

Monitorización de la ganadería para la mejora de los ecosistemas agroganaderos

La Cooperativa de Ovino y Vacuno de Navarra (COOVA), junto a Instalaciones Agropecuarias COSMA, ha puesto en marcha un proyecto piloto de desarrollo rural que propone acciones de restauración, preservación y mejora de los ecosistemas agrícola-ganaderos a partir del análisis de los datos recogidos por dispositivos de monitorización ambiental y ganadera en entornos abiertos.

Malena San Millán Angós¹, Juan Andrés De Luis Sobejano¹, Fernando San Millán². ¹(COOVA), ²(COSMA).



Durante décadas, el ser humano ha explotado el planeta sin preocuparse, en muchos casos, por su cuidado y protección.

En los entornos rurales, han sido los agricultores y ganaderos quienes han hecho uso y aprovechamiento de los ecosistemas para la producción de sus pastos, producción agrícola y para su ganado. Un aprovechamiento que se realiza siguiendo tradiciones, usos y costumbres que, de alguna forma, proporcionan el cuidado del entorno.

Pese a todo, no puede decirse que las medidas que se están tomando para cui-

dar de los ecosistemas sean totalmente satisfactorias. Por eso, el proyecto presentado pretende, a través del uso de las nuevas tecnologías y sistemas innovadores, proporcionar información que permita tomar decisiones destinadas a preservar y mejorar los ecosistemas de dichos entornos y, en la medida de lo posible, sistematizar la gestión de la información y promover la toma de decisiones.

Los datos se recogen de forma automática a través de un *software*, gracias a sistemas de monitorización colocados en los propios animales. Los datos obtenidos de los movimientos y situación del ganado en los entornos abiertos se analizan para

cuantificar el efecto que tiene la ganadería extensiva sobre su propio entorno y su aportación al medio, para poder definir las acciones necesarias para su preservación, algo que puede ser muy útil para las Administraciones, en este caso, de la Comunidad Foral.

Objetivos del proyecto

Además de este objetivo principal, el proyecto tiene otros objetivos concretos. En primer lugar, poner en marcha una red de comunicación que, además de posibilitar la modernización en la gestión del ganado, sea la base para futuros usos de manejo de información y datos, hasta ahora, no disponibles.



Los datos se recogen de forma automática a través de un *software*, gracias a sistemas de monitorización colocados en los propios animales

En segundo lugar, conseguir una modernización de las explotaciones en cuanto a la gestión del ganado y su comportamiento en entornos abiertos; y, por último, sistematizar la gestión de la información y toma de decisiones en un entorno rural.

Es nuestra obligación como ganaderos, cooperativa de ganaderos y en último caso, como usuarios, preservar y mejorar las condiciones de los ecosistemas de los que hacemos diferentes usos.

Actividades desarrolladas

Fase 1 - Análisis

- Evaluación de situación actual.
- Estudio de las posibilidades de los sistemas de monitorización.
- Elección de zona de estudio: Sierras de Urbasa y Andía.
- Análisis de Ganaderos de vacuno de COOVA que pastan parte del año en zonas de pasto de las sierras de Urbasa y Andía.
- Contacto con explotaciones piloto.
- Definición de la zona de estudio y la estructura de la red: análisis de ubicaciones de las explotaciones

piloto, de cara a buscar y optimizar la colocación de dispositivos *Gateway* y obtener así la mejor cobertura posible en el área de pastoreo seleccionada.

- Análisis de coberturas posibles a obtener, en función de las posibles ubicaciones elegidas para la instalación de seis *Gateways* en seis explotaciones piloto.

- Definición de próximos pasos.

Fase 2 - Adquisición e Instalación de bienes de equipo

- Adquisición de equipos de telecomunicaciones (*Gateways*) necesarios.
- Adquisición de sensores monitorización animal.
- Reparto y colocación de sensores de medición animal en los ejemplares elegidos.

Fase 3 - Implantación del *software*

- Desarrollo e Implantación del *software*.
- Formación a usuarios sobre el uso del *software* para la explotación de la información monitorizada en las explotaciones.

