



PLAN DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS PASTOS MONTANOS DE LA FACERÍA DE LA SIERRA DE SANTIAGO DE LÓQUIZ



VICENTE FERRER

BELARDI consultoría

*Pastos, ganadería y
medioambiente*

C/Batondoa 3, entreplanta b
31600 Burlada. Navarra
Tel: 619227774

PROMOTOR

Junta Administrativa de la Sierra Santiago de
Lóquiz

Agosto de 2022

ÍNDICE

1. Introducción y objetivos	5
2. Antecedentes	5
3. Ámbito territorial del proyecto	6
4. Tipificación y caracterización de los hábitats pascícolas	8
4.1. Caracterización general	8
4.2. Superficies y oferta pascícola	13
5. Manejo ganadero	15
5.1. Explotaciones	15
5.2. Tipo de ganado y número de cabezas pastantes	16
5.3. Periodo de pastoreo	17
5.4. Demanda de pastos	18
5.5. Relación oferta vs demanda: grado o intensidad de aprovechamiento	18
6. Infraestructuras ganaderas	19
7. Planificación y manejo sostenible	20
7.1. Objetivo general	20
7.2. Limitaciones y condicionantes	21
7.3. Objetivos específicos	22
7.4. Directrices generales de gestión	23
7.5. Plan de manejo sostenible	30
7.5.1. Plan de aprovechamiento	30
7.5.2. Plan de actuaciones y mejoras	31
7.5.3. Cronograma de actuaciones y costes	32
7.5.4. Resumen de presupuesto por años	33
8. Anexos	35
I. Cartografía	35

1. Introducción y objetivos

Conservar y mejorar los hábitats pascícolas de interés comunitario incluidos en los lugares de la Red Natura 2000 es especialmente necesario en las zonas montañosas. En estos espacios la superficie ocupada por estos hábitats ha sido, en la mayor parte de los casos, importante. Sin embargo, en los últimos decenios su extensión se ha visto comprometida por cambios en los sistemas de manejo ganadero y, en general, por el descenso en los efectivos ganaderos que tradicionalmente han utilizado estos territorios, con los consecuentes riesgos de degradación y pérdida de su estado de conservación óptimo que de ello se puede derivar. Cabe señalar que la mayor parte de estos hábitats pascícolas dependen muy directamente para su conservación de la aplicación de modos y sistemas de manejo sostenibles.

El Programa de Desarrollo Rural de Navarra 2014-2020 contiene la medida 07 relativa a “Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales”, medida cuyas ayudas están reguladas por el artículo 20 del Reglamento (UE) nº 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo a la Ayuda al Desarrollo Rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, para la campaña 2002/2023.

En desarrollo de esta Medida 7 y, en concreto, de la operación 01 de la sub-medida 07.06 del Programa de Desarrollo Rural de Navarra 2014-2020, se plantean las “Ayudas para la gestión sostenible de los pastizales montanos de la red Natura 2000 en Navarra”.

El objetivo de las ayudas es impulsar las medidas relacionadas con hábitats pascícolas incluidas en los planes de gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la red Natura 2000, apoyando económicamente a las Entidades Locales titulares o gestoras de pastos en la conservación y mejora de dichos hábitats mediante la aplicación de los correspondientes Proyectos de Ordenación, y de la utilización de la ganadería extensiva como elemento esencial en dicha conservación.

De acuerdo con las bases reguladoras de estas ayudas, los Entes Locales u otros órganos de gestión de estos espacios que obtén a las mismas deben, entre otros, contar con un Plan de Gestión sostenible de los Pastos.

En este contexto se redacta el presente informe por encargo de la **Junta Administrativa de la Sierra de Santiago de Lóquiz**, cuyo objetivo, conforme con lo anterior, es la elaboración de una propuesta de manejo sostenible de los hábitats pascícolas que se incluyen en el territorio que aquella gestiona.

2. Antecedentes

La facería de la Sierra de Santiago de Lóquiz se localiza en el centro oeste de Navarra, en la comarca de Estella. Limita al norte con Larraona, Aranarache, Eulate (Améscoa Alta) y con la Améscoa Baja, al sur con Murieta, Ancín y el valle de Lana, al este con Allín y Metauten y al oeste con el valle de Lana.

Comprende un espacio de 3.339,4 hectáreas que es gestionado por la “Junta Administrativa de la Sierra de Lokiz”, órgano que congrega y representa a las 25 entidades municipales congozantes propietarios de la facería y que tienen derecho a su uso y disfrute: Larraona, Aranarache y Eulate (Améscoa Alta), Ecala, San Martín, Zudaire, Baquedano, Barindano, Gollano y Artaza (Améscoa Baja); Galdeano, Muneta y Aramendia (Valle de Allín); Ganuza, Ollobarren, Ollogoyen y Metauten (Distrito de Metauten); Murieta; Mendibilbarri y Ancín (Ancín); Vitoria, Ulibarri, Narcué, Gastiáin y Galbarra (Valle de Lana).

Los aprovechamientos y la regulación de los mismos se rigen por las Ordenanzas cuya última actualización data de 1961. La Junta es el órgano de gobierno y está constituido por 25 miembros, uno de cada pueblo.

Los usos tradicionales en la facería han sido tradicionalmente el ganadero, forestal y el cinegético. La actividad ganadera que se ha venido desarrollando desde antaño en la facería y su entorno ha determinado la existencia de un paisaje silvopastoral de indudable valor ecológico que, además, alberga muy diversos hábitats pascícolas, estando algunos de ellos incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE en la categoría de interés o prioritario para su conservación.

Estos hábitats, junto con otros elementos clave para su conservación, fue el motivo por lo que se declaró la Zona de Especial Conservación Sierra de Lóquiz mediante Decreto Foral 8/2017, de 15 de febrero (B.O.N. nº 66 de 4 de abril de 2017), decreto en el que se aprobaba además su Plan de Gestión. La ZEC, con una superficie total de 13.141 hectáreas, incluye totalmente los terrenos de la facería, así como los de 8 municipios, 16 concejos y otras 11 facerías.

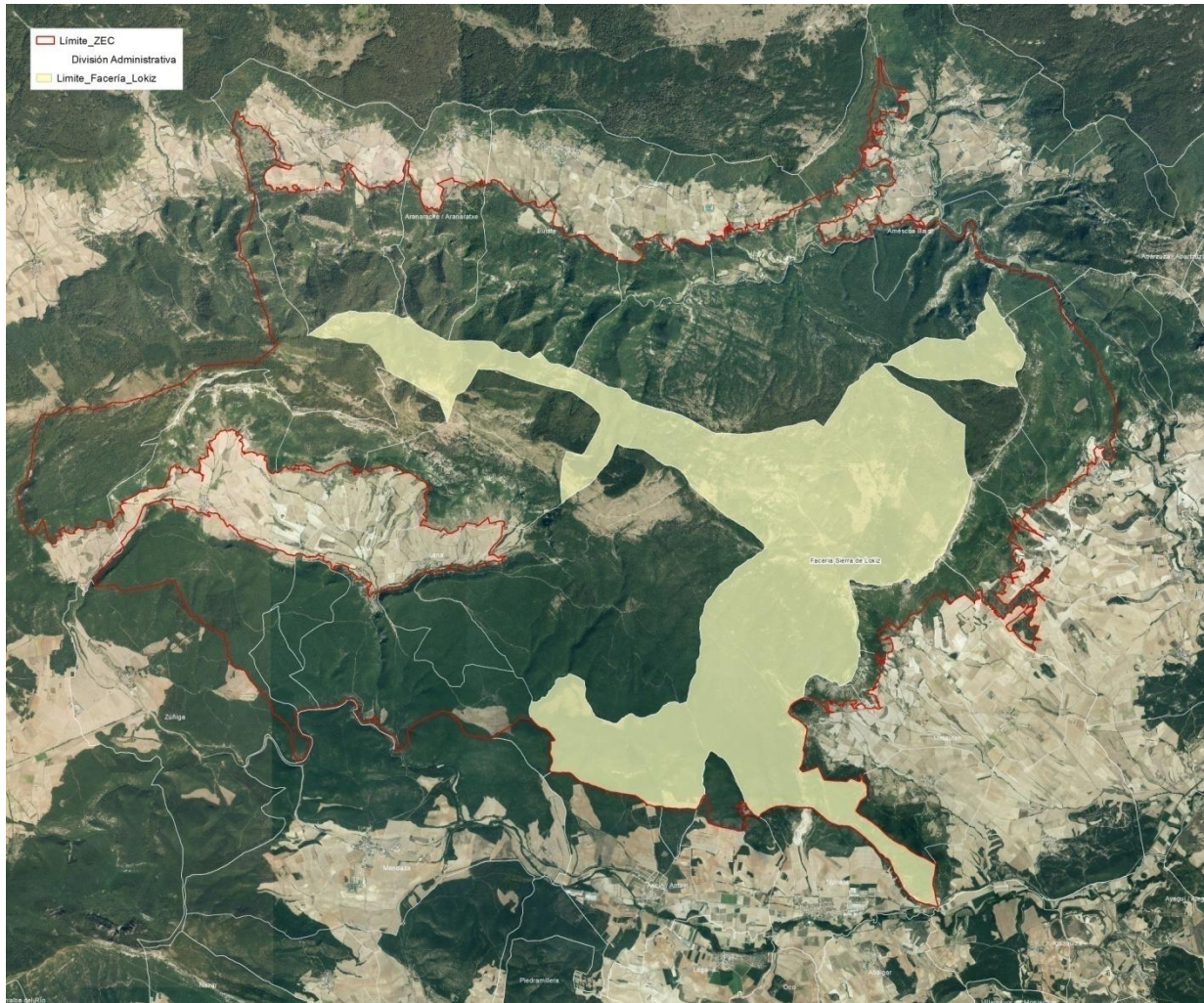
En dicho Plan se establecen las medidas para la conservación de los hábitats pascícolas, de pastizal y matorral, en un estado óptimo de conservación. Entre las mismas, se incluye la necesidad de realizar un Plan de conservación de pastizales y matorrales en las principales áreas de presencia de estos hábitats (medida M2.1.1.1); la Realización de actuaciones de apoyo a la actividad ganadera, en función del plan de conservación de pastizales y matorrales (medida M2.1.1.2.), y la Evaluación de las actuaciones de desbroces y su efecto en la conservación de comunidades singulares de pastizal y matorral (medida M2.1.1.5.).

