

# Manejo, problemática y oportunidades de los caballos salvajes de Galicia como herramienta de conservación de hábitats prioritarios en la Red Natura 2000

Management, challenges and opportunities for the Galician wild ponies as a priority habitats conservation tool in the Natura 2000 Network

Laura Lagos\*, Carlos V. Muñoz-Barcia & Jaime Fagúndez

Grupo Biocost, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA), Universidade da Coruña, 15071 A Coruña, España.

\* Autor para correspondencia: [laura.lagos@udc.es](mailto:laura.lagos@udc.es)

## Resumen

Los caballos salvajes de Galicia representan un elemento central de los paisajes abiertos de las sierras gallegas, donde se relacionan con la conservación de diferentes hábitats como las turberas y los brezales húmedos atlánticos. En el marco del proyecto LIFE “Life in Common Land” (LIFE16 NAT/ES/000707), cuyo objetivo es la conservación de los hábitats prioritarios del espacio Red Natura “Serra do Xistral”, realizamos entrevistas semiestructuradas a las personas que realizan el aprovechamiento de los caballos salvajes para conocer su dimensión social, forma de manejo, amenazas a su continuidad, y su potencial para el mantenimiento de los hábitats. Los resultados indican una progresiva reducción de la población de caballos en las últimas décadas, y del número de personas que los aprovechan. Como principales servicios ecosistémicos se identifica su acción modelizadora de la vegetación y la disminución de los daños del lobo al ganado vacuno. Las amenazas principales percibidas por los propietarios son los daños por ataque de lobo y la aplicación lesiva de las ayudas de la Política Agraria Comunitaria (PAC). En el manejo tradicional los animales están libres en el monte permanentemente, pero se observa una tendencia hacia otras formas de manejo. Los resultados muestran la potencialidad de estos animales como herramienta de gestión para la conservación, la acción facilitadora de la explotación de vacuno, y el fuerte arraigo cultural de esta actividad en la población local.

**Palabras clave:** brezales húmedos atlánticos, herbivoría, Serra do Xistral, servicios ecosistémicos, turberas.

## Abstract

Galician wild ponies represent a key element in the open landscapes of the Galician mountain ranges. Among other effects, they aid in the maintenance and preservation of different habitats such as bogs and wet heaths. As part of the LIFE project “Life in Common Land” (LIFE16 NAT/ES/000707), aimed at the conservation of priority habitats in Natura 2000 Site “Serra do Xistral”, we performed semi-structured interviews to ponies’ managers and owners to improve our knowledge of the social dimension, management practices, main threats and their potentiality as a tool for habitat conservation. Results show a decline in the number of ponies and pony owners during the last decades. The ponies’ capacity to shape the vegetation structure, and their effect to reduce wolf attacks to cattle were identified as the main ecosystem services. The main threats perceived by owners are the high frequencies of wolf attacks and a detrimental application of CAP subsidies. Ponies are free roaming all-year round in the traditional system, but new management forms are arising. Our results show their potential as a tool for conservation, their positive effect on pastures for cattle grazing, and the strong cultural engagement of the local community with their ponies.

**Keywords:** Atlantic wet heathlands, conservation grazing, Serra do Xistral, ecosystem services, bogs.

## Introducción

En las sierras de Galicia se conserva un antiguo sistema en el que los caballos salvajes (*Equus ferus caballus* Linnaeus, 1758), popularmente conocidos como *bestas*, viven en libertad en las montañas, sometidos a un sistema tradicional de aprovechamiento por los propietarios o *besteiros* (Bárcena 2012, Nuñez *et al.* 2016). Anualmente los *besteiros* los reúnen en lo que se denomina *curro* o *rapa das bestas*, para marcarlos, cortarles las crines y retirar algunos potros (Iglesia 1973, Bárcena 2012, Lagos 2014). Este sistema tradicional posee una gran importancia cultural (Nuñez *et al.* 2016), pero actualmente se encuentra en regresión en la mayor parte de Galicia. El único aprovechamiento que se realiza de estos caballos hoy en día es la venta de potros para el mercado cárnico. Sin embargo, en el pasado las crines eran un producto muy cotizado, y también se retiraban y domaban animales para uso doméstico (Iglesia 1973).

