



OVIHUEC.DAT

Caracterización de la gestión forestal e impulso socioeconómico en zonas de montaña mediante un rebaño comunal en un entorno digital

1.2.3.2

Como seleccionar los animales para silvopastura

Convocatoria de ayudas de la Fundación Biodiversidad, en régimen de concurrencia competitiva, para apoyo a proyectos transformadores para la promoción de la bioeconomía ligada al ámbito forestal y la contribución a la transición ecológica (regulada por la Orden TED/1014/2021, de 20 de septiembre, y por la Orden TED/408/2023, de 24 de abril, que modifica la anterior) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU para el ejercicio del 2023



Información del documento

Número de informe	1.2.3.2
Nombre del informe	Como seleccionar los animales para silvopastura
Descripción del informe	Este es un informe de cualificación profesional de como seleccionar animales para silvopastura
Objetivo	Objetivo 1 - Animales
Actividad	Actividad 1.2 - Compra y gestión sanitaria y reproductiva de un rebaño de ovejas de carne y de cabras de leche de titularidad pública para la Val d'Aran
Entidad coordinadora de la actividad	IRTA
Entidades participantes de la actividad	Ayuntamiento de Vilamòs, Consell Generau d'Aran
Palabras clave	Ganadería, gestión, pastoreo.
Autores	Marta Terré, Antoni Dalmau, Lourdes Llonch
Colaboradores	
Aprobado por	Antoni Dalmau Bueno

Advertencia:

Este documento es propiedad de los miembros que conforman el proyecto OVIHUEC.DAT. No está permitida su copia o distribución en ningún caso sin el consentimiento previo de los propietarios de este, quienes tienen los derechos de autor del presente escrito.

Parte de la convocatoria de la Fundación Biodiversidad y financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU. Sin embargo, las opiniones y visiones expresadas son de los autores del documento y no representan necesariamente las de los entes convocantes y financieros. Por lo tanto, ni la Unión Europea ni la entidad convocante pueden ser responsabilizadas por estas.



Índice

1. Introducción	3
2. Descripción de la actividad	3
3. Conclusiones	7
4. Referencias.....	8



1. Introducción

La implantación de un sistema de silvopastura en entornos de alta montaña requiere una planificación cuidadosa, especialmente cuando se parte de cero en la conformación de un rebaño ovino y caprino. La selección adecuada de las ovejas no solo determina la viabilidad productiva del proyecto, sino también su contribución a la gestión forestal y a la resiliencia del ecosistema. En zonas montañosas, donde las condiciones climáticas son exigentes y la estructura del paisaje es compleja, el ganado desempeña un papel clave en el control de la vegetación, la reducción del riesgo de incendios y el mantenimiento de la biodiversidad. Este informe analiza los criterios fundamentales para la selección de animales adaptados al medio, capaces de integrarse eficazmente en un sistema silvopastoral y de contribuir a una gestión forestal sostenible y equilibrada.

2. Descripción de la actividad

Diversos autores han estudiado el papel del ganado ovino en la gestión forestal y la prevención de incendios. Investigaciones de Mosquera-Losada et al. (2009) y Rigueiro-Rodríguez et al. (2009) destacan que los sistemas silvopastorales en zonas montañosas permiten:

- Reducir la carga de combustible vegetal.
- Mejorar la estructura del sotobosque.
- Aumentar la biodiversidad.
- Favorecer la regeneración natural del arbolado.

Estos trabajos subrayan que el éxito del sistema depende en gran medida de la **adaptación fisiológica y comportamental del rebaño** al entorno. De manera que, la elección del tipo de animal constituye uno de los pilares fundamentales para el éxito de un sistema silvopastoral en entornos de alta montaña. Las condiciones climáticas extremas, la topografía abrupta y la disponibilidad estacional de recursos forrajeros obligan a seleccionar ovejas que combinen eficiencia productiva con una elevada capacidad de adaptación al medio.