Estas medidas se desarrollaron posteriormente en el proyecto de planificación y gestión de hábitats “Estudio de localización y delimitación de hábitats de pastizales y matorrales en la ZEC Sierra de Lóquiz: conservación y propuestas de gestión” (Ferrer, 2022).

El desarrollo del presente Plan de gestión sostenible de los pastos de la facería se basa en el mencionado documento y, obviamente, está en consonancia con lo establecido en el Plan de Gestión de la ZEC.

3. Ámbito territorial del plan: unidades de gestión pascícola

El presente Plan de Gestión sostenible de los pastos se circunscribe a los terrenos que administra y gestiona la Junta de la Sierra de Santiago de Lóquiz, es decir la facería cuya superficie es de 3.399,4 hectáreas. Se considerará por tanto a efectos del presente Plan como la unidad de gestión pascícola objeto del mismo.



Unidad de gestión pascícola a efectos del presente Plan

4. Tipificación y caracterización de los hábitats pascícolas

4.1 Caracterización general

En este epígrafe se detallan los tipos de pastos arbustivos y herbáceos que se localizan en la unidad de gestión. Se sintetizan sus características fundamentales (estructura y composición florística) su sintaxonomía, su estatus de conservación según el Anexo I de la Directiva 92/42/CEE y sus principales características pascícolas. La referencia de toda esta información ha sido el mencionado plan de conservación de hábitats pascícolas de pastizal y matorral de la ZEC.

Tipo de pasto	Código hábitat	Sintaxonomía	Características generales	Valor pascícola
Bojerales de orla	No incluido	<i>Ononido fruticosae-Buxetum sempervirentis</i>	Formaciones arbustivas de orla forestal dominadas por boj (<i>Buxus sempervirens</i>), arbusto perennifolio que puede alcanzar más de 2 metros de altura. Frecuente presencia de otras leñosas propias de matorrales de sustitución. Se trata de matorrales densos y cerrados de talla media alta con recubrimiento total y continuo del suelo.	Variable oferta pascícola en función de la cobertura leñosa. En general es muy escasa por la densidad y cobertura de las leñosas. La oferta en los bujedos densos es prácticamente nula (50-75 UF/ha·año). En los bujedos abiertos oscila entre 240 y 400 UF/ha·año. Su contribución a la alimentación del ganado pastante es muy reducida.
Bojerales de roquedos y crestones y sabinares con boj	5110 y 5210 (De interés)	<i>Ononido fruticosae-Buxetum sempervirentis</i> (permanentes) y <i>Buxo sempervirentis-Juniperetum phoeniceae</i>	Formaciones arbustivas dominadas por boj que aparecen en zonas de litosuelos y tienen carácter de vegetación permanente, y arbustados, también permanentes, de cantiles y espolones de carácter más termófilo con boj y sabina mora (<i>Juniperus phoenicea</i>) que son formaciones abiertas sobre fisuras y grietas en zonas rocosas de paredones y cresteríos.	Las situaciones topográficas donde se desarrollan hace que su interés y oferta pascícola sean prácticamente nulas.
Coscojares castellano cantábricos	5210 (De interés)	<i>Spiraeo obovatae-Quercetum cocciferae</i>	Matorrales xerofíticos mediterráneos dominados por la coscoja (<i>Quercus coccifera</i>). En suelos pedregosos generalmente degradados y decapitados por lavado y arrastre de partículas finas.	Oferta pascícola baja debido a la alta cobertura del estrato arbustivo y a la escasa presencia de especies de interés pascícola. Se estima en 175 UF/ha·año. Bajo interés como alimento para el ganado debido a su alta cobertura, densidad y continuidad de las masas.
Enebrales de <i>Juniperus communis</i>	5210 (De interés)	<i>Genistion</i>	Este hábitat incluye los enebrales en los que el enebro (<i>Juniperus communis</i>) es la especie arbustiva dominante de manera generalmente exclusiva.	Oferta energética debida fundamentalmente a los renuevos anuales de los enebros y las herbáceas que se desarrollan en los pastos herbáceos asociados. La oferta oscila entre 250 y 800 UF/ha·año según la cobertura de leñosas.
Espinares submediterráneos	No incluido	<i>Pruno-Rubion ulmifolii</i>	Matorral de orla forestal dominado por leñosas espinescientes (<i>Rosa</i> spp., <i>Prunus spinosa</i> ,	Oferta energética variable entre 145 y 800 UF/ha·año en función de la cobertura y

			<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rubus</i> spp., etc.). En ocasiones su desarrollo es favorecido por la eutrofización del sustrato ligada a las actividades humanas. Generalmente en la unidad de gestión forman masas abiertas.	densidad. Pueden constituir reservorios de pasto cuando los pastos herbáceos están agostados.
Matorrales de otavera submediterráneos	4090 (De interés)		Matorrales de sustitución de aspecto almohadillado en los que es frecuente o dominante la otavera (<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i>). En la unidad se caracterizan por una menor cobertura de la otavera que la que caracteriza al hábitat y mayor participación del enebro (<i>Juniperus communis</i>) y, en ocasiones, del boj. En general se localizan asociados o formando mosaico con pastos mesoxerófilos y/o pastos parameros de <i>Festuca hystrix</i> .	La oferta pascícola es variable dependiendo de la estructura del hábitat y de la diferente dominancia de las especies leñosas características. En función de estos condicionantes, para un año de condiciones climáticas medias el valor energético oscila entre 300-700 UF/ha-año. Su interés pascícola fundamental radica en la ya mencionada provisión de ramón en épocas en las que los recursos herbáceos están agostados. El porte de las arbustivas puede crear, por la proyección de la sombra, unas condiciones favorables para prolongar en cierto grado el ciclo vegetativo del pasto.
Tomillares y aliagares submediterráneos	4090 (De interés)	<i>Thymelaeo ruizii</i> - <i>Aphyllanthes</i> <i>monspeliensis</i>	Matorrales basófilos, heliófilos de arbustos y matas de porte medio-bajo, de aliagas (<i>Genista scorpius</i>) y tomillos (<i>Thymus vulgaris</i>). Cobertura de leñosas variable; en general matorrales abiertos con fisionomía de matorral-pasto herbáceo.	Valor energético variable según el porcentaje de cobertura de leñosas. En los más densos se sitúa en torno a 270 UF/ha-año, mientras que en las abiertas con importante cobertura de herbáceas es de 950 UF/ha-año.
Pastizales mesoxerófilos subcantábricos	6210 * (Hábitat prioritario cuando hay notable presencia de orquídeas)	<i>Calamintho acini</i> - <i>Seselietum montani</i>	Pastos mesoxerófitos propios de suelos ricos en bases de los que en Lóquiz se diferencian dos variantes: la típica con <i>Brachypodium rupestre</i> y la de suelos petranos con <i>Koeleria vallesiana</i> .	La oferta variable según las condiciones topográficas y el desarrollo edáfico. La oferta energética oscila entre 900 y 1.800 UF/ha-año para la variante típica y entre 700 y 1.100 UF/ha-año para la de suelos petranos.
Pastos parameros de <i>Genista eliasennenii</i> y <i>Festuca hystrix</i> y de F.	6170 (De interés)	<i>Festuco hystricis</i> - <i>Genistetum eliasennenii</i>	Pastos calcícolas vivaces de baja cobertura que se desarrollan sobre suelos esqueléticos sometidos a procesos de crioturbación generalmente	Por las características orográficas y edáficas sus parámetros productivos son bajos y su estacionalidad muy marcada. La oferta

