fertilización y medio ambiente de las cooperativas.
- Asesorar y dar apoyo a los técnicos de la cooperativa.



Cooperativa ganadera porcina involucrada en FERTICOOP



Estado actual

El Grupo Operativo ha terminado, pero la innovación está a punto para ponerse en práctica. Las herramientas y metodologías estudiadas se han empezado a usar en las explotaciones de las cooperativas del Grupo Operativo y se continuarán aplicando y perfeccionando.



Escanee el código QR para obtener más información en la página web del Grupo Operativo **FERTICOOP-GO**

Un sistema de lavado de aire que elimina el amoníaco de las granjas de cerdos

GAS LOOP ha desarrollado y probado durante un año un sistema de lavado de aire diseñado para abordar el problema de las emisiones de amoníaco en la cría de cerdos. Al extraer aire de debajo del suelo de rejilla de los establos de cerdos y tratarlo con ácido sulfúrico, las emisiones de amoníaco se capturan y se evita que se propaguen a al establo. El tratamiento se basa en la absorción química de amoníaco mediante lavado a contracorriente con un reactivo ácido pulverizado en una torre de lavado. Como resultado, el amoníaco recuperado se transforma en fertilizante de sulfato de amonio.



Diseño del lavado de aire

Un sistema de lavado de aire que elimina el amoníaco de las granjas de cerdos



Granja porcina de Sant'Anna, socios del sitio operativo y experimental Gas Loop

Beneficios

- El tratamiento reduce las emisiones de amoníaco del ganado porcino en 1,94 kg de NH_3 por cabeza de ganado al año.
- Da como resultado mejoras en la calidad del aire interior, reduciendo la concentración de amoníaco dentro de la sala tratada en un 62% en comparación con la sala de control.
- El tratamiento tiene efectos positivos en la productividad de los cerdos, debido al aumento del bienestar animal.
- Los cerdos presentan una mejor salud pulmonar en el matadero.
- La solución de sulfato de amonio recuperada mediante la captura de amoníaco, reduce los insumos de nitrógeno para los cultivos agrícolas y en consecuencia las emisiones de GEI generadas por su producción industrial: Se reducen 66kg equivalentes de CO_2 cada año por tonelada de cerdo alojado.
- Ganadería porcina más sostenible, menos emisiones de olores.



Estado actual

Gas Loop ha implementado el sistema hasta un nivel de madurez tecnológica (TRL) 8. Todos los socios ganaderos porcinos del Grupo Operativo han instalado este sistema.



Escanee el código QR para obtener más información en la página web del Grupo Operativo **GAS LOOP**



Nueva fuente de alimento para ganado vacuno y porcino a partir de pasto

La Biorefinery Glas se centró en la demostración de una biorrefinería de hierba a pequeña escala con agricultores del suroeste de Irlanda para diversificar la producción de los agricultores y resolver importantes retos de la agricultura tradicional. La biorrefinería convierte la hierba recién cosechada de fuentes de baja calidad o excedentes en nuevos e innovadores flujos de alimentación animal.

La hierba fresca se carga en la biorrefinería, se tritura y se prensa para separar hasta el 50% de la proteína en una fracción de jugo líquido. El 50% restante se prensa en una torta con alto contenido de fibra sólida que puede alimentar directamente a las vacas. La torta prensada de hierba sólida se puede empacar en ensilado para el ganado para aumentar la vida útil del alimento. El concentrado de proteína líquida se puede secar y utilizar como alimento de reemplazo de importación para monogástricos.



Biorrefinería de hierba situada en el suroeste de Irlanda.

Beneficios

- El ensilado de torta prensada puede reemplazar parcialmente el ensilado de pasto en la dieta de las vacas lecheras. La producción de leche y la calidad de la leche no se vieron afectadas por la sustitución del ensilado de hierba por el ensilado de torta prensada.
- Se observó una reducción en la producción de metano in vitro al reemplazar el ensilado de pasto con ensilado de torta prensada en comparación con el ensilado de pasto solo.
- El nitrógeno excretado en la leche aumentó, pero la excreción de N y P disminuyó en el alimento para tortas prensadas en comparación con el ensilado de pasto. La eficiencia en el uso de nitrógeno (NUE) aumentó en la torta de prensado en comparación con el ensilado de hierba.
- El concentrado de proteína de pasto seco tuvo un mejor desempeño que la dieta control en términos de ingesta diaria y ganancia de peso en cerdos destetados, reemplazando a la harina de soja y cebada.
- El jugo de pasto líquido rico en proteínas seco y peletizado se puede utilizar para complementar las dietas de los cerdos, lo que resulta en una mejor ingesta de alimento y aumento de peso, al tiempo que reduce la dependencia de la soja importada hasta en un 50%.
- En el análisis de composición, el concentrado de proteína de pasto seco tuvo un resultado equiparable a la harina de soja y a otras fuentes de proteínas.



La suplementación de las dietas de los cerdos con concentrado de proteína



Estado actual

El proyecto demostró la viabilidad de este innovador modelo de negocio para la diversificación de explotaciones agrícolas en la economía circular. Esta innovación se encuentra en una fase piloto. Individuos, grupos de agricultores y proveedores tendrían la capacidad de adoptar la tecnología.