1. Orientación productiva: animales de carne o de leche

La primera decisión estratégica consiste en determinar si el rebaño se orientará hacia la producción cárnica o láctea.

- **Razas de carne:** suelen presentar mayor rusticidad, mejor aprovechamiento de pastos pobres y menor necesidad de suplementación. Suelen ser más adecuadas para sistemas extensivos en montaña.
- **Razas de leche:** pueden aportar un valor añadido importante, pero requieren mayor manejo, suplementación energética en lactación y una infraestructura más compleja. En alta montaña, su uso solo es recomendable si existe una planificación clara de alimentación y logística.

2. Necesidad de suplementación en sistemas lecheros

Estudios sobre razas como Assaf o Lacaune muestran que su rendimiento cae significativamente en sistemas extensivos sin suplementación adecuada (Sañudo, 2008; Boyazoglu & Hatziminaoglou, 2005). En caso de optar por razas lecheras, es imprescindible valorar:

- Si el sistema permitirá suplementar durante la lactación.
- Si la producción esperada compensa el coste adicional.
- Si el manejo diario es compatible con la dispersión del rebaño en zonas forestales.

En sistemas silvopastorales extensivos, la suplementación puede ser limitada, por lo que razas de leche muy especializadas pueden no ser adecuadas.

3. Nivel de rusticidad y adaptación al entorno

Trabajos de García-González & Bernués (2009) y Bernués et al. (2011) sobre ganadería extensiva pirenaica destacan que la rusticidad es un rasgo clave para:

- Soportar variaciones térmicas marcadas.
- Desplazarse por terrenos irregulares.



- Aprovechar vegetación leñosa o de baja calidad.
- Mantener la condición corporal en periodos de escasez.

Las razas seleccionadas deben mostrar resistencia natural a enfermedades frecuentes en ambientes húmedos y fríos, así como una buena aptitud maternal e instinto gregario.

4. Uso de razas autóctonas

Numerosos trabajos (FAO, 2007; *European Livestock Breeds Ark*, 2010; MAPA, 2020) destacan que el empleo de razas locales ofrece múltiples ventajas:

- Están adaptadas al clima, al relieve y a los recursos del territorio.
- Suelen presentar mayor rusticidad y menor dependencia de suplementación.
- Contribuyen a la conservación del patrimonio genético y cultural.
- Favorecen la sostenibilidad del sistema y la integración con la gestión forestal tradicional.

En muchos casos, las razas autóctonas han evolucionado precisamente en sistemas silvopastorales similares al que se pretende implantar.

5. Riesgos anatómicos y morfológicos: ubres bajas y exceso de lana

Aunque menos estudiado de forma específica, la literatura veterinaria y de bienestar animal (Fraser, 2010) advierte sobre:

- **Ubres demasiado bajas:** mayor riesgo de traumatismos, infecciones y problemas de movilidad en terrenos abruptos. En alta montaña, donde el terreno es irregular y la vegetación puede ser densa, este aspecto anatómico es especialmente relevante.
- **Exceso de lana:** predisposición a dermatitis, parasitosis externas y problemas térmicos (p. ej., golpes de calor), incluso en montaña. Se recomienda seleccionar animales con un tipo de lana manejable y adaptado al clima local.



Estos factores se mencionan especialmente en estudios sobre bienestar en sistemas extensivos.

6. Riesgos de introducir animales no acostumbrados a este tipo de manejo

Estudios sobre comportamiento animal (Sibbald & Hooper, 2004) muestran que la incorporación de ovejas procedentes de sistemas intensivos o estabulados en sistemas extensivos de montaña puede generar problemas como:

- Estrés por adaptación al medio.
- Baja eficiencia en el pastoreo.
- Mayor vulnerabilidad a depredadores.
- Dificultades para desplazarse en terrenos abruptos.
- Mayor incidencia de enfermedades por falta de adaptación climática.

Es recomendable adquirir animales ya habituados a sistemas extensivos o, en su defecto, planificar un periodo de adaptación progresiva.