<i>hystrix</i> y <i>Jurinea humilis</i>		<i>Jurineo humilis-Festucetum hystricis</i>	pedregosos de crestas y cumbres venteadas de las zonas parameras más elevadas de Lóquiz. Es frecuente que formen mosaico con los pastos petranos de <i>Koeleria vallesiana</i> . Son hábitats muy singulares en Navarra y de gran valor ecológico.	energética se sitúa en valores entre 400-600 UF/ha·año. Su presencia y conservación está más relacionada con los factores del medio que con el pastoreo. Son pastos muy frágiles y de imitada resiliencia.
Herbazales mesomediterráneos de <i>Hordeum murinum</i> (Comunidades nitrófilas)	No incluido	Comunidad de <i>Hordeum murinum</i>	Se incluyen las comunidades nitrófilas dominadas por <i>Hordeum murinum</i> , cebadilla ratonera o cebadilla bastarda, especie frecuente en bordes de caminos, campos abandonados y lugares ruderalizados en sustratos nitrificados. En la unidad de gestión se localizan en antiguas artigas asociados a espinares y zarzales.	Aunque la productividad de estas comunidades nitrófilas puede ser elevada, las especies dominantes son rechazadas sistemáticamente por el ganado o, en todo caso, puede comportarse de forma muy selectiva consumiendo en primavera sólo una pequeña porción del pasto producido. La oferta estimada es de 275-450 UF/ha·año.

Además de estas comunidades, en la unidad de gestión de la Sierra de Lóquiz hay una extensa superficie arbolada. Se trata fundamentalmente de carrascales castellano-cantábricos, hayedos basófilos cantábricos y robledales de roble pubescente. También hay algunas superficies con plantaciones de pino laricio. Excepto algunos acotados, todo el resto de la superficie arbolada también es utilizada por el ganado que pasta en la Sierra de Lóquiz.



Hábitat 6210. Pastos mesoxerófilos



Hábitat 6210 en mosaico con 4090



Hábitat 6170



Hábitat 4090



Hábitat 4090



Bojerales permanentes

4.2. Superficies y oferta pascícola

En la siguiente tabla se establecen la superficie de los diferentes hábitats pascícolas y la oferta aportada por cada uno de ellos expresada en términos energéticos (Unidades Forrajeras).

Las superficies se han obtenido de la cartografía de hábitats realizada en el proyecto “Estudio de localización y delimitación de hábitats de pastizales y matorrales en la ZEC Sierra de Lóquiz: conservación y propuestas de gestión” (Ferrer, 2022), donde se ha actualizado la información del mapa de hábitats de Navarra (GAN-NIK, 2017; Olano et al 2005).

De cada recinto delimitado se han diferenciado hasta un máximo de 7 hábitats. Obviamente, la suma de coberturas de todos ellos suma 100.

En el Anexo cartografía se sintetiza la información de la distribución superficial de los hábitats.

Código hábitat	Estatus conservación	Hábitat	Superficie (ha)	UF/ha · año	UF/año
0000	No incluido	Bojerales de orla	435,43	75	32.657
5110	Interés	Bojerales de roquedos y crestones (comunidades permanentes)	14,80	0	0
5210	Interés	Coscojares castellano-cantábricos	19,25	150	2.888
5210	Interés	Enebrales de <i>Juniperus communis</i>	4,21	450	1.893
4090	Interés	Matorrales de otavera mediterráneos con enebro	298,58	600	179.148
4090	Interés	Tomillares y aliagares submediterráneos	12,12	550	6.666
0000	No incluido	Espinares submediterráneos	6,86	150	1.029
5210	Interés	Sabinas con boj	6,81	0	0
0000	No incluido	Comunidad de nitrófilas	46,05	700	32.234
6210*	Prioritario	Pastos meso-xerófilos subcantábricos	216,92	1.200	260.298
6170	Interés	Pastos parameros de <i>Genista eliasseanenii</i> y <i>Festuca hystrix</i>	27,74	600	16.644
9340	Interés	Carrascales castellano-cantábricos	1.295,83	200	259.166
9150	Interés	Hayedos basófilos y xerófilos cantábricos	613,40	50	30.670
0000	No incluido	Robledales de roble peloso navarro-alaveses	353,59	400	141.437
0000	No incluido	Repoblaciones de pino laricio (<i>Pinus nigra</i>)	34,43	200	6.887
8210	Interés	Vegetación de gleras y roquedos (1)	12,75	0	0
0000	No incluido	Otros (2)	0,64	0	0
TOTAL			3.399,40		971.617

(1) Incluye los hábitats comunidad de castellano-cantábrica de gleras calizas (8130); Comunidad de *Saxifraga cuneata* y *Draba dedeana* (8210) y comunidad de *Sedum album* (6110. Hábitat prioritario)

(2) Incluye comunidades de bratáquidos de charcas y cuevas no explotadas por el turismo (Hábitat 8310).

Tal como se observa en la anterior tabla, 2.297 hectáreas (el 67% de la superficie total de la facería de la Sierra de Lóquiz) está ocupada por masas arboladas, 798 ha por pastos arbustivos (el 23,58%), y 290,7 ha por pastos herbáceos (8,6%). La vegetación asociada a gleras, cantiles y afloramientos ocupa 12,75 ha (0,4% de la superficie total).

De esta forma la superficie forestal no arbolada se extiende sobre 1.102 hectáreas. Entre los matorrales destacan por su extensión los bojerales de orla y los matorrales de otavera con enebro. Los pastos herbáceos predominantes son los pastos mesoxerófilos subcantábricos en sus dos variantes, la típica y la de suelos petranos.

De la superficie de los rasos, 383,50 hectáreas están ocupadas por hábitats de interés comunitario y 216,92 por hábitats prioritarios (pastos mesoxerófilos subcantábricos. Código 6210*).

Cabe mencionar que parte de la superficie asignada a bojerales de orla está ocupada por islotes que se pueden adscribir al hábitat 5110 (bojerales de roquedos y crestones), pero que no son diferenciables en la cartografía.

5. Manejo ganadero

El derecho al aprovechamiento ganadero de la facería de la Sierra de Santiago de Lóquiz corresponde a los 25 Entes Locales limítrofes congozantes. Los aprovechamientos y la regulación de los pastos se rigen por las Ordenanzas cuya última actualización fue en 1961. La Junta es el órgano de gobierno y está constituido por 25 miembros, uno de cada pueblo.

Anualmente, los ganaderos de los pueblos congozantes declaran a la Junta la intención de llevar sus ganados a la Sierra, indicando el número de cabezas por tipo de ganado que tienen intención de llevar a pastar a la misma. Tradicionalmente se han hecho anualmente dos declaraciones: una para pastoreo en verano y otra para invierno. Desde hace unos años ya sólo se hace una declaración anual.

Como se ha mencionado anteriormente, además de en el facero el ganado puede pastar también en terrenos de los concejos de Vitoria, Nancú y Ulibarri, todos ellos del Municipio de Lana, así como de las facerías 40, 41 y 26 y parte del municipio de Allín.

Todos estos territorios se pastan de forma conjunta; no hay cierre alguno que divida el territorio según su pertenencia administrativa. En principio, el ganado pastante de cada concejo es el que se solicita a la Junta de Lóquiz. Los piedemontes de la ZEC incluidos en las Améscoas tampoco se encuentran separados mediante cierres de la Sierra propiamente dicha pastándose también de manera conjunta al resto de la Sierra, aunque en este caso, generalmente en épocas diferentes.

5.1. Explotaciones

Según la información aportada por la Junta, el número de explotaciones que en 2022 han declarado la intención de utilizar los pastos asciende a 29.

Nº explotaciones por tipo de ganado incluidas en la declaración de pastoreo en la Sierra de Lóquiz en 2022

Vacuno	Equino	Ovino	Vacuno y Equino	Vacuno y Ovino	Equino y ovino	Total
--------	--------	-------	-----------------	----------------	----------------	-------

Nº explotaciones	13	8	1	5	1	1	29
------------------	----	---	---	---	---	---	----

La mayor parte son de vacuno, seguidas de las de equino y mixtan vacuno-equino. Las explotaciones de ovino son escasas.

