

## NOTA TÉCNICA

# METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA EL CONTROL DE VEGETACIÓN MEDIANTE MANEJO DE GANADO EXTENSIVO SOBRE INFRAESTRUCTURAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS EN LA ISLA DE LA PALMA: FASE EXPERIMENTAL

**Rubén C. García Muñoz**

Aptdo. 144. 11540-SANLÚCAR DE BARRAMEDA (Cádiz, España). Correo electrónico: urkobekua@hotmail.com

### Resumen

Este estudio pretende evaluar la viabilidad del control de la vegetación mediante manejo de ganado extensivo sobre infraestructuras contra incendios forestales en la isla de La Palma, consiguiendo así una posible nueva herramienta de agrosilvicultura preventiva que se complemente con los distintos métodos de mantenimiento de infraestructuras contra incendios que se vienen utilizando en la isla. En esta fase experimental se proyecta establecer una metodología de trabajo óptima cuyo objetivo principal es la prevención de incendios forestales mediante la reducción de la carga de combustible.

Palabras clave: Pastoreo controlado, Pastor eléctrico, Foresmac, Canarias

### INTRODUCCIÓN

La experiencia de pastoreo controlado como herramienta de prevención de incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Canarias se inicia a través de las acciones establecidas por el proyecto FORESMAC (Cooperación y sinergias en materia de aprovechamiento Forestal Sostenible en la Región Macaronésica). Dicho proyecto tiene como objetivo la defensa de una estrategia insular común ante las autoridades nacionales y la Unión Europea dirigida a la sostenibilidad de los recursos forestales y al desarrollo económico, ambiental y social de la Macaronesia (Azores, Madeira, Canarias y Cabo Verde).

En la Fase 2 del proyecto se establecen las acciones a realizar en lo referente a la “Lucha y Prevención contra Amenazas Naturales” dando así posibles alternativas para mejorar las acciones preventivas frente a una de las principales amenazas naturales que afectan a nuestros ecosistemas, los incendios forestales.

Actualmente en la isla de La Palma las labores de mantenimiento de infraestructuras contra incendios forestales vienen ejecutándose mediante cuadrillas forestales con herramientas manuales y mecanizadas, maquinaria pesada, quemas controladas o inhibidores de crecimiento. Dentro de este contexto se establece la posibilidad del “Control de vegetación mediante

manejo de ganado extensivo sobre infraestructuras de defensa contra incendios forestales”, consiguiendo así una revalorización y gestión multifuncional de los montes a través de una práctica agraria ambientalmente sostenible.

Debido a que el pastoreo controlado como herramienta de prevención de incendios en la Comunidad Autónoma de Canarias es algo novedoso los objetivos en la fase experimental son: estudiar la viabilidad de las razas ganaderas, estimar una carga ganadera para la superficie y vegetación existente en los cortafuegos experimentales y establecer un sistema de pastoreo efectivo.

## **CARACTERÍSTICAS DEL AMBITO DE ESTUDIO**

Las zonas objeto de estudio se ubican en la isla de La Palma, localizada en la parte Noroccidental del archipiélago de las Canarias. La Palma es una isla montañosa con una gran caldera de erosión central, La Caldera de Taburiente, en cuyo borde exterior está situado el Roque de Los Muchachos, el punto más elevado de la isla (2.426 m). La mitad norte de la isla está formada por las vertientes exteriores de La Caldera, con profundos barrancos y altos acantilados costeros. La zona sur, la parte más joven de la isla, tiene una estrecha sierra central, Cumbre Vieja, pero carece de los profundos barrancos del norte aunque no faltan las fuertes pendientes.

En lo que se refiere a la división forestal la isla cuenta con cuatro comarcas forestales, en las cuales se distribuyen 14.177,02 ha de Montes de Utilidad Pública (MUP), que representan aproximadamente el 20% del territorio insular es MUP. Las especies vegetales existentes en La Palma se hallan agrupadas en comunidades que se distribuyen, en función del clima y la altitud, en diferentes pisos de vegetación. Estos pisos vienen determinados por la orografía y el predominio de algunas especies sobre otras, que darán nombre, a su vez, a las formaciones vegetales más características, tales como los pinares, sabinares, tabaibales, cardonales, fayalbrezal, codesar de cumbre, etc.

