

Reducir los impactos del cambio climático sobre la ganadería extensiva: el proyecto Life LiveAdapt

Debido al cambio climático, se están evidenciando ya impactos negativos sobre las explotaciones ganaderas de extensivo, especialmente en zonas áridas y semiáridas. Los principales efectos son la disminución de las lluvias y el aumento de temperaturas, lo que afecta negativamente a la cantidad y calidad de los pastos y a la disponibilidad de agua.

El proyecto Life LiveAdapt está trabajando desde 2018 en la identificación de buenas prácticas y la puesta en marcha de experiencias piloto de adaptación destinadas a disminuir los perjuicios derivados del cambio climático en estas explotaciones.

Además, se está haciendo un gran esfuerzo para transferir las mejores soluciones encontradas y para formar a ganaderas/os y personal técnico, persiguiendo así que la ganadería extensiva esté mejor preparada para los riesgos derivados de la emergencia climática.



El LiveAdapt es un proyecto enmarcado en el programa LIFE de la Unión Europea, en el que se están identificando y testando soluciones para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva en el sur de Europa. Lo desarrolla un consorcio formado por la Universidad de Córdoba, FEDEHESA, la Fundación Entretantos, Innogestiona Ambiental y PigCHAMP, además de los socios portugueses Quercus y la Associação para a Defesa do Património de Mértola (ADPM) y el Institut de l'Élevage francés.

Debido al cambio climático, se prevé un aumento de las temperaturas, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, a la vez que una disminución e irregularidad de las precipitaciones. En consecuencia, por la

mayor aridez, disminuirá la disponibilidad de agua y la producción de los pastos, poniendo en riesgo también el bienestar y la salud de los animales.

Los principales objetivos del proyecto son: la implementación de prácticas innovadoras para mejorar la gestión del agua, el aumento de la calidad y la producción de los pastos, además de la identificación, adaptación y transferencia de buenas prácticas y la promoción de nuevos modelos de comercialización adecuados a la ganadería extensiva, que hagan promoción de los productos. También se han puesto en marcha una serie de acciones de formación y asesoramiento a los ganaderos/as y, finalmente, se pretende incidir en las políticas públicas y normativas relacionadas con la ganadería



extensiva, con el objeto de mejorar su tratamiento diferenciado frente a la ganadería industrial.

El proyecto comenzó con un análisis de la situación de partida y una encuesta a los ganaderos/as para identificar mejor qué cambios estaban notando en sus fincas y explotaciones relacionados con el cambio climático y qué cuestiones les preocupaban más, lo que sirvió para enfocar y canalizar mejor los esfuerzos del proyecto. Entre los aspectos más señalados estaban la disponibilidad de agua en suficiente cantidad y calidad y la situación de los pastos, dos de las cuestiones en que se ha estado trabajando con más intensidad.

En concreto, pudimos conocer en la finca La Rinconada, en Calamonte (Badajoz), los primeros prototipos de dos de las soluciones que han surgido en el marco del proyecto: el aljibe inteligente -*WaterAdapt*- y un sistema eficaz para disminuir significativamente la evapotranspiración en las charcas, *PondAdapt*.

El aljibe inteligente es un prototipo de captación, almacenamiento y abastecimiento de agua para animales. Es autosuficiente, automatizado y de bajo impacto. El objetivo es captar agua durante el periodo de lluvias, almacenarla en condiciones de salubridad y posteriormente -en épocas de sequía- abas-



tecer al ganado de forma automatizada y controlada.

Para ello, el prototipo -protegido mediante patente y disponible en el mercado para 2022- cuenta con una zona de acopio donde el suelo está impermeabilizado con una tela asfáltica cubierta -y camuflada- con piedras de pequeño tamaño, que además actúan de filtro natural, generando un impacto visual mínimo.

En la parte de menor cota de la zona de acopio se encuentra un depósito enterrado a ras de suelo, el cual tiene unas perforaciones a través de las cuales entra el agua. En este caso el prototipo consta de un depósito de hormigón prefabricado de 20.000 litros de capacidad, un volumen ajustable a las necesidades de la explotación. El agua permanece almacenada en el interior del depósito protegida del sol, la evaporación y agentes externos que puedan ser focos de contaminación.

El abastecimiento de agua al ganado se produce de forma automatizada y mediante un control individual de cada animal. Para ello el prototipo consta de un mecanismo electrónico que controla la salida del agua y la identificación de los animales.

Los crotales que poseen los animales contienen un chip con tecnología RFID (similar al





control de las prendas en las tiendas de ropa), que es detectado por una antena situada en el abrevadero cuando el animal se encuentra a una distancia aproximada de 50 cm, activándose entonces el llenado del mismo gracias a una bomba de agua solar. El sistema también es capaz de almacenar datos sobre las horas de consumo, litros de agua consumidos, etc., una información que puede ser de gran utilidad para el ganadero, para establecer horarios y monitorizar el consumo de los animales.