5.2. Tipo de ganado y número de cabezas pastantes

En cuanto al ganado, y según la misma fuente de información, el número de cabezas declaras asciende a 996 de vacuno, 256 de caballar y 168 de ovino. Es por tanto un territorio utilizado por ganado mayor, sobre todo vacuno.

Las razas en el vacuno son diversas: pirenaica, parda de montaña, asturiana de los valles, mestiza, etc. En el caso del caballar las razas predominantes son la Burguete y la Jaca Navarra, aunque también se ha observado algunas cabezas de equino ecuestre. El ovino es de raza rasa Navarra.

Nº de cabezas por tipo de ganado y UGMs totales incluidas en la declaración de pastoreo en la Sierra de Lóquiz en 2022

	Vacuno	Equino	Ovino	Total UGM
Nº cabezas pastantes	996	256	168	1.275,15

Según las equivalencias entre os diferentes tipos de ganado el número total de UGMs inscritas para pastar en la facería son 1.275,15.

En la siguiente tabla se indica la procedencia de los efectivos ganaderos que pastan en la unidad.

Municipio	Concejo	Nº Cabezas			UGM
		Vacuno	Caballar	Ovino	
Aranarache		22	0	100	37
Larraona		7	2	0	9
Eulate		34	0	65	43,7
Améscoa baja	Barindano	60	18	0	78
	San Martín	12	45	0	55
	Zudaire	217	52	0	269
	Gollano	27	0	0	27
Allín	Galdeano	7	1	0	8
Metatuen	Ollogollen	0	0	0	0
	Ollobarren	74	1	0	75
Ancín	Mendilibarri	0	18	3	18,45
	Ancín	0	25	0	25
Murieta	Murieta	208	40	0	248
Lana	Galbarra	93	20	0	113

Gastiáin	75	0	0	75
Ulibarri	0	5	0	5
Viloria	160	29	0	189
Total	996	256	168	1.275,15

Los entes locales de donde mayor procedencia se da del ganado pasante son Zudaire, Murieta, Viloria, Galbarra, Barindano, etc.

En los últimos 17 años el número de explotaciones que hacen uso de la sierra se ha mantenido en valores más o menos similares (entre 26 y 31). El número de cabezas declaradas ha aumentado progresivamente, tanto en el caso del vacuno (incremento de unas 280 cabezas) como en el equino (incremento de 144 cabezas). El comportamiento del ovino ha sido fluctuante según los años. En consecuencia el número de UGM se ha incrementado en cerca de 354.



5.3. Periodo de pastoreo

Según las ordenanzas de la facería de Lóquiz se diferencian dos periodos de pastoreo: de mayo a octubre y de noviembre a abril.

En general el ganado vacuno suele pastar entre mediados de abril a octubre. El equino suele prolongar el periodo de pastoreo hasta diciembre, o incluso parte del mismo permanece durante parte del invierno en la Sierra. En este sentido, cabe recordar que, como se ha mencionado anteriormente, entre las cotas superiores de la Sierra y los piedemontes septentrionales que caen hacia Améscoas no hay cierres de separación y, por tanto, el ganado se mueve en total libertad, generalmente siguiendo el ritmo estacional de los pastos: primavera y verano en la Sierra y otoño e invierno en las cotas de menor altitud. El ovino suele permanecer desde mayo a septiembre en las cotas bajas.

Obviamente, el periodo de pastoreo puede variar según la organización de cada una de las explotaciones y en función de las condiciones meteorológicas anuales.

Ganado	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D
Vacuno												
Equino												
Ovino												

5.4. Demanda de pastos

La demanda de pastos trata de estimar los requerimientos nutritivos del ganado pastante con el objeto de, posteriormente, relacionarlos con la oferta pascícola y establecer así el grado de aprovechamiento de los recursos pascícolas de la unidad.

Para la estimación de la demanda se requiere conocer con concreción el número de animales pastantes, la composición del rebaño, el estado fisiológico y el periodo de pastoreo, aspectos que son muy variables dependiendo del ciclo productivo de cada explotación y cuyo conocimiento requeriría un trabajo a detalle de cada una de ellas.

No obstante, se realiza una simplificación de la estimación de la demanda siguiendo el criterio que todo el ganado declarado pasta en la unidad desde mayo a mediados de octubre en el caso del vacuno, y desde mayo a finales diciembre en el equino. Se estiman unos requerimientos energéticos medios diarios según el ciclo productivo total anual tomando como base los valores establecidos por el INRA (1.990).

Tipo de ganado	Nº cabezas	Necesidades energéticas en pastoreo (UF/día)	Días de pastoreo	Total UF/año
Vacuno	996	6	168	1.003.968
Equino	256	6	229	351.744
Ovino	168	0,8	90	12.096
TOTAL				1.367.808

La demanda de pastos estimada se sitúa en el entorno de 1.365.000 UF anuales, de las que el 73% se deben al vacuno; el 26% al equino y el 1% al ovino.

5.5. Relación oferta vs demanda

La relación entre la oferta y la demanda se determina a partir del "Índice del Grado de aprovechamiento (Ip)", que estima grado o intensidad de pastoreo mediante el cociente entre la demanda y la oferta.

El índice Ip es un estimativo general que trata de establecer por un lado la proporción de necesidades del ganado pastante que son cubiertas en pastoreo y, por otro, las posibles repercusiones que el manejo puede tener hipotéticamente sobre los pastos.

Para tratar de realizar la interpretación de estos índices se utilizan los conceptos de intensidad de pastoreo utilizados tradicionalmente en pascicultura: sobrepastoreo, pastoreo intenso, pastoreo moderado e infrapastoreo (Ferrer, 2010).

- Sobrepastoreo: los animales consumen el pasto disponible a un ritmo superior a su tasa de crecimiento, bien sea por exceso de carga y/o por periodos de pastoreo demasiado prolongados, ocasionando un deterioro severo a largo plazo sobre la productividad y la diversidad, pérdida de la cubierta vegetal asociada a fenómenos erosivos, etc. Se asimila a un índice de grado de aprovechamiento superior a 1-1,5; los requerimientos nutritivos del ganado son superiores a la oferta de pasto.
- Pastoreo intenso: se consume el entorno del 60% al 100% de la producción anual pastable. Se establece por tanto que el pastoreo es intenso cuando el índice de grado de aprovechamiento está entre 0,6 y 1.
- Pastoreo moderado: pastoreo con una tasa de aprovechamiento inferior a la del caso anterior; índice 0,2- 0,6.
- Infrapastoreo: implica un aprovechamiento ganadero insignificante, índice en torno a 0.

Unidad Gestión	Oferta bruta (UF/año)	Demanda (UF/periodo de pastoreo)	Ip todo
Sierra de Lokiz	971.616	1.367.808	1,4

Resulta así que demanda es un 40% superior a la oferta. Sin embargo es preciso hacer algunas matizaciones. Como se ha comentado en un epígrafe anterior, el ganado además de pastar en la facería de la Sierra de Lóquiz lo hace también en otros terrenos que, aun estando en la misma sierra, pertenecen a otros Entes Administrativos; entre estos terrenos y el facero no hay cierres de separación por lo que el ganado trasiega de unos a otros en libertad obteniendo en ellos también una parte importante de sus necesidades energéticas.

6. Infraestructuras ganaderas

En la siguiente tabla se indican las infraestructuras ganaderas que se localizan en la Unidad de Gestión pascícola. Su localización queda recogida en el Anexo de cartografía.

En la unidad hay algunos cierres para evitar la entrada del ganado a zonas en regeneración y en algunos tramos del perímetro de la facería.

Subunidad	Cierres (m.l.)	Balsa impermeabilizada	Balsa de hormigón	Depósito de hormigón	Balsa natural	Abrevadero	Comedero	Barrera Canadiense	Manga ganadera
Sierra de Lokiz	21.500	5	23	1	7	8	1	4	1

En la facería de la Sierra de Lóquiz hay un total de 50 infraestructuras ganaderas. Dadas las características de la sierra la mayor parte de ellas están vinculadas al almacenaje del agua para la abrevada del ganado. Son de destacar los 23 vasos o balsas de hormigón que se localizan dispersos por el territorio y que desde antaño han tenido un papel estratégico en el suministro de agua para el ganado. Se contabilizan de igual manera 5 balsas cercadas e

impermeabilizadas con materiales plásticos, 8 abrevaderos de hormigón, y el mismo número de balsas naturales.

Tal como se señala en la ficha resumen de inventario de la unidad pascícola, el estado de conservación y funcionalidad de las infraestructuras es dispar. Destacar el deterioro de algunos de los vasos de hormigón y el entorno de algunos abrevaderos.