## **Ganadería y pastoreo**

La Palma no se ha visto afectada por los importantes cambios económicos que se han producido en las islas centrales y orientales en las últimas décadas. Ha quedado al margen del gran desarrollo turístico y de sus consecuencias. La isla, pues, permanece agrarizada desde el punto de vista económico, aunque parte de la población trabaje en otros sectores, pero éstos son complementarios de la actividad agraria, al estar a su servicio o ser derivados de ella.

En la Palma existen cuatro razas autóctonas y todas ellas recogidas en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España (Orden Ministerial de 30 de Julio de 1977), son la vaca palmera, la cabra palmera, la oveja palmera y el cerdo negro canario. De estas cuatro razas sólo la oveja palmera está considerada raza autóctona de protección especial o en peligro de extinción.

El pastoreo viene experimentando un abandono progresivo, esto es debido al cambio de ganadería extensiva a un tipo de ganadería estabulada y sin relación con el entorno. El motivo es principalmente el gran esfuerzo que los ganaderos deben hacer para alcanzar acuerdos para el uso de los pastos, actualmente en algunas zonas de la isla hay dificultades para reunir la suficiente superficie para pastoreo, primero por la existencia de muchos propietarios en algunas zonas, con lo que es difícil negociar para utilizar sus fincas y segundo, en algunos casos, por la negativa de éstos para arrendar pastos, entre otras cosas por la idea generalizada de que el pastoreo destruye los ecosistemas. Por tanto, la dificultad de conseguir zonas de pastoreo puede que sea uno de los elementos principales que están condicionando la estructura actual de los sistemas de producción. Con el pastoreo controlado en infraestructuras contra incendios forestales se podría facilitar el acceso de los ganaderos al territorio para pastorear, con una ordenación eficiente de los recursos, ya que se planifica el dónde, cuándo y cómo pastorear.

## **Infraestructuras contra incendios forestales**

La isla de La Palma cuenta con una amplia red de infraestructuras contra incendios forestales, se describen a continuación aquellas que son objeto de este estudio:

- Cortafuegos: actualmente La Palma cuenta con aproximadamente 25 km de cortafuegos funcionales (sin contar los seminaturales). Como norma general estos discurren desde cumbre y según línea de máxima pendiente hasta las zonas de medianía. Los cortafuegos requieren constantes trabajos de mantenimiento y conservación ya que al ser espacios totalmente abiertos la regeneración de la vegetación es muy rápida, viéndose invadidos en poco tiempo por las especies de matorral de la zona y posteriormente por el arbolado del entorno. La red de cortafuegos es el principal apoyo que existe para controlar los grandes incendios forestales.
  - Fajas auxiliares: son de las principales labores selvícolas de prevención de incendios que se vienen ejecutando en la isla. Consisten en la apertura de fajas auxiliares entorno a pistas y carreteras, aprovechando la ruptura que supone la red viaria. Las actuaciones suponen una modificación de los modelos de combustible creando modelos de arbolado sin sotobosque, realizándose además claras y poda en altura del arbolado.
  - Áreas de baja carga: como norma general se ubican en ambos márgenes de los cortafuegos reduciendo la carga de combustible, de forma progresiva, en una anchura de aproximadamente 50 m; con ello se consigue evitar el comportamiento extremo del incendio, de tal forma que el fuego se propague en estas áreas dentro de la capacidad de extinción y se pueda detener el avance del incendio.
  - Redes de alta presión: conducto de alta presión, estratégicamente ubicado, con tomas de agua cada 20-30 m y alimentado por un depósito en cabecera, permitiendo así trabajar con mayor efectividad y seguridad en los cortafuegos y pistas forestales. La Palma cuenta con aproximadamente 35 km de red.
  - El pastoreo debe realizarse en Montes de Utilidad Pública (MUP).
  - La existencia de una cubierta vegetal de interés pastoril en las zonas objeto de estudio.
  - Proximidad de cabañas ganaderas, a ser posible con razas autóctonas susceptibles de ser potenciadas.
- De las seis zonas propuestas para realizar la actividad se han seleccionado dos que son el cortafuegos de La Tabladita (término municipal de Tijarafe) y el cortafuegos de Gallegos (término municipal de Barlovento), localizados en distintas comarcas forestales. Se han escogido estas ubicaciones por los siguientes motivos:
- Dado el trazado rectilíneo de los cortafuegos y los buenos accesos el establecimiento y el mantenimiento de los sistemas silvopastorales se ven facilitados.
  - Son zonas con características climatológicas, edafológicas y fitosociológicas bien diferenciadas por ello las distintas variables de análisis se incrementan.
  - Al estar ubicadas en distintas comarcas forestales se consigue así una implicación en el proyecto de ganaderos de distintas zonas de la isla.
  - Una vez finalizadas las entrevistas a los ganaderos se dispone del compromiso de varios de ellos para cada una de las zonas seleccionadas, aportando distintos tipos de ganado (cabra/oveja), clases de edad (recria y adultos) y sexos.
- El cortafuegos de La Tabladita asciende desde el pinar, en línea de máxima pendiente, hasta la cumbre, con una longitud aproximada de 4 km, la cota inferior es de 1.516 m y la superior de 2.241 m. La vegetación es un pinar canario (*Pinus canariensis* C. Sm. ex DC.) con codeso de cumbre (*Adenocarpus viscosus* Webb & Berth.) de orientación oeste en las cotas más bajas y en su parte superior el codeso de cumbre se cierra en matorral denso y continuo con ausencia de arbolado.