Escanee el código QR para obtener más información en la página web del Grupo Operativo **Biorefinery Glas**

Buenas prácticas ganaderas para mejorar la calidad del agua

El objetivo principal de Duncannon Blue Flag and Communities Scheme es disminuir la contaminación bacteriana originada por la agricultura en la cuenca del río Duncannon, que desagua en la playa. El plan consiste en reducir las descargas de nutrientes procedentes del ganado, la agricultura y las fuentes domésticas. Esto debería contribuir a la recuperación y el mantenimiento a largo plazo del estatus de Bandera Azul en la playa de Duncannon. El plan se centra en abordar las fuentes puntuales rurales de contaminación fecal (y fósforo asociado). Sin embargo, lo hace en un marco de gestión integrada de cuencas hidrográficas, en el que se consideran al unísono una serie de fuentes y tipos de contaminación, para obtener múltiples beneficios de manera integrada y holística. Un total de 35 agricultores participaron en este proyecto, abarcando cuatro productores de leche, ocho de cultivo y 23 de ganado de pasto, cubriendo un área extensa que abarca más de 975 hectáreas. Se utilizaron mapas de Zonas Potenciales de Contaminación (PPZ) basados en recompensas para evaluar las condiciones de las granjas y las prácticas de gestión. Se facultó a los agricultores para seleccionar e implementar medidas adaptadas a sus explotaciones ganaderas. Se implementaron con éxito varias medidas de mejora de la protección del agua.



Los abrevaderos se movieron 20 m de los cursos de agua para reducir la lixiviación

Beneficios

- Se fomentaron las relaciones positivas entre los agricultores y los propietarios de la cuenca y el paisaje natural local, en particular el entorno acuático
- El desarrollo de mapas PPZ específicos de las explotaciones basados en recompensas pueden utilizarse como herramientas de educación y participación para mostrar a los agricultores, de una manera visual y sencilla, los riesgos de la calidad del agua específicos de sus explotaciones.
- Demostración y capacitación sobre una serie de prácticas innovadoras y rentables de gestión agrícola para la protección de la calidad del agua.
- Se creó un modelo para un “Plan de recompensas basado en resultados” centrado en la calidad del agua, que se puede utilizar para la mejora de la calidad del agua en cuencas particularmente sensibles.
- Se acompañó a los agricultores a evaluar y elegir qué medidas implementar o aplicar para lograr resultados, también desde el punto de vista de costo-beneficio.
- Se construyó un cercado de 15,5 km alrededor de los cursos de agua para preservar el agua de la contaminación fecal.
- Los abrevaderos se desplazaron a 20 m de las vías fluviales para tener un área de filtraje para reducir la lixiviación de nutrientes en las vías fluviales.



Se implementaron medidas de protección y mejora del agua en las granjas participantes en la región de Duncannon



Estado actual

Este proyecto de cooperación evidencia que las metodologías desarrolladas para los pagos por la gestión del territorio en la protección de los cursos fluviales y la biodiversidad son transferibles, y pueden proteger otros recursos como la calidad del agua y los activos del turismo rural.



Escanee el código QR para obtener más información en la página web del Grupo Operativo **Duncannon Blue Flag Farming & Communities Scheme**



Resumen

Herramientas que **ayudan a los agricultores a aplicar buenas prácticas para reducir el impacto ambiental**

- Herramienta para evaluar los beneficios medioambientales de la reducción de emisiones mediante la aplicación de diferentes Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en la fase de mejora y apoyar a los agricultores en la comprensión de cuáles son las que mejor se aplican a su realidad. (OG FERTICOOP)

Tecnologías y Recomendaciones para **mejorar la eficiencia de nutrientes en la ganadería**

- Tecnologías MTD que reducen el amoníaco en los establos de cerdos, convirtiéndolo en fertilizante de sulfato de amonio y aumentando el bienestar animal. (OG Gas Loop)
- El innovador enfoque de biorrefinería convierte la hierba recién cosechada en un alimento optimizado de fibra proteica para el ganado y en un alimento concentrado líquido de proteína no transgénica para cerdos, mejorando la eficiencia de los nutrientes y reduciendo la huella de carbono del ganado. (OG Biorefinery Glas)

- Desarrollar y poner en práctica un modelo eficaz para restaurar, proteger y mejorar la calidad del agua para las futuras cuencas con el fin de fomentar relaciones positivas entre los agricultores y los hogares. (*OG Duncannon Blue Flag Farming & Communities Scheme*)

Beneficios sociales y medioambientales gracias a una ganadería más sostenible

- Innovaciones eficientes y asequibles para reducir las emisiones de amoníaco y gases de efecto invernadero de los establos ganaderos y, al mismo tiempo, mejorar el bienestar animal y la salud de los trabajadores
- Las fuentes externas de piensos europeos, como la soja, suelen importarse de América del Sur. Se promoverán innovaciones para mejorar nuevas fuentes de alimentación locales para reducir los costes de transporte, el impacto social y medioambiental y aumentar la economía circular europea.
- El Programa de Agricultura y Comunidades de Bandera Azul de Duncannon se ha puesto en práctica de manera efectiva y las recomendaciones y la metodología establecida pueden ayudar a resolver problemas similares en otras cuencas fluviales.

Follow our journey!

Learn more about us at
www.nutri-know.eu

X @NutriKnow

in NUTRI-KNOW

@nutriknoweu

Nutri-Know



Project partners



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