7. Planificación y manejo sostenible

7.1 Objetivo general

De acuerdo con el objetivo de la convocatoria de las ayudas, y en consonancia con el plan de gestión de la ZEC y el proyecto de "Estudio de localización y delimitación de hábitats de pastizales y matorrales en la ZEC Sierra de Lóquiz: conservación y propuestas de gestión", se establece como objetivo general del presente plan el siguiente:

Establecer o mantener aquellas pautas de manejo ganadero que permitan la conservación de los hábitats de matorral y pasto herbáceo en un estado óptimo. Estos sistemas de manejo ganadero deben procurar tener en cuenta y estar en consonancia con las necesidades de las explotaciones ganaderas.

7.2. Limitaciones y condicionantes

En este epígrafe se detallan las principales limitaciones y condicionantes que pueden afectar a la consecución del objetivo general.

Factor	Problemáticas y condicionantes
1. Situación ganadería	• Previsible tendencia descendente del número de explotaciones. • Explotaciones unipersonales lo que supone junto con otros factores mayor carga de trabajo y menor tiempo de dedicación para el manejo y control del ganado en el monte, y para llevar a cabo labores de mantenimiento de infraestructuras. • Falta de personal de apoyo a los ganaderos para labores de control y vigilancia del ganado, mantenimiento de infraestructuras, comunicación de incidencias a la Junta, trámites administrativos con la Junta, etc. • Escaso conocimiento y valoración por la población en general del papel de la ganadería extensiva en la conservación de los hábitats, lo que influye en la desmotivación del sector.
2. Ganado pastante	• Dificultad para conocer el ganado que pasta realmente, los periodos de pastoreo, etc. La superficie pascícola de la unidad de la Sierra de Lóquiz se aprovecha de forma conjunta con la superficie de otros Entes Locales (Viloria, Narcué, Gastiáin, otros dos faceros, piedemontes de Améscoa, etc.), lo que hace muy complicado conocer el ganado que realmente pasta en la Sierra. • Elevado número de agentes involucrados en el manejo y gestión con interés propios, en ocasiones contrapuestos. • Sistema de manejo del ganado libre y continuo; inexistencia de pastoreo dirigido lo que puede limitar el planteamiento de ciertos modos de manejo para conseguir determinados objetivos de conservación de los hábitats pascícolas. • Disminución de superficie declarable para la percepción de ayudas de la PAC (exclusión de zonas arboladas y arbustivas que se pastan) lo que puede provocar el desinterés de los ganaderos por utilizar los pastos de la Sierra.
3. Hábitats de pastizal y matorral	• Progresiva reducción de la superficie de hábitats de pastizal (6170; 6210*) por procesos de prograsación del arbolado y matorralización. • Dispersión de la superficie de los hábitats de pastizal con distribución territorial aislada y sin conexión entre las teselas que ocupan. • Procesos de matorralización generalizados por cambios en los sistemas de manejo que afectan a ciertos hábitats, incluidos algunos singulares (6170), y a especies de flora y fauna catalogada. • Riesgo de homogeneización del paisaje y pérdida de estructuras paisajísticas idóneas para numerosas especies de flora y fauna. • Alto grado de propagación de incendios con posible afectación a hábitats de matorral (4090; 5210; etc.). • Pérdida del estado de conservación de hábitats pascícolas (6210*; 6170) por matorralización e invasión de helechos, etc. • Pérdida de superficie y estado de conservación de hábitats de matorral

	de interés comunitario (4090, 5210) por evolución a etapas más avanzadas de la sucesión vegetal. - Existencia de zonas frágiles o con síntomas de degradación por usos ganaderos pretéritos intensos que afectan en determinadas zonas a los hábitats 6210; 6170; 4090. - Limitado conocimiento de los usuarios de la ZEC de los valores ecológicos y de su necesidad de conservación.
4. Mejoras de pastos	- Limitados ingresos económicos por el aprovechamiento pascícola. - Escasa planificación en la realización de desbroces. - Nulo seguimiento de la evolución de la vegetación en los desbroces realizados. - Normativa que establece una recurrencia mínima de 5 años para repetir desbroces en una misma zona de actuación sin tener en cuenta la palatabilidad y posibilidades de ramoneo del tipo de matorral, la capacidad de control por los diferentes tipos de ganado, la capacidad y velocidad de regeneración de las leñosas, etc. - Dificultad de control de algunas zonas desbrozadas por parte del ganado debido a la nula o baja palatabilidad de las leñosas dominantes. - Opiniones contrapuestas por el uso de las quemadas controladas con herramienta de gestión. Desconocimiento de los efectos sobre la vegetación, la flora y el suelo y la fauna asociada.
5. Infraestructuras	- Limitados ingresos económicos por el aprovechamiento pascícola. - Limitaciones en el suministro de agua por las características orográficas y edáficas de la Sierra y, por tanto, necesidad de disponer y mantener una red de puntos de abrevada debidamente acondicionados. - Falta de mantenimiento de algunas infraestructuras. - Dificultades de acceso a las zonas de pastoreo en algunas unidades de gestión. - Problemática y riesgos sanitarios por el uso en común de puntos de abrevada entre la fauna silvestre y el ganado. - Impactos en la fauna silvestre en algunos sistemas de captación de agua.

7.3. Objetivos específicos

Establecido el objetivo general y considerando a su vez el diagnóstico y análisis de la situación concreta del territorio objeto de ordenación, se establecen como objetivos concretos del presente plan de gestión sostenible los siguientes:

1. Articular las medidas necesarias para incrementar la calidad de vida de los ganaderos, y que contribuyan además a mejorar la rentabilidad y competitividad de las explotaciones.
2. Mantener la superficie de los HIC y HIP de matorral y pastizal en un estado de conservación favorable.
3. Frenar el proceso de homogeneización del paisaje manteniendo una estructura en mosaico integrando el mayor número de fisionomías posibles de forma que, además de

incrementar la biodiversidad, se obtenga pasto en cantidad y calidad suficiente para cubrir las necesidades del ganado pastante durante el mayor tiempo posible.

4. Mantener en un estado óptimo las infraestructuras ganaderas existentes y, en caso necesario, completar su dotación.
5. Programar de manera racional y bajo criterios técnicos las posibles actuaciones de mejora de pastos.
6. Favorecer la consolidación de hábitats herbáceos en las zonas desbrozadas en los últimos años.
7. Realizar regularmente un seguimiento del estado de los pastos y de las zonas desbrozadas en los últimos años.
8. Poner en valor y difundir en el entorno el papel de la ganadería extensiva en la conservación de los hábitats y, en general, de sus externalidades positivas.
9. Compatibilizar el aprovechamiento de los pastos con otros usos del territorio.

7.4. Directrices generales de gestión

En función de los objetivos establecidos se indican a continuación las directrices y recomendaciones generales de gestión pascícola del facero de la Sierra de Lóquiz.

Objetivo:	Establecer medidas de apoyo a la ganadería extensiva
Directrices generales, medidas y actuaciones	
• Contratación de personal de apoyo a los ganaderos que podría ejercer el seguimiento del estado de las infraestructuras, labores de mantenimiento de infraestructuras, recoger las necesidades de mejoras anuales en los pastos, labores de control de incidencias relacionadas con la actividad, ayuda a la gestión del ganado, etc. • También sería oportuno fomentar y apoyar el uso de las nuevas tecnologías para el manejo y control del ganado en los pastos. Hoy en día hay numerosas iniciativas en este sentido (GPS, vallados virtuales, etc.). Su aplicación es muy interesante también para la gestión de los hábitats. • Se debería impulsar el papel y las iniciativas de los órganos de gestión locales en lo referente a la gestión de los recursos pascícolas manteniendo una comunicación constante y fluida con los responsables de su gestión en la Administración de la Comunidad Foral. • Un aspecto ya recogido en el Plan de Gestión de la ZEC es la promoción entre las entidades titulares y los ganaderos, en colaboración con el Consejo de Producción Agraria Ecológica de Navarra/Nafarroako Nekazal Produkzio Ekologikoaren Kontseilua (CPAEN/NNPEK), de la designación de superficie de pastos como “Área de Producción Ecológica” con el fin de garantizar su disponibilidad para los productores en ecológico que puedan estar interesados, especialmente los de nueva incorporación.	

Objetivo:	Información sobre el ganado pastante
Directrices generales, medidas y actuaciones	
En la unidad de gestión de la Sierra de Lóquiz los ganaderos declaran anualmente el ganado que tienen intención de llevar a pastar a la Sierra. No obstante, es muy difícil saber con mayor detalle el número de cabezas que pastan en la facería ya que ésta se aprovecha de forma conjunta con otros territorios aledaños (rasos de Vitoria, Ulibarri, Gastiáin, piedemontes de Améscoas, etc.) lo que hace muy inviable plantear conteos del ganado que entra y sale de la facería.	