El cortafuegos de Gallegos tiene una longitud aproximada de 3.300 m y desciende, en línea de máxima pendiente, desde su cota superior de 2.080 m hasta la inferior de 1.210 m. La vegetación está compuesta por pinar canario con especies del monteverde en orientación noreste. El pinar con especies de monteverde se desarrolla en

### Zonas seleccionadas

Los criterios empleados en la selección de las posibles zonas para desarrollar la actividad son los siguientes:

- Zonas con infraestructura contra incendios forestales o estratégicas desde el punto de vista del control de un gran incendio forestal.

ambiente húmedo debido a la pluviometría elevada en invierno y, durante el verano, a la influencia del mar de nubes del alisio, y presenta un sotobosque de monte verde, con especies como el brezo (*Erica arborea* L.), la faya (*Myrica faya* Ait.), el acebiño (*Ilex canariensis* Poir.) y el laurel (*Laurus novocanariensis* Rivas Mart.).

### Condiciones propuestas por los ganaderos

En lo relativo a las condiciones propuestas por los ganaderos, éstos en su mayoría todos coinciden en unas exigencias necesarias para la cesión voluntaria del ganado, que son las siguientes:

- En La Palma existen perros asilvestrados que en varias ocasiones han producido ataques a las explotaciones ganaderas por ello el vallado con pastor eléctrico de hilo no es recomendable, se debe instalar un cerramiento de malla cuadrada reforzado con un pastor eléctrico de hilo.
- Las zonas seleccionadas para realizar la actividad deben contar con un refugio para que el ganado pueda cobijarse cuando las condiciones meteorológicas sean duras (viento, lluvia, bajas y altas temperaturas).
- Se debe contar con una persona con conocimientos de ganadería que esté al cargo del mantenimiento del ganado y la infraestructura. Como mínimo se deberá visitar el ganado tres veces por semana.
- Debe existir un seguro que cubra la muerte, pérdida o robo del ganado.
- Los ganaderos deben tener la seguridad de poder retirar su ganado si en algún momento deciden no seguir colaborando con el proyecto.
- En el caso de mezclar animales de distintos ganaderos todos deben estar desparasitados y vacunados.
- En determinados cortafuegos y según la raza y clases de edad del ganado que se introduzca sería necesario un suplemento alimenticio.

## METODOLOGÍA PROPUESTA

### Parcela experimental

La metodología aplicada se basa en parcelas experimentales de 4.000 m<sup>2</sup> dividida en tres subunidades independientes de 1.300 m<sup>2</sup>, se planifica introducir en una subunidad ganado de

raza ovina, en otra de raza caprina y en la tercera rebaño mixto (ovino/caprino). La parcela experimental ha sido diseñada, principalmente, con el objetivo de evitar que los perros asilvestrados puedan acceder al interior y está cercada con una malla ganadera de 1,2 m de altura reforzada con dos hilos conductores (pastor eléctrico con placa solar), uno de ellos en su parte exterior para evitar los ataques de perros y otro en el interior con el fin de evitar que el ganado deteriore el vallado y complique su mantenimiento. De esta experiencia se pretende deducir el tipo de ganado, la carga ganadera y el tiempo de pastoreo óptimos para cada unidad de vegetación.