Fase 4 - Propuestas de acciones de restauración, preservación y mejora de ecosistemas agrícola-ganaderos

- Analizar y clasificar la información obtenida de los sensores de monitorización.
- A partir del análisis anterior, establecer y acotar las zonas de pastoreo en función de los movimientos y ubicaciones del ganado monitorizado.
- A partir del análisis anterior, proponer acciones de restauración, preservación y mejora de ecosistemas agrícola-ganaderos.

Fase 5 - Difusión y publicación

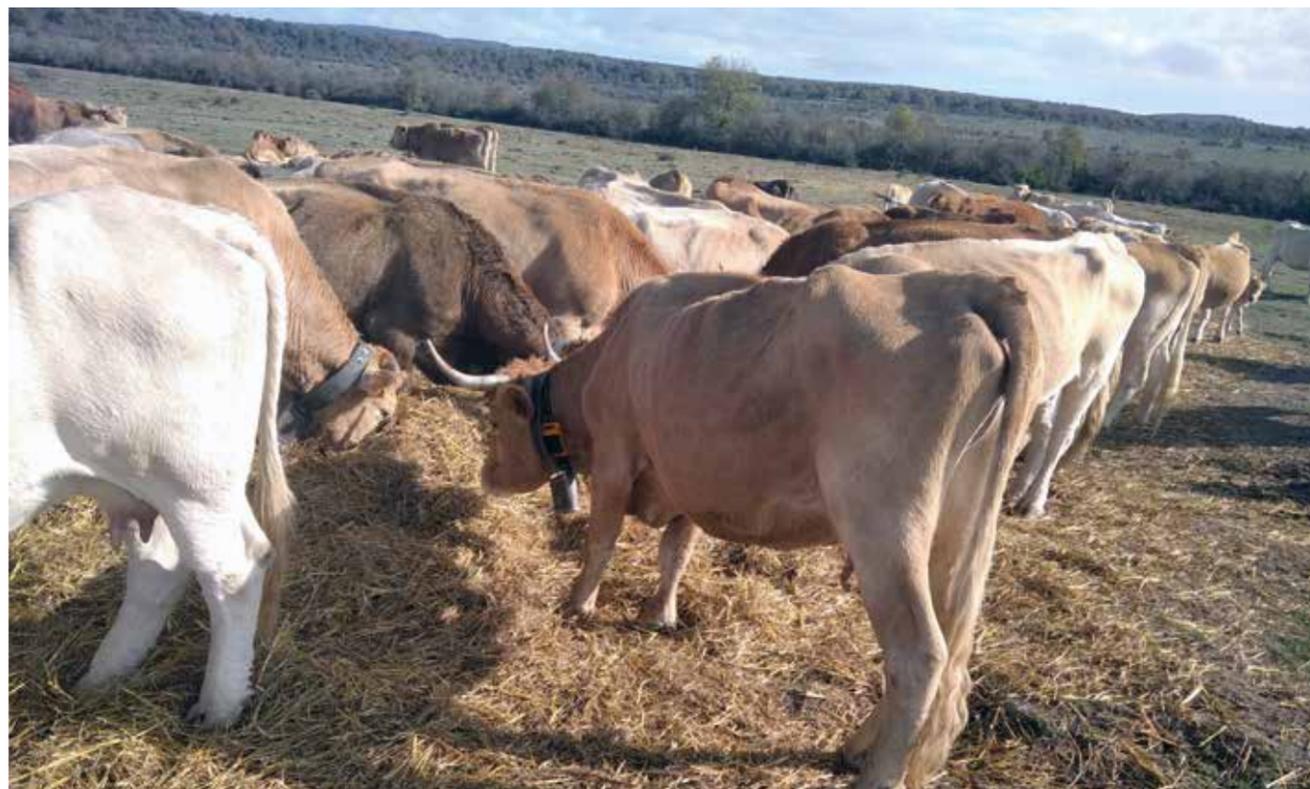
- Puesta en marcha de la *web* y publicación de la evolución del proyecto.