Objetivo:	Adecuar los sistemas de manejo ganadero a la necesidad de conservación de los hábitats
Directrices generales, medidas y actuaciones	
- El ganado, mediante la regulación de las cargas, periodos de pastoreo, tipos de ganado pastante, etc., debe ser la principal herramienta para conservar y mejorar los hábitats pascícolas, así como para incrementar, o como mínimo mantener, su potencial productivo. - La propia labor del ganado se debe complementar y apoyar en otras actuaciones como son la instalación de infraestructuras, la realización de labores agronómicas de bajo coste e impacto ecológico, etc. - En la gestión de los pastos es conveniente utilizar razas rústicas adaptadas al medio y a las propias características de los recursos pascícolas. - El pastoreo mixto con equino, vacuno y/o ovino (incluso caprino) de forma secuencial o conjunta es totalmente conveniente ya que permite una mejor utilización de la vegetación acorde a la selección de la dieta y a la conducta de pastoreo de las diferentes especies de herbívoros. En este sentido, el pastoreo dirigido con ovino en unas ocasiones y con equino o vacuno en otras, puede ser una herramienta importante para la gestión de determinados hábitats. - Como norma general, el periodo de pastoreo debe ajustarse al ritmo fenológico de los diferentes tipos de pasto. - En todo caso, es conveniente, sobre todo en determinadas zonas de la Sierra, que el pastoreo no se inicie demasiado pronto en primavera ni se prolongue en exceso al final del periodo de pastoreo. - Obviamente, la carga ganadera debe ajustarse al potencial de los diferentes recursos que componen la facería. Como norma general, el grado de pastoreo debe ser tal que se produzca un consumo del orden del 60%-80% de la biomasa herbácea producida anualmente. No obstante, en determinados casos, puede requerirse que estos consumos se alcancen en periodos cortos de tiempo (altas cargas instantáneas), como por ejemplo para el mantenimiento de algunas zonas desbrozadas, control de helechos, etc.	

Objetivo: Mantener la superficie de hábitats de matorral y pasto herbáceo en un estado óptimo de conservación

Directrices generales, medidas y actuaciones

Siguiendo lo establecido en el Proyecto de gestión de los hábitats de matorral y pastizal (Ferrer, 2022), en la siguiente tabla se indican las directrices generales de manejo para favorecer su conservación en un estado óptimo.

Tipo de pasto	Código hábitats	Recomendaciones generales
Matorrales de otabera	4090	- Mantener su extensión y su estructura característica aunque asegurando cierta transitabilidad para el ganado (cobertura de arbustivas dominantes >60%). - Configurar mosaicos con diversa cobertura del matorral y con pastos herbáceos intercalados, bien sea mediante el propio pastoreo, estableciendo indirectamente diferentes intensidades de aprovechamiento (querencias mediante la instalación de rascaderos, puntos de sal, comederos, etc.), y/o mediante la realización de desbroces selectivos en superficies de limitada extensión (< 5-10 ha).
Enebral de <i>Juniperus communis</i>	5210	Configurar comunidades con distinta organización estructural y espacial (enebrales densos y ralos) favoreciendo mosaicos con pastos herbáceos mediante pastoreo y/o desbroces selectivos.
Aliagares-tomillares submediterráneos	4090	- Disminución de la superficie sólo en las zonas de mayor desarrollo edáfico mediante desbroces mecánicos en islotes. - Procurar una diversidad de estructuras basada en la creación de mosaicos entre aliagares densos, ralos y pastos herbáceos. - Pastoreo moderado a intenso.
Bojerales permanentes	5110	Mantener la superficie y estructura actual.
Sabinas con boj	5210	Mantener la superficie y estructura actual.
Coscojares	5210	- Mantener la superficie y estructura actual. - Podría ser de interés su puesta en pastoreo con ovino y caprino para reducir el recubrimiento arbustivo, limitar la proliferación de especies arbóreas y la probabilidad de propagación de incendios forestales.
Pasto mesoxerófilo	6210	- Incrementar su superficie a costa de reducción de la cobertura parcial de bojerales de orla, aliagares-tomillares y matorrales de otabera desarrollados en suelos de mayor desarrollo. - Asegurar una intensidad de pastoreo suficiente que controle y evite la acumulación de rehusos, mejore la calidad del pasto y retrase la recolonización de las arbustivas. Para ello, el grado de pastoreo debe ser intenso con un consumo total en el entorno del 80% de la biomasa producida anualmente, algo menor (40%-60%) en las zonas de suelos más someros. - El aprovechamiento debe ser fundamentalmente en primavera y otoño, en verano la intensidad debe ser menor. - Es preciso evitar periodos de pastoreo prolongados y demasiado precoces. - Mantener la cobertura arbustiva por debajo del 25%. - Control de helechos en las zonas donde presentan alta

		cobertura. - Establecer corredores que unan las diferentes zonas de pastos herbáceos. - El hábitat 6210 se considera prioritario cuando hay una presencia significativa de orquídeas. El estudio de la riqueza de orquídeas es un aspecto pendiente que se debería abordar.
Pasto petrano con <i>Kolereria vallesiana</i>	6210	- Mantener al menos su superficie actual. - Dada su fragilidad deben ser utilizados con intensidades de pastoreo moderadas (máximos del 40%-60% de la biomasa anual), evitando el paso reiterado del ganado, sobre todo en épocas de suelos húmedos. - El pastoreo demasiado precoz y prolongado en el tiempo, sobre todo si es intenso, puede comprometer el estado de conservación del hábitat. - El inicio del pastoreo debería producirse cuando el pasto se haya desarrollado suficientemente (altura de al menos 10-15 cm). - Mantener la cobertura arbustiva por debajo del 25%.
Pastos parameros de <i>Genista eliasennenii</i> y <i>Festuca hystrix</i> y de <i>F. hystrix</i> y <i>Jurinea humilis</i>	6170	- El objetivo deber ser mantener su superficie actual o incluso incrementarla en el entorno de los puntos de mayor concentración de ganado. - Son pastos que deben ser utilizados con intensidades de pastoreo moderadas (consumo entre el 40% al 60% de la biomasa anual producida), evitando el paso reiterado del ganado, sobre todo en épocas de suelos húmedos. Evitar el pastoreo excesivamente temprano y prolongado. - Mantener la cobertura arbustiva por debajo del 25% y una cobertura de la vegetación de al menos el 50%-70%.

Como puede apreciarse de las directrices señaladas en la tabla anterior, cada hábitat puede requerir de manejos específicos para asegurar su conservación o para conseguir una evolución determinada. En una situación de pastoreo no guiado establecer pautas de manejo concretas puede resultar complejo.

Una opción para ello, al menos en una primera fase, es mantener en un estado de conservación favorable las infraestructuras ganaderas presentes, sobre todo la red de puntos de acumulación de agua para la abrevada del ganado, ya que al encontrarse dispersos por el territorio, su conservación favorece un pastoreo homogéneo por la superficie de pastos, o incluso puede resultar una herramienta para favorecer el pastoreo dirigido.

Alternativamente (o posteriormente) y en este mismo sentido, puede ser oportuna crear zonas de querencia del ganado mediante la instalación de determinadas infraestructuras móviles (puntos de suministro de sal, rascaderos, comederos, el uso de nuevas tecnologías, etc.).