En otros lugares de la región atlántica, desde el norte de la Península Ibérica hasta las Islas Británicas, existen poblaciones de caballos que comparten características, como su pequeña talla, y pertenecen a un grupo coherente en su genotipo (Cañon *et al.* 2000, Checa 2004, Luís *et al.* 2007). Todos ellos han sido denominados Garranos o Ponis Atlánticos (Bárcena 2012). El sistema tradicional de manejo de estos ponis también posee rasgos compartidos en toda su área de distribución, como estos eventos anuales para reunir a los animales, retirar los potros y marcar los animales jóvenes que también se celebran en New Forest, Inglaterra (Russell 1976) o Exmoor, Inglaterra (Baker 1993). El papel regulador de la especie en ecosistemas de montaña está ampliamente reconocido, por ejemplo, como presa principal del lobo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) (Álvarez 2011, Lagos 2013, López-Bao *et al.* 2013, Lagos & Bárcena 2018). Asimismo, son fundamentales para la conservación de los hábitats de matorral y se relacionan con un buen estado de conservación de los brezales húmedos atlánticos de *Erica mackayana* (Fagúndez 2016).

Los brezales atlánticos y las turberas son hábitats que se extienden por la fachada atlántica de Europa y se encuentran entre los más amenazados y en un proceso continuo de desaparición (Fagúndez 2013). En su mayoría son hábitats seminaturales cuya conservación depende en gran medida de una gestión que impida su evolución hacia sistemas estrictamente forestales (Webb 1998). Existen

evidencias de la contribución de las poblaciones tradicionales de ponis atlánticos al mantenimiento de estos hábitats en aquellos lugares de Europa donde se conservan, como en Dartmoor, Exmoor, o New Forest, entre otros, y el norte de la Península Ibérica (Fagúndez 2016, Lake 2016, Nuñez *et al.* 2016, Fraser *et al.* 2019).

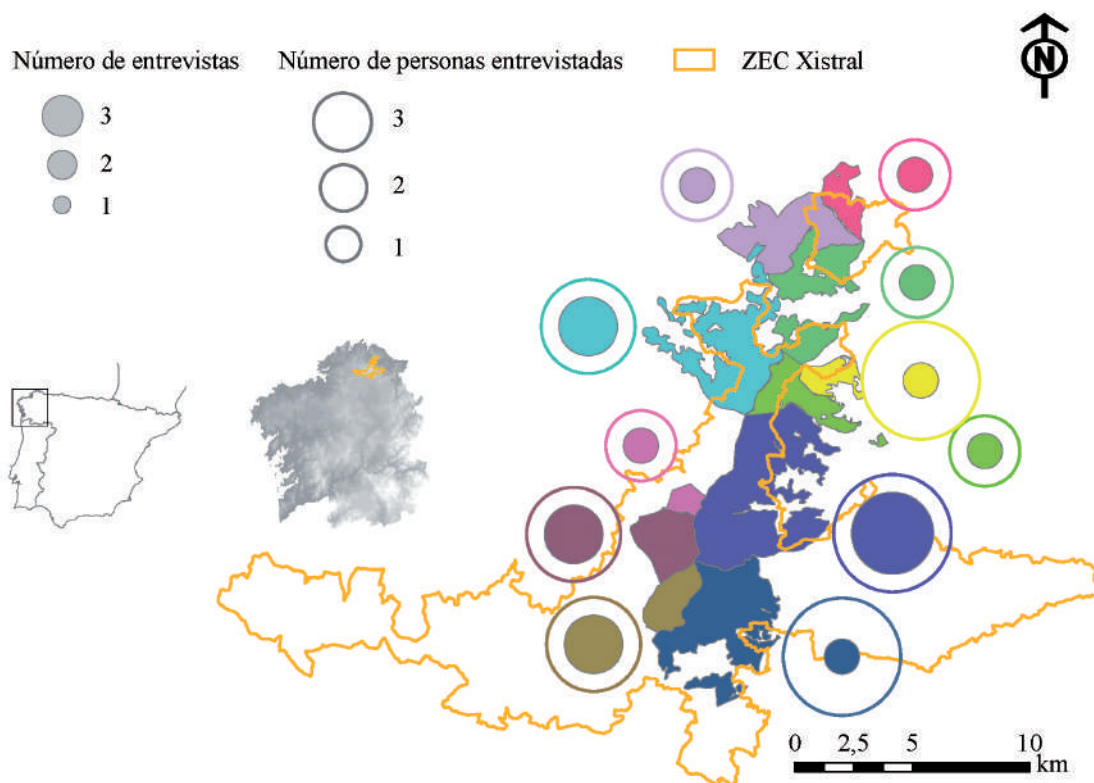
La Serra do Xistral, en el norte de Galicia, ha sido designada como Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992) debido a la presencia, extensión y buen estado de conservación de los hábitats prioritarios 4020\* (brezales húmedos atlánticos), 7110\* (turberas elevadas) y 7130\* (turberas de cobertor activas) (Xunta de Galicia 2014). Entre las principales amenazas para estos hábitats se incluye la despoblación de las áreas rurales y por tanto el abandono de los usos humanos tradicionales como el sistema de aprovechamiento de los caballos salvajes en la sierra.