Con relación al proyecto, la selección de las ovejas y cabras se hizo mediante un pliego administrativo ya que el rebaño sería propiedad del ayuntamiento de Vilamòs y, por lo tanto, se debía seguir este proceso administrativo. En este documento se definieron algunas especificaciones que debía tener el rebaño. Concretamente, en el objeto del contrato fue:

“La actividad consistirá en la compra de un rebaño compuesto principalmente de ovejas, para cubrir la necesidad de mantener la zona boscosa limpia para reducir el riesgo de incendios, la mitad de las cuales será de raza aranesa y la otra mitad de raza ripollesa, con la intención de introducir cabras lecheras de raza alpina en un futuro, con el objetivo de aportar diversidad de producto al rebaño y complementar así la limpieza del bosque, concretamente de las especies más arbustivas.”



Y la necesidad a satisfacer fue:

“La reducción de riesgo de incendios en Vilamòs, mediante la adquisición de un rebaño de titularidad municipal para mantener, con dicho propósito, la zona boscosa limpia.”

Además, se anotaron las siguientes especificaciones:

“El grupo de ovejas debe estar constituido por animales en distintos momentos productivos cuyos rangos de porcentajes se definen a continuación:

	<i>Rango dentro del rebaño, %</i>
<i>Corderas</i>	<i>10-15</i>
<i>Ovejas con cordero</i>	<i>0-15</i>
<i>Ovejas gestantes</i>	<i>37-54</i>
<i>Otras ovejas</i>	<i>27-30</i>
<i>Machos</i>	<i>3-4</i>

El grupo de ovejas debe estar en buen estado sanitario, ser animales adaptados a zonas montañosas, y estar inscritos en el libro genealógico de la raza.”

3. Conclusiones

La **adaptación al medio** es más importante que la productividad individual.

Las **razas autóctonas** son la opción más robusta para sistemas silvopastorales en montaña.

Las razas lecheras solo son viables con suplementación.

La morfología del animal (lana, ubres, aplomos) influye directamente en su rendimiento en terrenos forestales.

La procedencia del rebaño (extensivo vs. intensivo) condiciona su capacidad de adaptación.



4. Referencias

- Bernués, A., Ruiz, R., Olaizola, A., Villalba, D., & Casasús, I. (2011). *Sustainability of pasture-based livestock farming systems in the European Mediterranean context: Synergies and trade-offs*. Livestock Science, 139(1-2), 44-57.
- Boyazoglu, J., & Hatziminaoglou, I. (2005). *The role of the Mediterranean region in the international sheep and goat industry*. FAO.
- European Livestock Breeds Ark & Rescue Net. (2010). *European Ark of Livestock Breeds: Conservation of local breeds in Europe*. European Commission.
- FAO. (2007). *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO.
- Fraser, D. (2010). *Understanding animal welfare: The science in its cultural context*. Wiley-Blackwell.
- García-González, R., & Bernués, A. (2009). *Livestock grazing in the Spanish Pyrenees: Effects on vegetation and biodiversity*. Pirineos, 164, 19-44.
- MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). (2020). *Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España*. Gobierno de España.
- Mosquera-Losada, M. R., McAdam, J. H., Romero-Franco, R., Santiago-Freijanes, J. J., & Rigueiro-Rodríguez, A. (2009). *Silvopastoralism and sustainable land management*. CAB International.
- Rigueiro-Rodríguez, A., Mosquera-Losada, M. R., & McAdam, J. H. (Eds.). (2009). *Agroforestry in Europe: Current status and future prospects*. Springer.
- Sañudo, C. (2008). *Caracterización y tipificación de los sistemas de producción ovina en Europa*. En C. Sañudo (Ed.), *Producción ovina y caprina* (pp. 15-42). Ediciones Mundi-Prensa.
- Sibbald, A. M., & Hooper, R. J. (2004). *The influence of management on the behaviour of grazing sheep*. Applied Animal Behaviour Science, 87(1-2), 51-62.