

## ANÁLISIS DEL USO GANADERO EN LA RED NATURA 2000 DE EUSKADI

Nerea Mandaluniz Astigarraga<sup>\*1</sup>, Sorkunde Mendarte Azkue<sup>2</sup>, Francisco Javier Pérez Pérez<sup>3</sup>, Amelia Ortubai Fuentes<sup>3</sup>, Carlos Garbisu Crespo<sup>2</sup>, Roberto Jabier Ruiz Santos<sup>1</sup> e Isabel Albizu Beitia<sup>2</sup>

<sup>1</sup> NEIKER-Tecnalia, Dpto. Producción Animal, Campus Agroalimentario de Arkaute, E-01080 Vitoria-Gasteiz (España)

<sup>2</sup> NEIKER-Tecnalia, Dpto. Conservación de Recursos Naturales, Parque Tecnológico de Bizkaia, Parcela 812. C/ Berreaga 1. E-48160 Derio (España)

<sup>3</sup> HAZI, Área de Medio Natural y SIG, Campus Agroalimentario de Arkaute, E-01080 Vitoria-Gasteiz (España)

## ANALYSIS OF LIVESTOCK USE IN THE NATURA 2000 NETWORK OF EUSKADI

### Historial del artículo:

Recibido: 02/02/2019

Revisado: 04/04/2019

Aceptado: 10/04/2019

Disponible online: 02/09/2019

### \* Autor para correspondencia:

nmandaluniz@neiker.eus

ISSN: 2340-1672

Disponible en: <http://polired.upm.es/index.php/pastos>

### Palabras clave:

Conservación, ganadería extensiva, hábitats pascícolas, dinámica de talleres, planes de gestión de pastos de montaña.

### RESUMEN

El proyecto LIFE OREKA MENDIAN tiene como objetivo sentar bases para una gestión sostenible de los hábitats pascícolas de montaña. Uno de los objetivos del proyecto es recopilar, integrar y cartografiar información disponible sobre el uso ganadero. Para ello se ha llevado a cabo una dinámica de talleres con ganaderos, guardas y técnicos en los que se han realizado encuestas semiestructuradas. Asimismo, en los talleres se ha recogido información sobre manejos tradicionales que se han ido abandonando y limitaciones y necesidades detectadas por los ganaderos en cada zona de pastoreo, entre otros.

En el presente trabajo se exponen los resultados del uso ganadero. La información recopilada muestra que: (i) el “ganado autorizado” para acceder a los pastos de montaña de Euskadi ha crecido durante la última década en un 13%, debido al incremento de ganado mayor (56% de ganado equino y 22% de ganado vacuno); (ii) cuando se comparan los datos de “ganado autorizado” con los de el “ganado real”, se observa un desfase del 11%, con un mayor número de animales “autorizados”, siendo este desfase más marcado en el caso del ganado mayor (20% en vacuno y 25% en equino); (iii) los meses de máxima actividad ganadera van de mayo a octubre, lo cual coincide con los meses de mayor producción pascícola; y, (iv) el “balance AU anual” o grado de aprovechamiento ganadero es de un 48%.

Finalmente, la dinámica de trabajo de los talleres ha servido para recoger el testimonio del uso ganadero real, espacial y temporal, información fundamental para sentar bases técnicas para la gestión sostenible de los pastos de montaña y que no se recoge por la administración. La participación activa de los propietarios y ganaderos usuarios de estos ecosistemas, es una garantía para la correcta implantación de los planes de gestión que se desarrollen.

Finalmente, la dinámica de trabajo de los talleres ha servido para recoger el testimonio del uso ganadero real, espacial y temporal, información fundamental para sentar bases técnicas para la gestión sostenible de los pastos de montaña y que no se recoge por la administración. La participación activa de los propietarios y ganaderos usuarios de estos ecosistemas, es una garantía para la correcta implantación de los planes de gestión que se desarrollen.

**Keywords:**

nature conservation, extensive livestock, pasture habitats, workshops, mountain pasture management plans.

**ABSTRACT**

The project LIFE OREKA MENDIAN aims to lay the groundwork for sustainable management of mountain pastures. One of the main objectives of the project has been to compile, integrate and map the livestock utilization of these pastures. In order to collect all this information, a series of workshops were scheduled with farmers, forest rangers and technicians. A semi-structured survey was conducted to record information about livestock utilization.

The information collected shows that: (i) this last decade (2006 vs. 2016-18) "authorized livestock" to access the mountain pastures has increased 13%, due mainly to the increase of large herbivores (+ 56% mares and + 22% cows); (ii) there is 11% more "authorized livestock" than "real livestock" and this mismatch is greater for large herbivores, mares and cows; (iii) peak livestock grazing activity range from May to October, which coincides with the maximum pasture yield, and (iv) the "annual AU balance" or livestock use is 48%.

Finally, the dynamic of workshops has allowed collecting information about real spatial and temporal livestock use, which is technically useful for a sustainable management of these mountain pastures. The active participation of farmers serves also as a guarantee for the correct implementation of the management plans that will be developed.

**INTRODUCCIÓN**

El proyecto LIFE OREKA MENDIAN (LIFE15 NAT/ES/000805) tiene como objetivo sentar las bases necesarias para lograr una gestión de los pastos de montaña que garantice la conservación de sus hábitats y especies (<http://www.lifeorekamen-dian.eu/>).