En este trabajo, mediante entrevistas con los propietarios, analizamos la dimensión social de los caballos salvajes en la Serra do Xistral, su manejo, los servicios ecosistémicos que generan y las amenazas para su persistencia, así como su potencial para la conservación de los hábitats prioritarios del Xistral. El objetivo principal es conocer la percepción de los problemas y oportunidades del manejo de los caballos, para proponer medidas que ayuden a mantener un sistema indispensable para la conservación.

## Material y métodos

### Área de estudio

La ZEC “Serra do Xistral” es un espacio de 22.964 ha localizado en el norte de las provincias de Lugo y A Coruña (Fig. 1). La sierra alcanza altitudes próximas a los 1.100 m.s.n.m., y recibe precipitaciones de hasta 3.000 mm anuales. Estas condiciones favorecen la presencia de un paisaje regulado por el exceso hídrico y las altas tasas de acumulación de materia orgánica, y, como consecuencia, de grandes extensiones de brezales húmedos y turberas. En este espacio, como en otras sierras en Galicia, la propiedad de la tierra es mayoritariamente comunal constituida por Montes Vecinales en Mano Común (MVMC). El área de estudio abarca once MVMC con una superficie total de 11.299 ha y un censo actual estimado en torno a 1.500-2.000 caballos (datos propios no publicados).



**Figura 1.** Localización de los once montes vecinales en mano común (MVMC) que abarca el área de estudio en la Zona de Especial Conservación Serra do Xistral, situada en el norte de Galicia. Cada MVMC se representa con un color. Los círculos sólidos representan el número de entrevistas en cada monte y los círculos que los rodean indican el número de entrevistados.

## Metodología

Para la realización de las entrevistas se contactó con los presidentes de las MVMC y se solicitaron contactos de *besteiros*, personas que cumplieran el criterio de aprovechamiento de los caballos salvajes. En las entrevistas se informó de los objetivos y metodología y se pidió el consentimiento para emplear la información recogida. Para el desarrollo de la entrevista fue diseñado un cuestionario semiestructurado que recogía información sobre censo, manejo, percepciones sobre el sistema, sus problemas, los beneficios que genera y sobre la relación entre los caballos y el hábitat (Tabla 1).

Se realizaron 16 entrevistas presenciales semiestructuradas en las que participaron 20 personas con caballos en los once montes incluidos en el área del proyecto. En cuatro casos, la entrevista fue realizada en conjunto a varios propietarios o al total de la comunidad, en cuyo caso se consideró una única entrevista y un único propietario cuando era la Comunidad de Montes la que tenía la las bestas bajo su titularidad. A partir de la información recopilada, se estima que los entrevistados representan el 16% de

todos los *besteiros* del área de estudio. Las entrevistas duraban entre una y dos horas, y en algunos casos fueron complementadas con visitas al campo acompañando al entrevistado. Las entrevistas tuvieron lugar entre enero y noviembre de 2018 y fueron realizadas generalmente por dos personas, una de las cuales dirigía la conversación y ambas apuntaban. No fueron grabadas para no intimidar a los entrevistados. Las entrevistas se transcribieron completas y posteriormente se codificaron las respuestas a los ítems concretos contestados (Tabla 1).