Objetivo:	Programar de manera racional y bajo criterios técnicos las posibles actuaciones de mejora de pastos
Directrices generales, medidas y actuaciones	
Desbroces mecánicos	
En los últimos años, en los rasos de la Sierra, sobre todo en los de la Unidad de Sierra de Lóquiz, se han venido realizando desbroces mecánicos, bien sea mediante quemas controladas y posterior desbroce de los restos o sólo mediante medios mecánicos. La evaluación de estas actuaciones ha sido objeto de un seguimiento específico. En el proyecto de gestión de los hábitats pascícolas de matorral y pastizal se establecen las directrices concretas para la gestión de estas labores de desbroce. En resumen, se requiere una planificación previa en la que se detalle los objetivos y necesidad real de los mismos; la priorización de los hábitats a intervenir según su superficie, valor ecológico, palatabilidad, capacidad de ramoneo por parte del ganado pastante y la capacidad y velocidad de regeneración de las leñosas dominantes; el tamaño de la superficie a desbrozar y posibles rotaciones; los condicionantes en el modo de intervención; la época de actuación y la gestión posterior a los desbroces. Es este último sentido es muy importante asegurar una alta intensidad de pastoreo tras los desbroces, para lo que puede ser oportuno tratar de “fijar” temporalmente al ganado en estas zonas mediante la instalación de infraestructuras móviles. También debería implementarse la utilización de nuevas tecnologías, como pueden ser los vallados virtuales que, aunque se trata de tecnologías en fases iniciales, los resultados parecen ser positivos. En todo caso se debería hacer un seguimiento recurrente (al menos cada dos años) de las zonas desbrozadas aplicando los oportunos diseños metodológicos.	
Control de helechos	
Algunas zonas de la Sierra de Lóquiz han sido ocupadas por helechales con coberturas de helecho cercanas al 100% y porte medio-alto. Son ejemplos de esta situación zonas del entorno de los corrales de Vitoria, de la Balsa de Haya Mocha y de la Balsa Grande. El desarrollo de los helechos se ha producido sobre pastos mesoxerófilos (hábitat 6210) y enebrales con brezo (4090), lo que debe interpretarse como una pérdida del estado de conservación de los mismos. Por otro lado, conviene recordar que los helechos son escasamente consumidos por el ganado debido a su toxicidad. La estrategia del control del helecho se basa en reducir progresivamente las reservas del rizoma. Para ello, lo oportuno es desbrozar o segar los helechos dos o tres veces al año; la primera antes de que se desarrollen completamente las frondes (junio o julio) y otra a los 40 o 60 días después. Este procedimiento hay que repetirlo durante varios años seguidos (al menos dos o tres). Tras los desbroces es importante asegurar una alta presión de pastoreo para que controle los renuevos mediante el pisoteo mediante, por ejemplo, la instalación de infraestructuras ganaderas móviles (puntos de suministro de suplementos minerales, pastores eléctricos, comederos, etc.), y/o los ya mencionados vallados virtuales.	

Si no se realizan siegas, conviene poner estas infraestructuras en primavera para asegurar una intensidad de pastoreo tal que prevenga el desarrollo de los helechos.

Objetivo: Adecuación y gestión de infraestructuras ganaderas

Directrices generales, medidas y actuaciones

- Mejorar la dotación de infraestructuras y mantener en buen estado las actuales

Como se ha mencionado anteriormente, un aspecto fundamental para mantener la ganadería es que la unidad de gestión cuente con las oportunas infraestructuras ganaderas.

De la misma forma que es importante que haya las suficientes infraestructuras, también lo es que se mantengan en un estado óptimo. Así, es necesario hacer labores regulares de mantenimiento como el repaso de cierres, limpieza de abrevaderos y otros puntos de abrevada, conservación del entorno de los abrevaderos, etc.

Para ello, y dada la situación de la ganadería, es fundamental contar con la mano de obra suficiente que ayude a la labor de los ganaderos.

- Utilizar las infraestructuras ganaderas como herramienta para facilitar una adecuada gestión del territorio

Como también se ha señalado, las infraestructuras ganaderas, principalmente cierres, puntos de agua, comederos, saladeros, etc., son una eficaz herramienta para condicionar los movimientos del ganado y conseguir así una correcta distribución del mismo en el territorio, asegurar una intensidad de pastoreo concreta que favorezca la conservación de determinados hábitats, el mantenimiento las zonas desbrozadas, etc.

Por todo ello, además de lo señalado anteriormente, es muy importante que la decisión en torno a la localización de nuevas infraestructuras no se basé únicamente en aspectos constructivos, sino que debe ser programada siguiendo criterios técnicos que tengan en consideración todos aquellos condicionantes referentes a la gestión de los pastos y hábitats y del propio manejo ganadero.

En todo caso, la instalación de puntos de sal y otros suplementos minerales debe hacerse en recipientes o estructuras diseñadas al efecto, para que los productos no estén en contacto con el suelo y en la medida de lo posible se dificulte el acceso a la fauna silvestre.

- Conservación de puntos de abrevada

Se debe mantener y, en su caso, mejorar la red de puntos de abrevada oportunamente distribuidos por la superficie pastable.

Entre las principales directrices para la gestión de estas infraestructuras caben señalar las siguientes

- Es importante asegurar agua en cantidad suficiente para el ganado pastante, pero también lo es que está sea de calidad minimizando posibles riesgos sanitarios.
- Es por ello que es muy importante hacer las oportunas labores de limpieza en abrevaderos, depósitos, balsas de hormigón y, en la medida de lo posible, de las impermeabilizadas. Las labores de limpieza de estas infraestructuras deberán hacerse fuera de los periodos críticos

para los anfibios.

- Un aspecto que se considera importante es la conservación de las antiguas balsas o vasos de hormigón que se localizan en la Sierra. Además del propio papel que desempeñan en el suministro de agua para el ganado, tienen un indudable valor cultural y etnográfico ya que se tratan de construcciones antiguas y singulares. En total se han localizado y cartografiado 23 de estas balsas (ver mapa de infraestructuras ganaderas). El estado de conservación de las mismas es dispar, algunas son funcionales pero otras están deterioradas y ya no recogen agua.

Se considera importante mantener estas balsas en un estado óptimo. Para su mantenimiento y arreglo se debería priorizar aquellas que: 1) estén más deterioradas y 2) se sitúen en puntos estratégicos para el manejo del ganado y/o en lugares distanciados de otros puntos de abrevada. El objetivo para el resto podría ser el medioambiental.

- Se debe tener en cuenta tratar de compatibilizar en la medida de lo posible el suministro de agua en cantidad y calidad con la posible presencia de fauna en general mediante, por ejemplo, la instalación en las actuales balsas, abrevaderos y depósitos de hormigón de estructuras o sistemas de escape para la fauna que faciliten su salida; poner sistemas disuasorios para la entrada de buitres en abrevaderos o depósitos, etc.

• **Acondicionamiento de puntos de abrevada para evitar contagios indirectos entre la fauna silvestre y el ganado doméstico**

Es muy importante acondicionar el entorno de los puntos de agua de forma que se evite la creación de barrizales que puedan ser compartidos entre la fauna silvestre y el ganado. El hecho de que el ganado abrevé en los mismos lugares que determinada fauna silvestre (jabalí, cérvidos, zorros, tejones...) supone un alto riesgo para la transmisión de enfermedades a través de contactos indirectos por posible contaminación microbiana del entorno de las balsas y abrevaderos.

Consecuentemente, es muy importante acondicionar el entorno de los abrevaderos, acometer la limpieza de los vasos de las balsas de hormigón periódicamente, etc.

Como se ha mencionado anteriormente, también es importante evitar la presencia de buitres dentro de los abrevaderos instalando los correspondientes mecanismos disuasorios.

Por los mismos motivos reseñados en un punto anterior, así como para no dificultar el acceso del ganado a los abrevaderos, se debe evitar la acumulación de barrizales en su entorno mediante la construcción de soleras de hormigón. Para ello, también es necesario un adecuado mantenimiento de las conducciones de agua y de otros elementos como las boyas, sistemas de desagüe, etc.

Objetivo:

Poner en valor y difundir en el entorno las externalidades positivas de la ganadería extensiva.

Directrices generales, medidas y actuaciones

El apoyo a la ganadería extensiva también implica dar a conocer a la sociedad en general los importantes beneficios sociales y ambientales que aporta y, además, es el camino para lograr la dignificación de la profesión. El escaso conocimiento y reconocimiento social de la actividad ganadera en base a pastos es uno de los motivos de la falta de relevo generacional.

La información es la principal vía para cambiar la visión de la ganadería extensiva como un mero sistema productivo, frecuentemente sin diferenciarlo de los modos de producir meramente intensivos, hacia una concepción más amplia donde se tengan en cuenta todas las externalidades positivas que genera (creación y mantenimiento de paisajes biodiversos y resilientes, conservación de hábitat de alto valor ecológico, reducción del riesgo de incendios, mantenimiento de población rural, producción de alimentos de calidad, etc.).

Algunas de las medidas para informar de los valores de la ganadería a escala local serían:

- Establecer medios de sensibilización sobre los beneficios sociales, ambientales, y de bienestar animal de la ganadería extensiva a través de paneles informativos, trípticos, cartelería, etc. La existencia de casas rurales en el entorno puede ser una oportunidad para la puesta en marcha este tipo de iniciativas.
- Organización de jornadas divulgativas (charlas, visitas guiadas a las zonas de pastoreo y a explotaciones en extensivo, etc.); visitas de colegios de la comarca a explotaciones ganaderas; exposiciones fotográficas relacionadas con la actividad, etc.