El Informe sobre el Estado de la Naturaleza en la UE (Comisión Europea 2015) identifica la agricultura como una de las dos principales presiones sobre la naturaleza en Europa, señalando específicamente el abandono de sistemas de pastoreo y el pastoreo insuficiente como las causas de que en prados naturales y seminaturales (junto con los humedales) exista la mayor proporción de hábitats en estado desfavorable-malo y, además, esto vaya empeorando. Se trata de hábitats dependientes del uso ganadero extensivo para su correcto funcionamiento ecológico, necesitando de este uso para su conservación y control de la matorralización (Osoro *et al.*, 2000), proceso que supone un grave problema en algunos de los hábitat protegidos por la Directiva Europea. Todo esto depende de la interacción vegetación - animal - manejo, una simbiosis dinámica con efectos directos en el rendimiento animal y en la dinámica vegetal (Osoro, 1995).

Como ya se puso en evidencia en el trabajo realizado por un grupo de expertos de distintas regiones del norte de España (Busqué *et al.*, 2016), los pastos de montaña del norte peninsular y la ganadería asociada comparten unas características y problemáticas similares. De acuerdo a trabajos que recopila este documento, los pastos de montaña son ecosistemas cuyo uso se ha basado en el pastoreo extensivo, con condiciones ecológicas y culturales similares (Montserrat y Fillat, 1990).

Actualmente también comparten una dinámica de abandono del pastoreo, que trae consigo una pérdida del patrimonio cultural, una creciente matorralización y problemas asociados como el embastecimiento del pasto, mayor incidencia de incendios, etc. Entre las lagunas detectadas en la base de datos recopilada, Busqué *et al.* (2016) citan, dentro de los aspectos socioeconómicos, la necesidad de sistematizar la medición de la evolución de los censos ganaderos y la falta de estudios técnico-económicos de las explotaciones y de su periodo de pastoreo en montaña. Estas mismas carencias se han vuelto a detectar en el proyecto LIFE OREKA MENDIAN, considerándose necesarias para sentar las bases de una gestión sostenible de los hábitats pascícolas de montaña.

El presente trabajo abarca las 15 Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) pertenecientes a la Red Natura 2000. La falta de uso ganadero hace que estos espacios, tradicionalmente utilizados por ganadería extensiva, se encuentren en algunas localizaciones en un estado de conservación "desfavorable", con elevada cobertura de matorral, presencia de especies vegetales invasoras y un mayor riesgo de incendios, tal y como se recoge en los Planes de Gestión publicados de estas ZEC.

Dentro del objetivo de LIFE OREKA MENDIAN de sentar las bases necesarias para lograr una gestión sostenible de los pastos de montaña, se busca lograr un equilibrio entre su producción y la demanda de utilización por parte ganadera. Previo a plantear acciones de recuperación y conservación de estas comunidades de montaña, es necesario analizar las bases de datos disponibles en lo referente a producción pascícola, ganado que usa los pastos (momentos y unidades de uso), actuaciones agro-forestales realizadas hasta el momento

e infraestructuras ganaderas existentes, tal y como se recoge en los Planes de Gestión previos. Tratando de recopilar toda esta información, se detectó que faltaba información real y actualizada sobre el uso ganadero espacio-temporal, unidades de gestión de pastoreo, etc. Esta falta de información dificulta sentar bases para una gestión sostenible de estos hábitats pascícolas de montaña (actuaciones, ajuste de oferta forrajera respecto a carga ganadera, etc.). Debido a ello, el objetivo del presente trabajo fue la recopilación de información referente al uso ganadero real (espacial y temporal) de las ZEC y la definición de las distintas zonas de pastoreo (unidades de gestión), las actuaciones agro-forestales realizadas hasta el momento y las infraestructuras ganaderas existentes.

Finalmente, con el objetivo de unificar toda esta información recopilada se elaboró una base de datos georeferenciada denominada SIGPASTOS. Esta herramienta, desarrollada por HAZI Fundazioa, relaciona datos alfanuméricos con su representación en el territorio. Su objetivo es aportar información relevante para la toma de decisiones relacionadas con la gestión de hábitats pascícolas. Para ello reúne información diversa, como límites administrativos, características del medio físico (altitud, orientación, pendiente, litología, etc.), vegetación, especies amenazadas o aspectos específicos del proyecto, como ganado autorizado, calendario y zonas de pastoreo para cada especie animal, y un balance entre la oferta y la demanda estimadas de pastos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en las 15 ZEC de la CAV (Figura 1), que junto con las ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves), ocupan un 20% del territorio Vasco. Se trata de espacios seleccionados por su especial relación con la ganadería extensiva. Todos ellos son zonas montañosas que se enmarcan en el piso bioclimático montano, salvo la ZEC Jaizkibel. Este espacio, que sí muestra rasgos montañosos con un relieve abrupto y destacado en su contexto geográfico, se ubica en la costa y sus cimas se mantienen en el límite superior del piso colino. El rango altitudinal de la zona de estudio, por tanto, parte del nivel del mar hasta cimas superiores a los 1.500 m, como el monte Aitxuri en la ZEC Aizkorri-Aratz. En el contexto del País Vasco, son espacios relativamente extensos, con una superficie media de 8.300 ha, pero con una amplia variación, desde las 20.226 ha de la ZEC Gorbeia hasta las 1.365 ha de la ZEC Pagoeta. Ocho de estos espacios, además de integrarse en la Red Natura 2000, son también Parques Naturales.

Con el objetivo de determinar la evolución temporal del ganado que accede a pastos de montaña en cada ZEC, se recopiló información de los últimos 10-12 años. Para ello se consultó la información disponible sobre datos de “ganado autorizado 2006” y los datos disponibles más recientes que se denominaron “ganado autorizado actual- 2016/2018”. Dado que

el registro de tal información es una competencia municipal relacionada con las ayudas de la Política Agraria Comunitaria (PAC), dichos datos fueron facilitados por las Diputaciones Forales (DDFF), centralizando los datos de cada Ayuntamiento o Junta Administrativa. De esta forma se recopilaron datos del “ganado autorizado” para los años 2006 y 2016/18.