## Resultados

### Datos generales

En total se realizaron 16 entrevistas, 11 individuales y 5 grupales que incluyeron 18 unidades familiares y 2 comunidades de montes al completo. El 56% de los participantes tenía entre 40 y 60 años. La distribución por sexos fue mayoritariamente masculina (89%). Se trata de una actividad de carácter tradicional y familiar que se trasmite de generación en generación. El 89% de los en-

**Tabla 1.** Ítems analizados del cuestionario estructurado completo empleado para desarrollar las entrevistas.

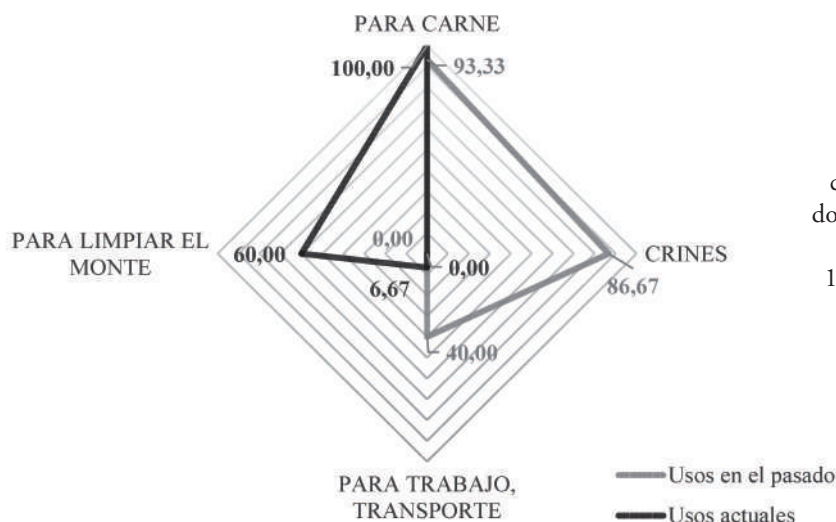
Grupos	Ítems
Datos generales	Fecha de la entrevista Autores de la entrevista Informantes Lugar y fecha de nacimiento Monte sobre el que responden Número de yeguas adultas en el monte y las que son de su propiedad Número de garañones en el monte y los que son de su propiedad Desde cuándo realiza esta actividad: tradición familiar de sus padres y abuelos, retoma la actividad, inicia esta actividad Posee también ganado vacuno, ovino o caprino
Usos y evolución	Variación del censo de caballos en los últimos años Uso principal en la actualidad. Otros usos pasados que puedan recordar
Percepciones sobre el sistema	Provisión de beneficios por parte del sistema de caballos salvajes para el monte o las personas Amenazas para la continuidad del sistema de caballos salvajes en el monte Razones por las que tienen caballos
Manejo	Manejo general en relación con los pastos de monte y pastos artificiales: libres en el monte, los mueven a los pastizales, etc Tipo de captura (curros públicos o familiares) Número de veces que los reúnen al año y propósito
Relación con el hábitat	Consumo de tojo ( <i>Ulex</i> spp.) Consumo de brezo ( <i>Erica</i> spp., <i>Calluna vulgaris</i> ) Consumo de <i>Molinia caerulea</i>

entrevistados (n= 18) constituye, al menos, la tercera generación que desarrolla esta actividad, mientras que el 11% restante corresponde a personas que han recuperado esta tradición de sus abuelos, y que por diversas circunstancias saltó una generación. Todos los propietarios de caballos son asimismo ganaderos, un 90% de los entrevistados posee vacas y el 10% restante vacas y ovejas (n= 20).