### Sistema de pastoreo y razas ganaderas seleccionadas

Una vez finalizada la etapa experimental el manejo del ganado para realizar el pastoreo en toda la superficie del cortafuegos debe adaptarse a las características particulares de la isla de La Palma; la mayor dificultad radica en que las explotaciones ganaderas se encuentran muy alejadas de los cortafuegos, por lo que se hace inviable desplazar el ganado cada día al área pasto-cortafuegos, por ello se proponen dos posibles sistemas de pastoreo:

- Pastoreo controlado con aprisco móvil durante el periodo de pastoreo anual: se instalaría una vallado móvil con una determinada superficie y carga ganadera, una vez que la descarga del combustible sea efectiva el vallado se desplazaría a otra zona del cortafuegos. Antes del comienzo de la campaña de incendios el aprisco móvil debe haber sido instalado en toda la superficie del cortafuegos.
- Pastoreo controlado con aprisco fijo modificando su ubicación cada año: este sistema consistiría en instalar un vallado fijo con una determinada superficie y carga ganadera. Es necesario que un pastor controle el pastoreo por toda la superficie del cortafuegos, volviendo a introducir el ganado en el aprisco al anochecer. El siguiente año el aprisco se ubicaría en un emplazamiento distinto, y así sucesivamente hasta que el vallado haya sido instalado en toda la superficie del cortafuegos.

Ambos sistemas de pastoreo no implican una remuneración económica para los ganaderos, ya que éstos sólo deberían ceder el ganado

y el beneficio que obtendrían se reflejaría en la reducción de costes en la alimentación y en el tiempo dedicado a atender los cuidados requeridos por los animales.

Las razas ganaderas autóctonas seleccionadas son la cabra palmera y oveja palmera. Debido a que el ganado debe permanecer fuera de la explotación ganadera se han excluido las hembras en producción de leche de cabra palmera; por ello, los animales que han realizado el pastoreo son el macho cabrío y la recria caprina. En lo que respecta al ganado ovino, al ser el principal objetivo de su explotación la producción de carne, se podría utilizar cualquier sexo y clase de edad, para este estudio se ha seleccionado la hembra adulta de oveja palmera.

## ESTADO ACTUAL DEL TRABAJO

El presente proyecto aún se está ejecutando por lo que no se tienen datos definitivos de carga ganadera y periodos de pastoreo. La primera parcela experimental se ha instalado en el cortafuegos de La Tabladita, donde el ganado aún permanece en periodo de pastoreo. La carga ganadera se ha ido aumentando en función de la tasa de consumo, llegando a un máximo de 53 cabezas de ganado distribuidas en las distintas subunidades de pastoreo de la siguiente forma:

- Subunidad de pastoreo ganado ovino: 9 ovejas.
- Subunidad de pastoreo ganado caprino: 27 cabras (25 recrias de siete meses y 2 machos adultos).
- Subunidad de pastoreo mixta (ovino/capri- no): 6 ovejas y 11 cabras (10 recrias de siete meses y 1 macho adulto).

Una vez finalizado el periodo de pastoreo en el cortafuegos de La Tabladita se realizará la

experiencia en el cortafuegos de Gallegos y con los datos obtenidos se determinaran las cargas ganaderas y periodos de pastoreo para cada uno de los cortafuegos experimentales.

En lo que se refiere a la recria caprina, se presenta bastante interesante para los ganaderos el poder contar con un emplazamiento donde mantener el ganado mientras no está en producción de leche, ya que en la mayoría de los casos éstos no disponen de pastizales en los que el ganado pueda disponer de pastos naturales y, en algunos casos, se ven obligados a arrendar pastizales, a mantener el ganado en los fondos de barrancos o simplemente estabulado en las explotaciones ganaderas alimentado de piensos y granos.

Dada las dificultades que los ganaderos tienen para conseguir zonas de pastoreo, y aprovechando el periodo de improductividad láctea de la recria caprina, se plantea el establecimiento de una "Área de Recria Caprina" donde todos los ganaderos de la zona pueden mantener su ganado hasta el momento en que éste entre en su periodo de producción láctea, reduciendo así costes en la explotación ganadera y mejorando la alimentación del ganado a través de pastos naturales.

## BIBLIOGRAFÍA

- BERMEJO, L.A.; DE NASCIMENTO, L. Y MATA GONZÁLEZ, J.; 2010. *Plan Integral de Gestión del Pastoreo en los espacios protegidos de la isla de La Palma*. Departamento de Ingeniería, Producción y Economía Agrarias. Universidad de La Laguna.
- SANTOS, A.; 1983. *Vegetación y Flora de La Palma*. Editorial Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.