En segundo lugar, para abordar el objetivo de conocer el “uso ganadero real actual” de cada ZEC, se realizaron reuniones con usuarios, propietarios y gestores. Para ello se realizaron 3 tipos de dinámicas de recogida de información, mediante: (i) centros de gestión o entidades públicas que conocían a los usuarios, número de animales y zonas y calendarios de pastoreo, (ii) talleres a los que acudían los ganaderos y propietarios de cada unidad de pastoreo, realizando una entrevista individual a cada uno de ellos (Foto 1), y (iii) guardas de las ZEC.



**FOTO 1.** Dinámica de talleres llevada a cabo con ganaderos para recoger información de uso de ganado real, unidades de gestión (UG), infraestructuras disponibles y necesidades de cada UG.

**IMAGE 1.** Workshop dynamics with farmers to collect information on real livestock use, management units (UG), infrastructures and needs of each UG.

Para apoyar la recogida de información se diseñó una encuesta semiestructurada que se completó a lo largo de los años 2017-18 (ver Anexo1). En las encuestas se recogió información sobre: i) datos generales de la explotación, especie animal y número de cabezas, ii) manejo del ganado y calendario de pastoreo, tanto temporal como espacial, para definir las unidades de gestión (UG) de cada ZEC, iii) infraestructuras existentes, iv) gestión histórica de las zonas de pastoreo, v) actuaciones realizadas durante los últimos 10 años, así como vi) opinión y sugerencias o necesidades detectadas por los usuarios. La información se completó mediante cartografía sobre zonas reales de pastoreo -unidades de gestión-, infraestructuras disponibles e infraestructuras requeridas por los ganaderos entrevistados (Foto 1).

Toda la información de uso ganadero recopilada se traspasó a unidades animales (AU). El cálculo de las AU se realizó en base al sistema de equivalencias de ganado propuestas por Mandaluniz et al. (2004) y considerando las características de gestión de los distintos tipos y clases de animales. Siguiendo



**FIGURA 1.** Localización de las 15 ZEC de la Comunidad Autónoma Vasca y zonas bioclimáticas asignadas (atlántica, centro y mediterránea).

**FIGURE 1.** Location of each ZEC in the Basque Autonomous Community and the bioclimatic zone assigned to each one (Atlantic, central and Mediterranean).

las indicaciones de Mandaluniz *et al.* (2004), se consideraron las siguientes equivalencias: una oveja=0,13 AU, una vaca=0,87 AU y una yegua=0,89 AU.

Posteriormente se definieron los parámetros de (i) ganado “autorizado 2006”: el ganado autorizado el año 2006 según información recogida en las DDFF; (ii) ganado “autorizado actual” (entre los años 2016 y 2018): el ganado autorizado más reciente, varió entre los años 2016-2018 dependiendo de cada Ayuntamiento o Junta Administrativa, y recogida en las DDFF; y (iii) ganado “real actual”: el ganado que pasta actualmente en las ZEC, información recogida en las encuestas de los talleres 2017.

En tercer lugar, se estimó la producción de hierba u oferta de pasto. Para ello, tras la reclasificación de los tipos de vegetación del sistema EUNIS (European Environment Agency para la clasificación de hábitats) descrita por Davies y Moss (2002) y revisado el año 2017, se definieron 26 categorías pascícolas, que a su vez se adjudicaron a 3 zonas bioclimáticas de Euskadi (Figura 1). A cada categoría pascícola se le asignó un dato de producción obtenido de forma empírica (mediante el uso de jaulas de exclusión) en trabajos previos realizados por NEIKER en las zonas de estudio. En el caso de no disponer de datos empíricos, se estimaron mediante la aplicación de factores de corrección de la superficie pastable en hábitats arbustivos y

roquedos y/o diferencias entre zonas bioclimáticas, basados en la serie de datos más completa, correspondiente a la de la zona central de la ZEC de Gorbeia (Albizu, 2003) y datos de la zona mediterránea (Albizu *et al.*, 2009 y Albizu *et al.*, 2016), así como datos actuales de Sierra Salvada (Plan de Gestión, 2017) y datos de la Diputación Foral de Álava (2009).

Finalmente se definieron los siguientes parámetros:

1. *Unidad animal* (AU): considerando como “animal tipo” el establecido por la *Society for Range Management* (1974), una vaca de 454 kg con ternero y produciendo 4,5 litros leche al día. La Unidad Animal (AU) es la cantidad de hierba ingerida por este animal que corresponde a 12 kg de MS/día (Materia Seca/día).
2. “*AU potencial*” como el número máximo admisible de animales por unidad de superficie y año, teniendo en cuenta la oferta de pasto establecida, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$AU_{potencial} = \frac{\text{Oferta forrajera} \left( \frac{\text{Kg MS}}{\text{año}} \right)}{\text{Ingesta AU} \left( \frac{12 \text{ Kg MS}}{\text{día}} \right) \times \left( \frac{365 \text{ d}}{\text{año}} \right)}$$



3. “*balance de AU anual*” como la diferencia entre AU potenciales y AU real actual, expresado en valor relativo como un porcentaje de aprovechamiento del ganado.