### Cambios históricos, usos y servicios ecosistémicos

En las entrevistas se describe una reducción del número de propietarios y de caballos desde la década de 1980. La mayor parte de los entrevistados (72%, n= 18) continúa la actividad que heredaron, pero con un número de animales considerablemente inferior al que llegaron a tener sus padres. Los casos de propietarios que tienen más caballos ahora que

hace unos 30 años representan un 17%. Los usos de estos animales han cambiado en los últimos 40 años (Fig. 2). El aprovechamiento más importante, tanto en la actualidad como en el pasado, es la venta de los potros para carne. Todos los entrevistados lo mencionan como principal uso actual, mientras que un 93% lo menciona como uso importante en el pasado. El 87% de los entrevistados recuerda el aprovechamiento de las crines para hacer colchones como un uso importante hace 40 años, pero que ha desaparecido en la actualidad. Su uso para trabajo y transporte también ha desaparecido; sólo un entrevistado manifestó utilizarlos como caballos de monta, pero con un fin lúdico y no de trabajo. Uno de los principales usos actuales recogidos es su empleo para "limpiar el monte" (60%, Fig. 2). Los propietarios entrevistados utilizan este término en el sentido de control de la vegetación arbustiva y mejora de los pastos arbustivos para el ganado vacuno.



**Figura 2.** Usos identificados de los caballos salvajes de Galicia en la Serra do Xistral y porcentaje de entrevistados que menciona cada uno de ellos (n= 15), tanto en el pasado (en gris) como en la actualidad (negro).

Como principales servicios ecosistémicos generados por los caballos, los entrevistados reconocen su acción para control de la vegetación, el efecto positivo que ejercen mejorando el pasto para ganado vacuno y su efecto disuasorio de los daños del lobo al ganado vacuno (Fig. 3).

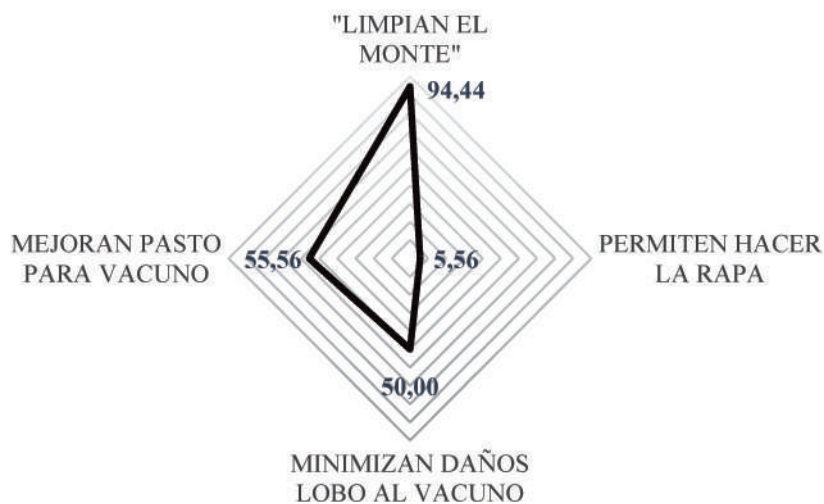
**Amenazas actuales**

Existe un gran acuerdo entre los propietarios a la hora de identificar al lobo como principal amenaza para los caballos salvajes (Fig. 4). Otra de las amenazas que describen con más frecuencia es la aplicación de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC, 50%, Fig. 4). En relación a la PAC, el problema descrito por los entrevistados es que al representar un caballo la misma carga ganadera que una vaca para las ayudas, se excede con facilidad la carga máxima permitida, lo que les dificulta tener caballos para controlar el matorral y mejorar

tanto el pasto como el hábitat. El bajo precio de la carne y las trabas administrativas también se perciben como amenazas relevantes (39% y 17% respectivamente, Fig. 4). A pesar de las numerosas amenazas, los *besteiros* justifican su continuidad en esta actividad simplemente por gusto personal (83% de los entrevistados lo incluyen entre sus razones), para mantener el matorral abierto favoreciendo así el pastoreo por ganado vacuno (78%), que es la actividad que les genera mayor rendimiento económico, o por continuar una tradición familiar (44%, n= 18). Otras razones mencionadas son que disminuyen los daños de lobo al ganado vacuno (28%) o que permiten celebrar la fiesta de la *rapa das bestas* (6%).