7.5. Plan de manejo sostenible

7.5.1. Plan de aprovechamiento

PLAN DE MANEJO	
Se detalla a continuación el plan de manejo de la unidad de la Sierra de Lóquiz	
Plan de aprovechamiento	
Superficie pastable	• La superficie pastable será la que actualmente compone la facería de la Sierra de Lóquiz (3.999 ha) • Se excluyen los acotados en regeneración existentes y aquellos que puedan establecerse. • Se deben mantener los rasos esparcidos e intercalados entre el arbolado en las zonas meridionales de la Sierra o incluso aumentar su superficie.
Sistema de pastoreo	• Extensivo con movimiento libre del ganado por la superficie pastable. • En ausencia de pastoreo dirigido se establecerán las medidas necesarias para favorecer en su caso el pastoreo en los lugares que así lo requieran en función de los objetivos de conservación de los hábitats.
Tipo de ganado	• Equino, vacuno y ovino preferentemente de razas rústicas. • El pastoreo con otros tipos de ganado quedará supeditado a la autorización previa de la Administración.
Periodo de pastoreo	• Dadas las características de los pastos dominantes en la Sierra, la entrada del ganado se debería hacer cuando el pasto se haya desarrollado lo suficiente y no prolongar en invierno el periodo de pastoreo en exceso.
Carga ganadera	• Para determinar las cargas se debería recabar información más detallada sobre los movimientos del ganado en la sierra utilizando para ello el ganado que dispone de sistemas de geolocalización.

7.4.2. Plan de actuaciones y mejoras

Siguiendo las directrices generales establecidas y valorando la prioridad de las necesidades que se han constatado en el manejo pascícola del territorio, se establecen las siguientes actuaciones a ejecutar durante los próximos 5 años.

Objetivo	Medidas y justificación	Actuaciones
Apoyo a los ganaderos en la gestión del ganado. Seguimiento y mantenimiento en un estado óptimo y funcional de la actual dotación de infraestructuras ganaderas de la facería Sierra de Lóquiz.	Contar con personal de apoyo a los ganaderos en las labores de manejo del ganado y ante incidencias derivadas de la actividad en la sierra. Seguimiento del estado anual y trabajos de mantenimiento anual de las infraestructuras ganaderas. El mantenimiento de estas infraestructuras en un estado óptimo es fundamental para, entre otros, gestionar directa o indirectamente el ganado procurando procurar un pastoreo homogéneo de la superficie ocupada por los diferentes hábitats, asegurar una intensidad de pastoreo concreta que favorezca la conservación de determinados hábitats, el mantenimiento de las zonas desbrozadas en el entorno de las balsas, etc.	- Contratación por parte de la Junta de personal para: - Recoger incidencias relacionadas con la actividad y gestión ganadera y, en su caso, hacer labores de apoyo a los ganaderos. - Comprobación antes del inicio de la temporada de pastoreo del estado y funcionalidad de las infraestructuras. - Seguimiento durante la campaña de pastoreo del estado de las infraestructuras. - Limpieza de abrevaderos, balsas de hormigón y depósitos. - Arreglo de deficiencias detectadas en abrevaderos, depósitos, balsas, mangas ganaderas, etc. - Repaso de cierres ganaderos. - Limpieza de pasos canadienses. Por razones de eficiencia y seguridad estos trabajos serán realizados por dos personas trabajando a media jornada.
Control de helechales, consolidación de zonas desbrozadas y disminución de procesos de matorralización.	Eliminar la cobertura de helechos en áreas de los hábitats 6210 y 4090 y asegurar un pastoreo intenso para control de los helechos. Control de rebrote de matorral en zonas desbrozadas. De esta manera se pretende asegurar una intensidad de pastoreo oportuna que asegure la conservación de los hábitats 6210, 6170 y 4090 en un estado óptimo de conservación evitando la proliferación de matorral y helechos.	- Siegas de helecho periódicas durante varios años (al menos tres). - Desbroces de mantenimiento en función de la evolución de la vegetación. - Establecer querencias del ganado por estas zonas (instalación de puntos de suministro de sal).

7.5.3. Cronograma de actuaciones y costes

Año	Actuación	Unidad	Cantidad	Coste unidad ⁽¹⁾ (€/Ud IVA excluido)	Coste total (IVA excluido)	Total anual (€)
2023	Elaboración de documento de planificación	Horas	40	30	1.200	
	Control de incidencias relacionadas con la gestión ganadera y, en su caso, hacer labores de apoyo a los ganaderos. Seguimiento del estado de infraestructuras ganaderas.	Horas	40	22	880	
	Trabajos de mantenimiento de infraestructuras: - o Limpieza de abrevaderos, balsas de hormigón, y depósitos. - o Arreglo de deficiencias detectadas en abrevaderos, depósitos, balsas, manga ganadera, etc. - o Repaso de cierres ganaderos. - o Limpieza de pasos canadienses, etc.	Horas	240	22	5.280	
	Memoria justificativa de las actuaciones realizadas.	Horas	20	30	600	7.960
2024	Control de incidencias relacionadas con la gestión ganadera y, en su caso, hacer labores de apoyo a los ganaderos. Seguimiento del estado de infraestructuras ganaderas.	Horas	40	22	880	
	Trabajos de mantenimiento de infraestructuras: - o Limpieza de abrevaderos, balsas de hormigón, y depósitos. - o Arreglo de deficiencias detectadas en abrevaderos, depósitos, balsas, manga ganadera, etc. - o Repaso de cierres ganaderos. - o Limpieza de pasos canadienses, etc.	Horas	240	22	5.280	
	Memoria justificativa de las actuaciones realizadas.	Horas	20	30	600	6.760
2025	Control de incidencias relacionadas con la gestión ganadera y, en su caso, hacer labores de apoyo a los ganaderos. Seguimiento del estado de infraestructuras ganaderas.	Horas	40	22	880	
	Trabajos de mantenimiento de infraestructuras: o Limpieza de abrevaderos, balsas de hormigón, y depósitos.	Horas	240	22	5.280	

	- o Arreglo de deficiencias detectadas en abrevaderos, depósitos, balsas, manga ganadera, etc. - o Repaso de cierres ganaderos. - o Limpieza de pasos canadienses, etc.					
	Memoria justificativa de las actuaciones realizadas.	Horas	20	30	600	6.760
2026	Control de incidencias relacionadas con la gestión ganadera y, en su caso, hacer labores de apoyo a los ganaderos. Seguimiento del estado de infraestructuras ganaderas.	Horas	40	22	880	
	Trabajos de mantenimiento de infraestructuras: - o Limpieza de abrevaderos, balsas de hormigón, y depósitos. - o Arreglo de deficiencias detectadas en abrevaderos, depósitos, balsas, manga ganadera, etc. - o Repaso de cierres ganaderos. - o Limpieza de pasos canadienses, etc.	Horas	240	22	5.280	
	Establecer querencias del ganado en zonas desbrozadas y en helechales: instalación de puntos de suministro de sal.	Unidades	4	500	2.000	
	Memoria justificativa de las actuaciones realizadas.	Horas	20	30	600	8.760
2027	Control de incidencias relacionadas con la gestión ganadera y, en su caso, hacer labores de apoyo a los ganaderos. Seguimiento del estado de infraestructuras ganaderas.	Horas	40	22	880	
	Trabajos de mantenimiento de infraestructuras: - o Limpieza de abrevaderos, balsas de hormigón, y depósitos. - o Arreglo de deficiencias detectadas en abrevaderos, depósitos, balsas, manga ganadera, etc. - o Repaso de cierres ganaderos. - o Limpieza de pasos canadienses, etc.	Horas	240	22	5.280	
	Establecer querencias del ganado en zonas desbrozadas y en helechales: instalación de puntos de suministro de sal.	Unidades	4	500	2.000	
	Memoria justificativa de las actuaciones realizadas.	Horas	20	30	600	8.760

(1) Según tarifas forestales de Navarra 2022

7.4.4. Resumen del presupuesto por años.

Actuación	Año				
	2023	2024	2025	2026	2027
Elaboración de documento de planificación	1.200				
Control de incidencias relacionadas con la gestión ganadera, labores de apoyo a los ganaderos y seguimiento del estado de infraestructuras ganaderas.	880	880	880	880	880
Trabajos de mantenimiento de infraestructuras	5.280	5.280	5.280	5.280	5.280
Establecer querencias del ganado en zonas desbrozadas y en helechales: instalación de puntos de suministro de sal.				2.000	2.000
Memoria justificativa de las actuaciones realizadas.	600	600	600	600	600
Total anual	7.960	6.760	6.760	8.760	8.760

Pamplona a 18 de agosto de 2022

Vicente Ferrer

Biólogo

Dr. en Veterinaria

FERRER
LORES
VICENTE
MANUEL -
18192381W

Firmado digitalmente por
FERRER LORES
VICENTE MANUEL
- 18192381W
Fecha: 2022.08.19
11:11:25 +02'00'

ANEXOS

- I. Cartografía
 - a. Mapa de hábitats
 - b. Mapa de infraestructuras ganaderas