Toda esta información se integró en un Sistema de Clasificación de Datos georreferenciados para la gestión en los pastos de montaña y diseñado desde el proyecto LIFE OREKA MENDIAN, denominado SIGPASTOS. Esta herramienta está destinada a los gestores de estos espacios y hábitats naturales, y toda la información recopilada servirá para definir las bases técnicas para la elaboración de planes de gestión y conservación de los hábitats pascícolas (PCGHP). La herramienta SIGPASTOS recoge información georreferenciada sobre límites administrativos (municipios, juntas administrativas, montes de utilidad pública), medio físico (altitud, orientación, pendiente, litología), figuras de protección (ZEC, parques naturales, zonificación de parques naturales), vegetación (mapa de vegetación EUNIS, hábitats de interés comunitario, estado de conservación, especies amenazadas), ganado autorizado (cabezas de ganado y unidades animales por especie y año), ganado real (cabezas de ganado y unidades animales por especie y mes para 2017), estimación de la oferta, demanda y balance de la producción de pastos, patrimonio cultural (elementos catalogados), equipamientos ganaderos (puntos de agua, pasos canadienses, cierres, mangas, etc.), y actuaciones del proyecto (nuevos equipamientos, desbroces, etc.).

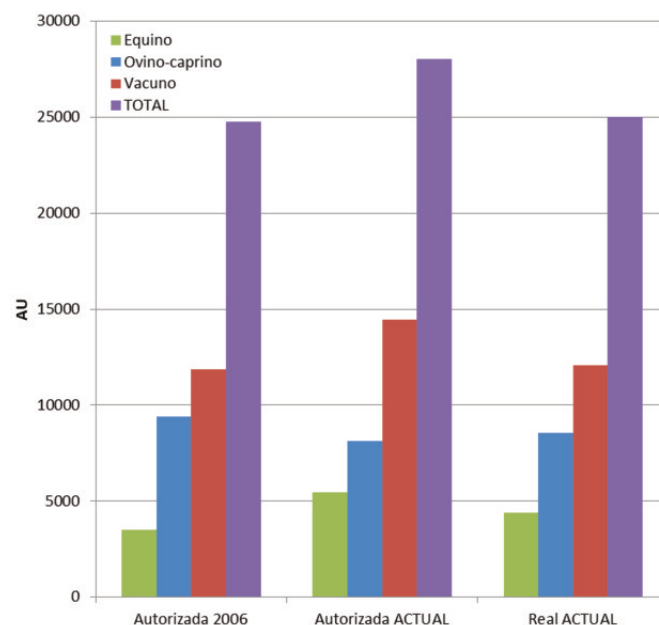
Para el presente estudio, la información recopilada se trabajó por unidad de gestión (UG) y los datos que se presentan se refieren a las medias generales de las distintas UG integrantes de las 15 ZEC.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto al territorio estudiado, las 15 ZEC ocupan 124.628 ha, lo cual representa el 16,5% del territorio de Euskadi (figura 1). Con la información recogida en los talleres se definieron un total de 134 UG. Las diferencias en los criterios empleados en la delimitación de las UG (límites municipales y administrativos, naturales, socioculturales, entre otros) resultaron en tamaños y números de UG diferentes según ZEC y territorio histórico. Así, se obtuvo una media de 8,9 UG por cada ZEC, con un mínimo de 2 y un máximo de 19 UG por ZEC. Por otro lado, las variaciones en términos de superficie son relevantes. La UG más pequeña definida por el uso ganadero fue de 36 ha y la más grande de 5.493 ha, con un tamaño promedio de  $649 \pm 718$  (d.t.) ha.

La información recogida de los últimos 10-12 años muestra que el ganado autorizado para acceder a los pastos de montaña de Euskadi se ha visto incrementado en un 13%. Esta tendencia difiere de la tendencia generalizada que se menciona en el Informe de la Comisión Europea (2015) sobre el declive del uso ganadero de los pastos de montaña como causa principal del

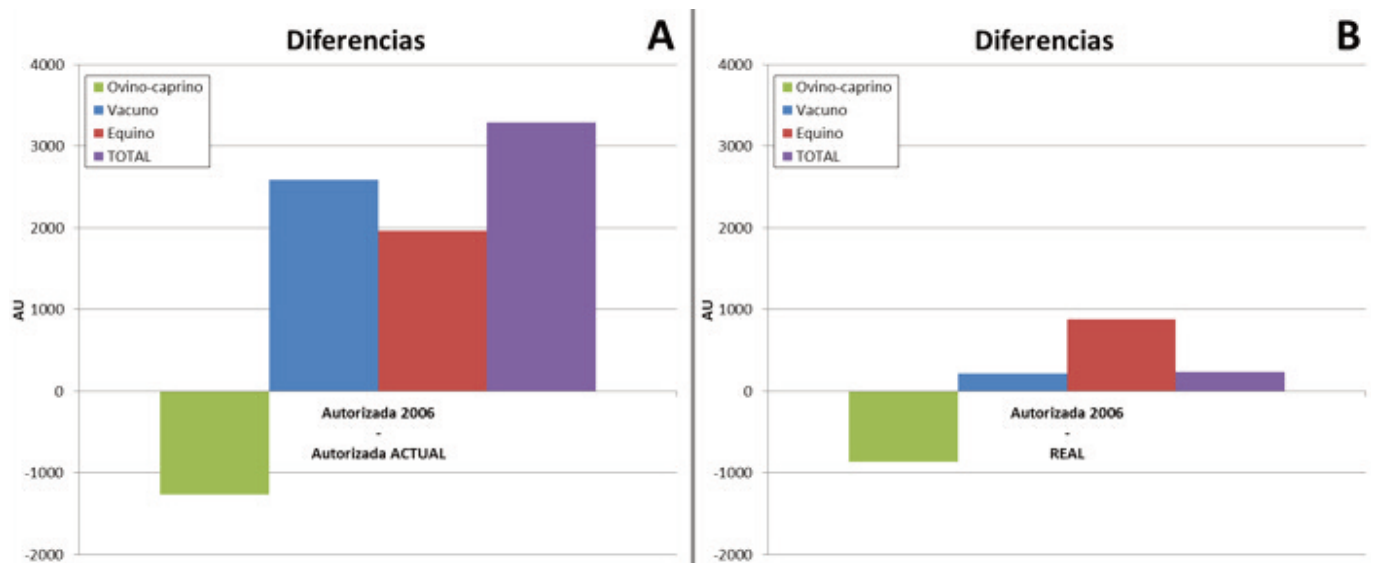
estado “desfavorable” de los prados naturales y seminaturales. En cualquier caso, al comparar los datos de ganado “*autorizado actual*” con el ganado “*real actual*” de las encuestas, se ve que hay un desfase del 11%, con un mayor número de animales en el ganado “*autorizado actual*” frente al “*real actual*” (Figura 2).