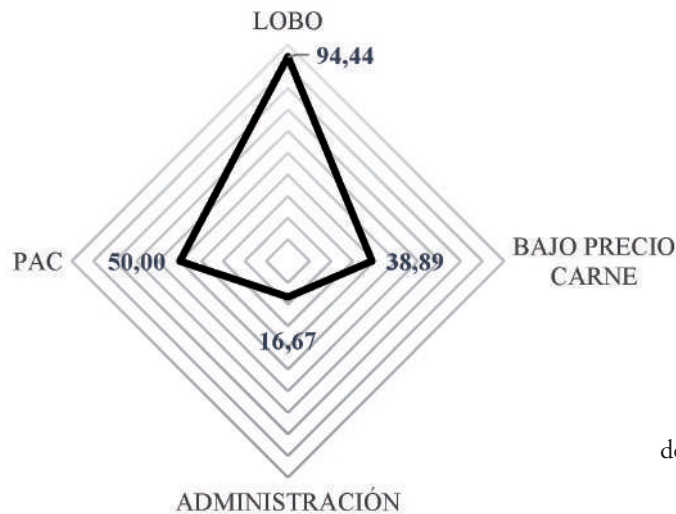
**Sistema de manejo**

En el Xistral, es frecuente el manejo tradicional en el que los animales están libres en el monte



**Figura 3.** Principales servicios ecosistémicos percibidos por los propietarios en relación a los caballos salvajes y porcentaje de entrevistados que describe cada uno de ellos (n= 18).





**Figura 4.** Principales amenazas identificadas por los propietarios para la continuidad del sistema de aprovechamiento de los caballos salvajes en la Serra do Xistral y porcentaje de entrevistados que menciona cada una de ellas (n= 18).

permanentemente (Fig. 5). En cinco de los once Montes Vecinales en Mano Común la mayoría de los *besteiros* deja los animales libres en el monte todo el año. En tres comunidades es una práctica frecuente mover los caballos a los pastizales comunales y a fincas privadas una época del año. Esta práctica permite controlar la vegetación arbustiva en los pastizales y mejorar el pasto para las vacas. Existen otras formas de manejo de influencia pecuaria como la rotación ganadera: gran superficie de los montes ha sido transformada a pastizales en la década de 1980, y los caballos se introducen en las parcelas que han sido usadas por las vacas, como herramienta para mejorar el pasto. Encontramos este último sistema en tres comunidades de Montes. Los caballos son reunidos por lo general dos veces al año (60% de las respuestas, n= 20), una vez para rapar o marcar los animales nacidos el año anterior y otra vez para retirar los potros, aunque en algunos casos se capturan con más frecuencia para meterlos en los pastizales o moverlos de parcelas o desparasitarlos (40%). En general se realizan curros privados (60% entrevistados): cada *besteiro* reúne a unos cuantos amigos o parientes y captura sus animales para realizar las operaciones de manejo: identificación o marcaje de individuos jóvenes, rapa de crin y cola, y desparasitación.