Otro aspecto importante de esta solución es que impide a animales salvajes beber del abrevadero -al no estar identificados-, evitando así la transmisión de enfermedades entre estos y el ganado.

Todo el sistema electrónico y la bomba de agua son alimentados por medio de energía solar gracias a un módulo fotovoltaico y un sistema de baterías que aseguran la autosuficiencia del sistema. Todos estos elementos se encuentran situados en una caseta que los protege de la intemperie, el único elemento visible del prototipo -junto con el abrevadero-.

Por otro lado, el sistema es totalmente desmontable, con un impacto mínimo limitado al movimiento de tierras necesario para desenterrar el depósito.

El sistema *PondAdapt*, por su parte, está diseñado para reducir significativamente la evaporación del agua de las charcas ganaderas sin alterar las condiciones fisicoquímicas de las mismas, de una manera económica, sostenible y duradera. El sistema se aplica sobre charcas artificiales utilizadas para el consumo de agua del ganado, que suelen secarse casi completamente en verano debido a la fuerte evaporación.



En el prototipo que se está testando en La Rinconada, la charca ha sido cubierta por placas de bornizo procedente del primer descorche de los alcornoques, considerado un residuo de la producción de corcho y con un uso comercial limitado. Es un material que, sin embargo, presenta una serie de características que lo hacen idóneo para ser utilizado para este fin:

- Es muy ligero, ya que más del 80% de su volumen es aire, lo que le permite flotar en el agua.
- Presenta un coeficiente de rozamiento muy elevado, lo que dificulta su desplazamiento.
- Su alta permeabilidad y bajo contenido en agua impiden la proliferación de microorganismos, por lo que tiene una gran durabilidad.
- Su baja conductividad térmica, debida a su estructura interna alveolar, su bajo contenido en agua y la presencia de aire, lo convierte en un buen aislante del calor, disminuyendo la transmisión del calor desde la atmósfera al agua.

El objetivo del ensayo piloto es comparar el efecto del bornizo sobre la tasa de evaporación de la charca durante el verano, verificando que no tiene un efecto negativo sobre la calidad del agua.

Se ha llevado a cabo una monitorización continua de la charca, midiendo su superficie y estimando la cantidad de agua evaporada, además de realizar análisis de agua, medidas de temperatura, color y pH. Aunque el prototipo aún está en evaluación, los primeros datos apuntan a una reducción de la evapora-



ción del 36% cubriendo la charca con bornizo en menos de un 50% de su superficie.

El proyecto está ensayando además diversas prácticas innovadoras orientadas a la mejora de la cantidad y calidad de los pastos. Las mejoras que se están testando incluyen actuaciones para favorecer a la fauna invertebrada (escarabajos coprófagos y lombrices de tierra), que colabora a la degradación e integración de las heces en el suelo, y el refuerzo de la presencia de leguminosas de ciclo corto, adaptadas a las condiciones del cambio climático.

Otro de los puntos fuertes del proyecto es la identificación de buenas prácticas de adaptación de sistemas ganaderos extensivos a las alteraciones climáticas -tanto a nivel nacional como internacional-, cubriendo de la manera más exhaustiva posible todas las facetas del problema (gestión del agua, mejora de pastos, manejo del ganado, etc.). Estas buenas prácticas se **presentan en formato de fichas** a los ganaderos y ganaderas, de forma que su extensión a otras explotaciones sea sencilla y directa.

Además, se han elaborado materiales didácticos específicos y se está impartiendo una serie de acciones formativas -un total de cinco cursos con temáticas crecientemente

especializadas-, dirigidas tanto a ganaderos/as como a personal técnico, sobre adaptación al cambio climático de las explotaciones de extensivo, incluyendo unidades didácticas sobre manejo de agua, pastos y animales y, en general, la gestión de las explotaciones desde un enfoque adaptativo.

El proyecto LiveAdapt trata también de involucrar a los actores clave y a la sociedad en la elaboración de un conjunto de recomendaciones, destinadas a las autoridades competentes, para la aplicación de planes de acción para promover la adaptación de la ganadería extensiva al cambio climático. Además, se diseñará y ejecutará un plan para la replicabilidad y la transferencia de los resultados del proyecto a otros países y sectores de la UE.

📄 [Web del proyecto LIFE LiveAdapt](#)

Estos contenidos han sido elaborados gracias a la colaboración de María Pía Sánchez -ganadera y Presidenta de FEDEHESA- y de Juan Pablo Martín y Diego Pacheco -miembros del equipo técnico de Innogestiona Ambiental- que nos prestaron su tiempo y su saber para grabar el video que acompaña a este relato, así como información e imágenes sobre la iniciativa.