**FIGURA 2.** Evolución temporal (2006 vs. actual) de “ganado autorizado” y la cabaña ganadera “real actual” que pastorea en las ZEC de Euskadi. Valores totales, expresados en Unidades Animales.

**FIGURE 2.** Evolution of “authorized livestock” (2006 vs. current) and “current real livestock” (2017). Total values expressed in Animal Units.

En el transcurso de los talleres, entrevistas con gestores y con administraciones públicas, se han detectado múltiples causas que explican esta diferencia, si bien no es posible determinar una causa predominante. En primer lugar, parte de la diferencia puede deberse al desfase del año de la recogida de datos, ya que el dato de ganado “autorizado actual” se recogió entre 2016 y 2018, mientras que el “real actual” se recogió en las encuestas realizadas en 2017. También existen diferencias en el registro de la información de ganado autorizado según la administración implicada (DDFF, Ayuntamientos y Juntas Administrativas), lo que introduce variaciones tanto al alza como a la baja en la cifra autorizada. Por otro lado, el ganado puede emplear zonas colindantes al ámbito autorizado, fuera de las ZEC, lo que no se ha considerado en SIGPASTOS; en este caso el ganado autorizado resulta superior al real. Por último, los propietarios pueden solicitar autorización para subir ganado a los montes comunales y posteriormente no ejercerla o hacerlo parcialmente, atendiendo a criterios de gestión de la explotación o por incidencias sanitarias, como por ejemplo el brote de tricomoniasis bovina registrado en 2018. En cualquier caso, es importante conocer la existencia de este desfase para poder



**FIGURA 3.** Diferencia entre A) ganado “autorizado 2006” vs. “autorizado actual” y B) ganado “autorizado actual” vs. ganado “real actual” por especie animal (ovino+caprino, vacuno, equino y total de especies) en las 15 ZEC. Valores absolutos de variación, expresados en Unidades Animales (UA).

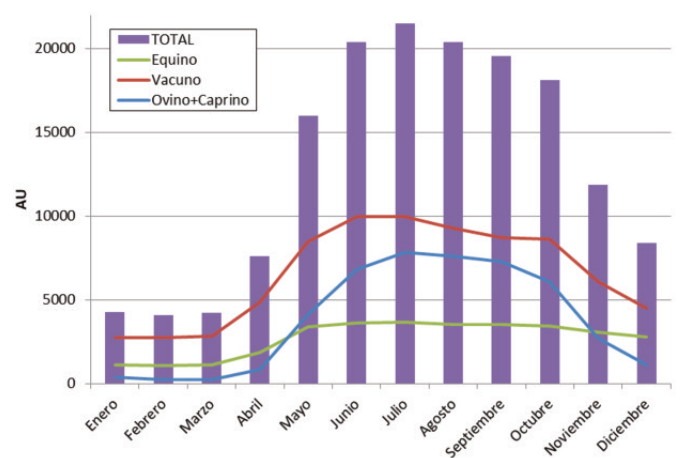
**FIGURE 3.** Difference between A) “authorized 2006” vs. “current authorized” livestock and B) “current authorized” vs. “current real” livestock (sheep+goat, cattle, mare and total livestock). Total variation values expressed in Animal Units (AU).

ajustar lo máximo posible a la realidad los “*balances de AU anuales*” de cada UG.

En la actualidad este desajuste es negativo, siendo el ganado “*autorizado actual*” mayor que el “*real actual*”, lo que indica que no todas las solicitudes que se aprueban para el acceso de animales a los pastos de montaña se llevan a cabo. Además, cuando se analiza por especie ganadera, los datos muestran que la diferencia es más marcada en el caso del ganado mayor (vacuno -19,6% y equino -24,6%) (Figura 3B). En el ganado menor (ovino+caprino), en cambio, el desajuste es bastante menor (+4,7%) y positivo a favor del ganado “*real actual*”, lo que en este caso indica que casi todas las solicitudes aprobadas suben los rebaños a los pastos de montaña. Esta es una información que no se había recogido nunca por ninguna entidad y es necesaria para poder realizar unos buenos ajustes de oferta forrajera y demanda ganadera de cada unidad de pastoreo.

Por otro lado, las diferencias entre los datos de “*ganado autorizado*” de 2006 y actual son marcadas para cada una de las especies ganaderas. Así, durante esta última década se ha producido un incremento de ganado mayor (en 2.592 AU, +56%, para equino y en 1.963 AU, +22%, para vacuno) y una reducción de los pequeños rumiantes de 1.265 AU (-13%) (Figura 3A). Estos cambios censales y el distinto comportamiento en pastoreo de cada especie ganadera, condicionarán la evolución de la vegetación en las unidades de pastoreo y, en definitiva, el estado de conservación de los hábitats pascícolas de interés comunitario. La recogida y análisis de estos registros de uso ganadero en relación con datos de la estructura y diversidad de los hábitats es de gran interés para ajustar el mejor aprovechamiento a cada escenario pastoreado.