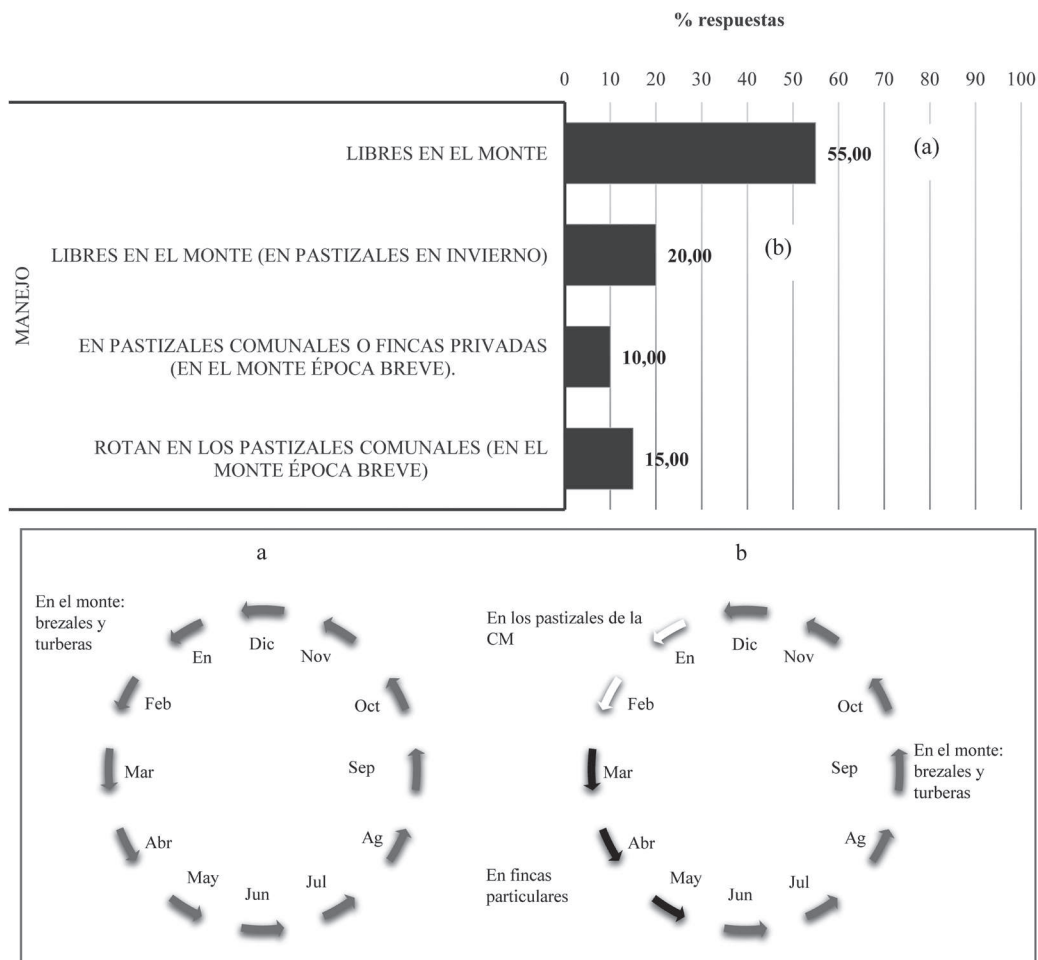
### Impacto sobre el hábitat

Existe una clara percepción, (100% de los entrevistados), sobre el hecho de que las *bestas* consumen tojo (*Ulex* sp.) y son fundamentales para controlar su crecimiento y evitar la transformación de brezal a tojal (Fig. 6). Parte de los entrevistados afirma que consumen únicamente los tallos jóvenes

(6%), aunque mayoritariamente afirman que lo consumen en todos sus estados de desarrollo (94%). En general, describen una mayor dificultad para controlarlo cuando está muy desarrollado. Las respuestas sobre el uso de *Molinia caerulea*, la gramínea dominante en áreas de turbera, son más variadas. Los entrevistados declaran que la consumen algo en verano cuando “está verde” (57%) o que no la consumen en absoluto (36%). Todos los entrevistados manifestaron que las *bestas* no consumen brezos (*Erica mackayana*, *Calluna vulgaris* son las especies más frecuentes), o que lo hacen solo ocasionalmente.