Destinatarios del proyecto piloto

Los destinatarios de este proyecto piloto son, por un lado, las administraciones de la Comunidad Foral como entidades garantes de los recursos disponibles; los ganaderos, como usuarios relevantes del medio rural y máximos interesados en un preservación y cuidado; y, por último, la Cooperativa, como entidad referente en Navarra que aglutina el mayor número de ganaderos de ovino y vacuno de Navarra y que, como tal, debe trabajar por visibilizar la importancia de nuestro sector en el cuidado y mantenimiento de los ecosistemas.

Resultados y conclusiones

Se han implantado sistemas de seguimiento y monitorización en remoto del ganado vacuno, contribuyendo a la mejo-



Se han implantado sistemas de seguimiento y monitorización en remoto del ganado vacuno, contribuyendo a la mejora continua de su gestión

ra continua de su gestión. Se ha desarrollado e implantado una 'red inalámbrica' para garantizar cobertura en toda el área de movimiento de los animales y se ha establecido una correlación entre los datos del ganado y del entorno, lo que nos da la posibilidad de sistematizar la toma de decisiones sobre los ecosistemas.

Conclusiones

El área de movimiento de los animales, en las zonas de pastoreo de las sierras de Urbasa y Andía es extensa y presenta una orografía muy complicada para la cobertura necesaria para los sistemas de monitorización animal. Hay grandes zonas arboladas y, sobre todo, grandes cambios de desnivel: formaciones rocosas, colinas, altos, cortados, zonas de valle, depresiones, etc.

Los sistemas electrónicos y de telecomunicaciones que crean y aseguran la cobertura necesaria para la recepción de

los datos de ubicaciones no son móviles, están fijos en explotaciones seleccionadas que optimizan, dentro de las opciones disponibles, la cobertura. En varios casos, la fuente de alimentación energética de dichos dispositivos no es la corriente eléctrica de red, sino que al no haber suministro eléctrico, la única opción posible era la implantación de placas solares, en una zona donde las horas de sol y la intensidad lumínica, sobre todo en otoño e invierno, es muy poca.

Esos dos factores, unidos a la gran dificultad de hacer reparaciones o mejoras a distancia, sin estar en la explotación, hacen que la red de cobertura no tenga una robustez perfecta.

Por otro lado, el verano y otoño de 2022 en la zona de pasto han sido anormalmente poco lluviosos, por lo que los ganaderos de vacuno han bajado buena parte o todos sus animales antes de lo previsto,

por no haber pasto suficiente, por lo que el espacio de tiempo disponible para la obtención de datos de los sensores en animales que pastaban en Urbasa y Andía ha estado muy acotado, imposibilitando de esa manera una obtención de datos más extendida en el tiempo y por consiguiente, la correlación entre datos obtenidos y las propuestas de acción y restauración de estos entornos abiertos seleccionados, ha quedado muy mermada.

Financiación

Este proyecto ha sido financiado en el marco de las Ayudas a la submedida 16.2 de apoyo para los proyectos piloto y para el desarrollo de nuevos productos, prácticas, procesos y tecnologías del PDR de Navarra 2014-2020, Convocatoria 2020.

Durante los meses de enero y febrero se han realizado las jornadas de formación y en febrero tuvo lugar la jornada final del proyecto para dar a conocer los resultados a la sociedad.

Divulgación

El proyecto tiene una página web, en la que se ofrece información y que se actualiza con las noticias más relevantes: <https://propuestaaccionesderestauracion-coova.com/> **MG**

CARNE DE LECHAL CORDERO Y CABRITO

Sabrosa y Sostenible

ELIGE EL ORIGEN EUROPEO



Autor: Rupérez 1961

#EUAgriPromo

canalcordero.com

MÁS DE 3.000 AÑOS OFRECIENDO LA CARNE MÁS SABROSA Y SOSTENIBLE



interovic

LA UNIÓN EUROPEA RESPALDA LAS CAMPAÑAS QUE PROMUEVEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



El contenido de esta campaña de promoción representa únicamente las opiniones del autor y es de su exclusiva responsabilidad. La Comisión Europea y la Agencia Ejecutiva Europea de Investigación (REA) no aceptan ninguna responsabilidad por el uso que pueda hacerse de la información que contiene.