En relación al aprovechamiento mensual de los pastos por el ganado, los meses de máxima actividad en estos ecosistemas de montaña son los comprendidos entre mayo y octubre (Figura 4), coincidiendo con los meses de más producción de hierba de estos hábitats (Albizu, 2003). Este resultado pone de manifiesto una clara sincronización entre la oferta de recursos forrajeros y el aprovechamiento ganadero, clave en la sostenibilidad de estos agroecosistemas. Sin embargo, se observan diferencias en los calendarios de pastoreo de cada especie ganadera (Figura 4). Así, de abril a diciembre es el periodo de mayor presencia del ganado mayor, aunque hay un porcentaje importante que permanece



**FIGURA 4.** Evolución mensual del uso ganadero “real actual” (durante el año 2017) por especie ganadera (vacuno, equino y ovino+caprino) y suma de especies. Valores totales expresados en Unidades Animales.

**FIGURE 4.** Monthly evolution of “current real livestock” (2017) of cattle, mare and sheep+goats. Total values expressed in Animal Units (AU).

prácticamente todo el año en el monte (29,6% del equino y 27,7% del vacuno). El ganado menor, en estas zonas de estudio utiliza los pastos de montaña entre los meses de mayo-diciembre, con una retirada invernal que coincide con el periodo de partos y ordeño de las ovejas (Oregui y Ruiz, 2002).

Respecto al “*balance de AU anual*”, a nivel general en las 15 ZEC se observa que el aprovechamiento ganadero es de un  $58 \pm 29\%$ , quedando este valor dentro o próximo al rango de distintos trabajos consultados: 20%-60% de la producción total en pastoreo moderado e intenso (Milchunas y Laurenth, 1993); 25%-50% en pastos de puerto del Pirineo (García-González y Marinas, 2008); y, 40-60% en pastos de montaña de zonas húmedas (Bourboze, 1994). La correcta interpretación de este balance en una aproximación a la conservación de los hábitats se ha de contextualizar en cada ZEC, y tiene sentido cuando se realiza a nivel de UG, no en términos generales, ya que hay mucha variación en la demanda de UG.

Por otro lado, en los talleres se recogió información sobre manejos tradicionales y limitaciones y necesidades detectadas por los ganaderos en cada zona de pastoreo. Entre los manejos tradicionales, en diversos talleres se mencionaron distintos aspectos de la cultura de pastoreo: sorteos de helecho para cama del ganado que ya no se realizan, lotes de leña que mantenían los bosques más abiertos y que cada vez son más residuales, realización de quemas controladas, arreglo de cierres en trabajo mancomunado, existencia de bueyes que pasaban el día en el monte y se retiraban por la noche a las cuadras, troceo del tojo (*Ulex spp*) para alimento de las vacas en invierno, etc. Además, y coincidiendo con los datos recogidos en la Figura 2, los ganaderos que participaron en los talleres recalcan la desaparición de buena parte de la ganadería, principalmente ovino y caprino, así como la pérdida de la figura del pastor que dirige los rebaños.

Entre las limitaciones, en los talleres se identificaron UG donde apenas accedía el ganado por falta de agua, necesidad de arreglar cierres para controlar el acceso del ganado a determinadas zonas y pistas de acceso a ciertas UG, problemas diversos con la fauna salvaje, necesidades de infraestructuras en zonas puntuales (manga de manejo, paso canadiense, etc.), falta de corredores que comuniquen distintas UG, etc. Además, los ganaderos consideraron que la prohibición de tener los animales en el monte durante el invierno es perjudicial no solo para ellos, sino también para la conservación de los hábitats pascícolas. Esto podría explicarse por la mayor actividad ramoneadora del ganado en estos periodos en los que la disponibilidad de hierba es casi nula (Mandaluniz *et al.*, 2010).

Entre las necesidades, lo primero que se solicitaba eran desbroces mecánicos, pero la dinámica de talleres de trabajo

puso en evidencia distintas realidades en las UG; así, algunos ganaderos consideran necesaria la presencia de ganado menor, sobre todo caprino que es más ramoneador, mientras que otros ganaderos solicitaban habilitar zonas de internada para sus animales. Asimismo, se identificaron ideas interesantes como la necesidad de hacer cortafuegos en determinadas UG, el adhesionamiento del monte para uso ganadero, etc. Por otro lado, estructuralmente en diversas zonas de pastoreo se identificó la necesidad de una organización en asociaciones para la gestión de estas necesidades.

Finalmente, con toda la información georreferenciada en la herramienta SIGPASTOS, se diseñaron fichas resumen de la situación para cada ZEC (Anexo II) y cada UG (Anexo III). Como se observa en el Anexo II, en las fichas de ZEC se detalla información sobre aspectos físicos, vegetales, de uso ganadero y acerca de los hábitats de interés comunitario, tales como AU real actual, su evolución desde las AU autorizadas en 2006, su distribución actual a lo largo del año, etc. En las fichas de las UG (Anexo III), además, se detalla información sobre la evolución de la vegetación durante los últimos 10 años, los criterios de gestión que se proponen y las propuestas de actuación.

## CONCLUSIONES

La información recopilada muestra que durante la última década el “*ganado autorizado*” para acceder a los pastos de montaña de Euskadi ha crecido en un 13%, debido al incremento de ganado mayor (56% de ganado equino y 22% de ganado vacuno). En segundo lugar, cuando se comparan los datos de “*ganado autorizado*” con el “*ganado real*”, se observa un desfase del 11%, con un mayor número de animales en el “*ganado autorizado*”, y este desajuste es más marcado en el caso del ganado mayor (vacuno 19,6% y equino 24,6%). Esta es una información que no se había recogido nunca por ninguna entidad y es necesaria para poder realizar unos buenos ajustes de oferta forrajera y demanda ganadera de cada unidad de pastoreo. De acuerdo a estos resultados, los ajustes que se realizan en base a la información de “*ganado autorizado*” sobreestiman el uso ganadero real de estos pastos de montaña, lo que puede tener consecuencias directas sobre las actuaciones propuestas y la conservación de los hábitats. En tercer lugar, los meses de máxima actividad de pastoreo en estos ecosistemas de montaña coinciden con los meses de producción de estos hábitats. En cuarto lugar, el “*balance AU anual*” es de un 58%, quedando este valor dentro del rango referido en distintos trabajos de ordenación y conservación de hábitats pascícolas.

