

Los drones al servicio de la ganadería extensiva



Fecha: 15-Sep-2020

Javier Ferrer Achiaga

La ganadería de precisión tiene por objeto el control individualizado y obtención de datos de los animales en tiempo real para optimizar su manejo y su productividad. En los últimos años ha experimentado un desarrollo espectacular, combinando el uso de sensores colocados sobre el animal o en su medio con sistemas de transmisión y procesado de la información que constituyen un importante apoyo a la toma de decisiones en tiempo real en las ganaderías.

La investigación primero y el desarrollo de equipos comercializados más tarde permiten a los ganaderos disponer de tecnologías de lo más variado: alimentación de precisión, registro de datos diversos (peso, temperatura, pH ruminal, actividad), posicionamiento, control de celos y partos, del estado sanitario y bienestar de los animales, etc. Desde soluciones tan sencillas como la instalación de cámaras para la vigilancia de los animales en las instalaciones, a los más complejos robots de ordeño con distribución de alimentos y recogida de datos de los animales, el interés económico de estas aplicaciones dependerá de las mejoras esperadas en la producción del rebaño o en la calidad de vida del ganadero.

En los últimos años ha progresado especialmente el uso de vehículos aéreos no tripulados y manejados por control remoto (también llamados RPA o drones) en agricultura. Estos aparatos equipados con sensores que recogen información del territorio o de la cubierta vegetal han permitido el desarrollo de aplicaciones para optimizar la gestión de los recursos

y los cultivos. En ganadería extensiva, los drones equipados con sensores multiespectrales permiten analizar información sobre la disponibilidad y calidad del forraje disponible en una zona de pastoreo y también se han utilizado cámaras de alta resolución para el posicionamiento y conteo de animales pero hay otras aplicaciones más sencillas que no por ello son menos útiles, como el uso de los drones en la localización e inspección de animales e infraestructuras o para facilitar los movimientos del rebaño que en zonas de difícil orografía pueden presentar especial penosidad.

De acuerdo con los más recientes datos de censos ganaderos en nuestro país la ganadería ovina, fundamentalmente extensiva, registra cada día un descenso acusado de número de cabezas. Con frecuencia las explotaciones más extensivas son las que tienen su continuidad más comprometida por la falta de relevo generacional ligada a la propia penosidad del trabajo. Por eso, es fundamental el desarrollo de tecnologías de bajo coste que permitan mejorar la calidad de vida del ganadero y a la vez garanticen la permanencia de la ganadería extensiva en ecosistemas naturales de alto valor, íntimamente ligados al aprovechamiento pastoral.

En este contexto se ha desarrollado una acción demostrativa en la Finca Experimental La Garcipollera (CITA-Aragón), para evidenciar la utilidad de los drones en la gestión de rebaños de ovino en distintos tipos de pasto. El grupo Delsat ha aportado su experiencia como empresa operadora de drones, especializada en filmación aérea audiovisual para trabajos técnicos y científicos.

Los pastos de montaña presentan una gran extensión y una abrupta orografía. En ellos los rebaños suelen realizar pastoreo libre con visitas periódicas y frecuentes de los ganaderos, para la inspección tanto de los animales como de las infraestructuras necesarias para el uso ganadero de los pastos (áreas de suplementación, bebederos, barreras y cercados que limiten el acceso a zonas vedadas o peligrosas para los animales). En ocasiones es necesario forzar movimientos del rebaño hacia nuevas zonas de pastoreo, recogerlas en rediles para realizar manejos sanitarios, así como la propia recogida al final del aprovechamiento estival. Esto requiere un despliegue importante de pastores, perros y muchas horas de trabajo, con frecuencia en zonas de muy difícil y peligroso acceso.



Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Durante este verano (2020) el testaje se realizó en pastos herbáceos de montaña, sobre una superficie aproximada de 700 ha, con una altitud que oscilaba entre 1600 y 2400 m, aprovechada por un rebaño de 250 ovejas. El control se realizó desde un único punto, el más elevado, con buena visibilidad (y línea de comunicación con el aparato) sobre prácticamente todo el territorio excepto alguna zona de sombra, y con una distancia máxima de 3 km a los puntos a controlar.

Por un lado, en apenas una hora se revisó toda la superficie pastada por el rebaño, comprobando el estado de los puntos de agua, zonas de distribución de sal, y líneas y baterías de los pastores eléctricos que delimitaban el perímetro pastable. El dron superó durante este vuelo más de 2000 metros de desnivel de subida y las correspondientes bajadas, lo cual considerando un ritmo aproximado de 400 metros/hora en ascenso y 600 m/h en descenso habría supuesto en torno a 8 horas a pie. El aparato pudo acercarse a las infraestructuras para visualizar con suficiente precisión en la pantalla su estado: agua corriente en los bebederos, bloques de sal remanentes en los saladeros, continuidad del hilo eléctrico, etc.



Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Visualización de abrevaderos



Las imágenes son propiedad del autor y su uso o distribución no está autorizado sin su expreso consentimiento

Movilización del rebaño con el dron

Por otro lado, se pudo visualizar el estado general del rebaño de ovejas y movilizarlo entre distintas áreas del pasto, comportando un ascenso de más de 600 m y un desplazamiento de

2 km. La conducción del rebaño se realizó sin dificultad, emulando los acercamientos que realizaría un perro pastor por detrás del rebaño para empujarlo y cortando el paso cuando la dirección que tomaba no era la deseada.

Los drones han demostrado ser una herramienta muy útil para mover y dirigir al ganado, revisar el estado general de los animales y los pastos, así como comprobar las condiciones de cercados, saladeros y abrevaderos.

El reciente desarrollo de estos equipos ha hecho que ganen en versatilidad manteniendo un coste asequible, tanto del aparato como de la licencia de uso, aunque hay que considerar las posibles restricciones legales de vuelos que pudieran darse en ciertas épocas o en zonas protegidas. Estos equipos pueden contribuir a reducir notablemente la dureza del trabajo en estas condiciones, y sin llegar a sustituir la labor de gestión del pastor ni la del perro, permiten complementarlas reduciendo el esfuerzo y aumentando la eficiencia en el trabajo.