Finalmente, la dinámica de trabajo de los talleres ha servido para recoger información sobre manejos tradicionales, limitaciones y necesidades de los ganaderos, así como para

registrar el testimonio del uso ganadero real, tanto espacial como temporal. Esta información resulta fundamental para sentar bases técnicas para lograr una gestión sostenible de los pastos de montaña y que no es recogida por la administración. La participación activa en los talleres hace partícipe a los propietarios de los terrenos y a los ganaderos usuarios de estos ecosistemas, como garantía para la correcta implantación de los planes de gestión que se desarrollen.

## AGRADECIMIENTOS




Este trabajo ha sido financiado por el programa europeo LIFE (LIFE15 NAT/ES/000805) y el Gobierno Vasco. Nuestro más sincero agradecimiento a los técnicos, guardas y ganaderos que han participado activamente en los distintos talleres.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBIZU I. (2003) Estudio de la Estructura y Productividad de los Pastos de Montaña: Pautas para el Uso Sostenible en el área del Gorbeia. Tesis Doctoral UPV/EHU.
- ALBIZU I., MENDARTE S. E IBARRA A. (2009) Seguimiento de una red de control de la productividad de los pastos comunales de la zona mediterránea del Territorio Histórico de Álava. Informe técnico de la Diputación Foral de Álava.
- ALBIZU I., MENDARTE S. Y ELORRIETA J.A. (2016) Estudio de la capacidad productiva de los hábitats pascícolas de Sierra Salvada. Año 2016. Informe técnico de la Antigua Hermandad de Ayala y Sierra Salvada.
- BOURBOZE A. (1994) Nutrición y alimentación. En: Curso Superior de Producción animal (10 enero-25 marzo 1994). Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos e Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza.
- BUSQUÉ J., GARCÍA R., CELAYA R., ALBIZU I., ALDAI N., ALDAZ J., SESMA F.J., SOLA D. Y OSORO K. (2016) Integración de trabajos de investigación para la gestión sostenible de los pastos de montaña del norte peninsular. *Innovación sostenible en pastos: hacia una agricultura en respuesta al cambio climático*. En: Bález M.D., Campo L., Pereira S., Bande M.J. y Lopez J.E. (Eds.). pp: 325-330.
- COMISIÓN EUROPEA (2015) Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Estado de la naturaleza en la Unión Europea. Informe sobre el estado y las tendencias de los tipos de hábitats y las especies regulados por las Directivas de Aves y de Hábitats durante el período 2007-2012 exigido en virtud del artículo 17 de la Directiva de Hábitats y del artículo 12 de la Directiva de Aves. Bruselas 20/5/2015.
- DAVIES C.E. Y MOSS D. (2002) EUNIS Habitat Classification. 2001 Work programme. Final Report. EEA-ETCNC. Centre for Ecology & Hydrology-NERC. Monks Wood. [<http://eunis.eea.europa.eu/>]
- GARCÍA-GONZÁLEZ R. Y MARINAS A. (2008) Bases ecológicas para la ordenación de territorios pastorales. En: Fillat F., García- González R., Gómez D. y Reiné R. (Eds.) *Pastos del Pirineo*.: CSIC. Premios Félix de Azar. Diputación de Huesca, pp 253.
- MANDALUNIZ N., IGARZABAL A., RUIZ R. Y OREGUI L.M. (2004) Consideraciones sobre el concepto de carga ganadera en los sistemas extensivos y silvopastorales. En: B. GarcíaCriado, A. García-Ciudad, B. Vazquez de Aldama, I. Zabalgoeazcoa eds. *Pastos y Ganadería Extensiva*. XLIV Reunión Científica de la S.E.E.P., Salamanca. 371-375.
- MANDALUNIZ N., ALDEZABAL A., OREGUI L.M. (2011) Diet selection of beef cattle on Atlantic grassland-heathland mosaic: Are heathers more preferred than expected? *Livestock Science* 138: 49-55.
- MILCHUNAS D.G. Y LAUENROTH W.K. (1993) Quantitative effects of grazing on vegetation and soils over a global range of environments. *Ecological Monographs*, 63: 327-366.
- MONTSERRAT P. Y FILLAT F. (1990) The systems of grassland management in Spain. En: Breymer A. (Ed) *Managed grasslands*, pp. 37-70. Amsterdam, Países Bajos: Elsevier.
- OREGUI L.M. Y RUIZ R. (2002) El papel del pastoreo en la explotación del ganado ovino lechero en zonas húmedas de montaña. *Ovis*, 81: 11-23.
- OSORO K. (1995) Conocimientos básicos para el manejo eficiente de sistemas de producción animal en pastoreo. *Bovis*, 66: 13-35.
- OSORO K., CELAYA R., MARTÍNEZ A. Y ZORITA E. (2000) Pastoreo de las comunidades vegetales de montaña por rumiantes domésticos: Producción animal y dinámica vegetal. *Pastos*, 30 (1): 3-50.



**ANEXO I.** Encuesta para recoger información de uso ganadero espacio-temporal.

**ENCUESTA USO GANADERO PASTOS MONTAÑA- LIFE OREKA MENDIAN**

Z.E.C. \_\_\_\_\_ UNIDAD PASTOREO \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

**1.- IDENTIFICACIÓN GANADERO Y EXPLOTACION**

NOMBRE \_\_\_\_\_  
 DIRECCION \_\_\_\_\_  
 DNI/CIF \_\_\_\_\_ COD. EXP. \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ RELEVO Si  No   
 RAZA GANADO \_\_\_\_\_ ASOCIACIONISMO \_\_\_\_\_ A.T.P. Si  No   
 MOVIL \_\_\_\_\_ EMAIL \_\_\_\_\_ SUPF.NO COMUNAL \_\_\_\_\_  
 CUADRA/INSTALACIONES Si  No  CAPACIDAD \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_  
 COMENTARIOS \_\_\_\_\_

**2.- CENSO GANADO**

	VACUNO	OVINO	CAPRINO	EQUINO
TOTAL EXPLOTACION				
SOLICITADO PASTO				
GANADO SUBE MONTE				

COMENTARIOS \_\_\_\_\_

**3.- ZONA PASTOREO**

FECHAS ESTANCIA PASTO \_\_\_\_\_ FECHAS INVERNADA \_\_\_\_\_

		E F M A M Y J N J A S O N D													
		E	F	M	A	M	Y	J	N	J	A	S	O	N	D
VACUNO	Estancia														
	Zona														
OVINO	Estancia														
	Zona														
CAPRINO	Estancia														
	Zona														
EQUINO	Estancia														
	Zona														

COMENTARIOS \_\_\_\_\_








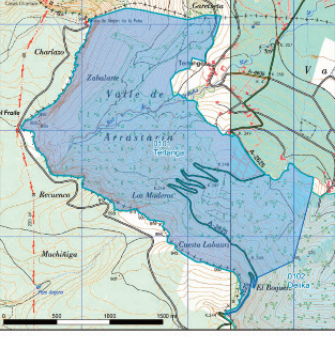
**OBJETIVO ENCUESTA**

- conocer el relevo generacional de las explotaciones y la profesionalidad (ATP) de las ganaderías que acceden a pastos de montaña
- Instalaciones / capacidad para invemar el ganado y superficie disponible no pasto montaña
  - Identificar las distintas zonas de pastoreo (unidad de pastoreo)
  - Censo de ganado que accede a pasto de montaña
- Fecha de entrada de ganado (subida) y de salida (bajada) de dichas zonas
  - Cambio de zona de ganado y fechas
  - Manejo de las distintas especies de ganado
- Comentarios de deficiencias, necesidades, varios.....

**ANEXO II.** Ficha resumen de la situación para cada ZEC (salida del SIGPASTOS).



**ES2120002 Aizkorri-Aratz**



**Aspectos descriptivos**

**Superficie** 15.937 Ha

**Superficie en UG** 8.233 Ha

**Proporción en UG** 52 %

**ALTITUD PENDIENTE**

Mínima	311	< 30%	38 %
Media	931	30 - 50%	39 %
Máxima	1.433	> 50%	23 %

**ORIENTACIÓN LITOLOGÍA**

Norte	41 %	Carbonatada	57 %
Sur	59 %	Silíceas	43 %
Todos los vientos	0 %	Otras	0 %

**Vegetación y hábitats**

Hábitat pascícolas de Interés comunitario	24 %	1.943 ha
Pastos	18 %	1.492 ha
Matortral	13 %	1.088 ha
Helicoflora	5 %	420 ha
Argomjal	2 %	190 ha
Otros objeto de control	1 %	76 ha
Arbolado	62 %	5.066 ha
Otros	7 %	590 ha

**Uso ganadero**

**AU\* real (anual) 1.686 AU\***

**Variación** autorizada: 10 últimos años

Ovino	↓
Vacuno	↑↑
Equino	↑↑↑
Caprino	↑↑↑

**Carga total** ↑↑

**Balanza**

**Producción (total)** 12.297.910 Kg MS/año

**Productividad (por Ha)** 1.494 Kg MS/ha/año

**Producción arbolado** 51 %

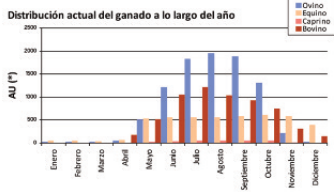
**AU\* potencial** 2.809 AU\*

**Balance** 25 - 50 %

**Recogido en la candidatura**

TIPO 1: Desbroces mecánicos y/o manuales de matortral o helicoflora: 75 ha de arbolado en los linderos de Urbión, lo más próximo posible a los cercos de los tramos y 75 ha en Sant España y Mendio. 50 ha en Oñati, 50 ha en Oñati y 50 ha en Oñati. Diciembre: 50 ha de arbolado en los linderos sur de la zona de Etxe Urdia (20 ha mecanizado y 10 ha de forma manual). TIPO 2: Instalación de 2 abroedores, puntos de sol y cascadas en las áreas desbrozadas. TIPO 3: Descompactación del suelo en zonas a 5 abroedores instalados en Arria Urbión, Puzo colares y Burguendin. TIPO 5: Cercos (600 m) de exclusión del ganado en Txurruakortu y Arria. TIPO 6: Cercos perimetrales temporales (300 m) y arbolado en los tramos de Urbión, especialmente en los que incluyen poblaciones reintroducidas de Merlangia trisolea. TIPO 8: Eliminación de Crataegus arborescens. TIPO 10: Seguimiento mediante colares GPS de rebrotes de robles.

**Distribución actual del ganado a lo largo del año**



(\*) AU = Unidades animales

**ANEXO III.** Ficha resumen de la situación de cada UG (salida del SIGPASTOS).