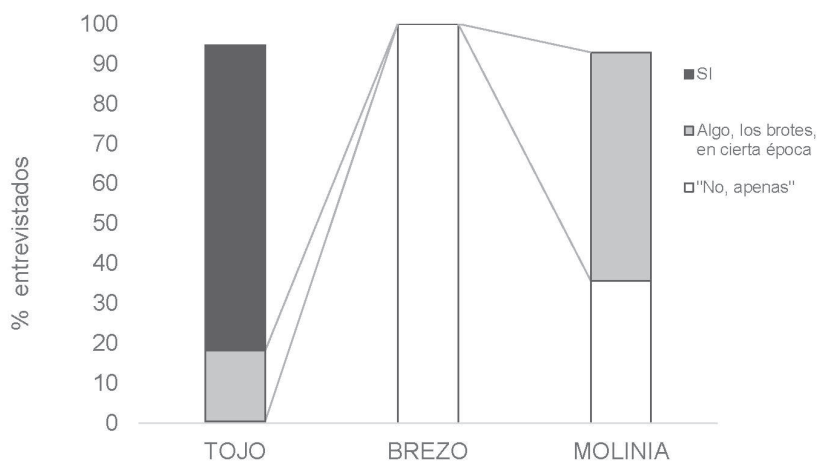
### Discusión

Los caballos salvajes son un gran activo de los sistemas de ganadería en extensivo de las sierras gallegas, tanto desde un punto de vista productivo, por su efecto positivo para el pastoreo con vacuno, como desde la perspectiva de la conservación de los hábitats en espacios Red Natura (Fagúndez *et al.* 2017). Sin embargo, existen diferentes problemas que han supuesto una disminución en sus poblaciones. Diversos trabajos han puesto de manifiesto las dificultades para la conservación de sus poblaciones en los montes de Galicia (López-Bao *et al.* 2013, Lagos 2014, Nuñez *et al.* 2016, Fagúndez *et al.* 2017). Entre otros, se puede destacar la existencia de conflictividad social en algunas zonas donde los caballos entran en fincas privadas o acceden a carreteras, pudiendo llegar a provocar accidentes. Asimismo, la normativa sobre la identificación de los équidos (Decreto 142/2012), que impone excesivas responsabilidades y cargas sobre una actividad que



**Figura 5.** Tipos de manejo de los caballos salvajes empleados en la actualidad en la Serra do Xistral (n= 20). En a y b representamos los ciclos anuales más frecuentes de aprovechamiento de las distintas comunidades vegetales por los caballos salvajes, derivados de distintos manejos. En **a**, los caballos permanecen todo el año libres en las comunidades de brezal y turbera en el monte. En **b**, los caballos permanecen un periodo más corto en el monte (meses indicados con flechas grises), después son conducidos a pastizales de la Comunidad de Montes (CM) en los meses indicados con flechas blancas y finalmente pueden ser utilizados también para controlar la vegetación arbustiva en fincas particulares (meses indicados con flechas negras). Este último periodo en el que usan fincas particulares puede ser más corto o no existir, pasando directamente de los pastizales comunales a los brezales y turberas.

**Figura 6.** Percepciones (n= 16) sobre el consumo por parte de los caballos de ciertas especies propias de brezales y turberas: tojo (*Ulex* sp.), brezo (*Erica mackayana* y *Calluna vulgaris*), *Molinia caerulea*.



apenas genera rendimiento económico. Finalmente, la aplicación de las ayudas de la PAC que penaliza los pastos arbustivos que son los utilizados por los caballos salvajes. Estas ayudas están condicionadas a una carga ganadera máxima por superficie. Por otro lado, las distintas formaciones vegetales poseen coeficientes de admisibilidad de pastos diferentes, que proporcionan una referencia teórica del número de animales que admiten. En la situación actual, un caballo representa la misma carga ganadera que una vaca para las ayudas. Sin embargo, a los brezales y las turberas se les asignan coeficientes de admisibilidad bajos. Por consiguiente, si los ganaderos necesitan aumentar el número de caballos para controlar el matorral y favorecer el pasto, podrían exceder con facilidad la carga ganadera admisible, con lo que no pueden hacerlo o incluso tienen que deshacerse de los caballos.

Los propietarios coinciden en gran medida en la identificación de los problemas y en los cambios históricos que se han producido en su manejo en las últimas décadas. Destacan los ataques de lobo como principal amenaza para los caballos salvajes, percibida por la gran mayoría de los entrevistados. Las ayudas de la PAC se entienden como el segundo de los problemas de mayor relevancia en la zona, seguido del escaso precio de la carne. Sin embargo, la problemática social por invasión de fincas o cultivos, problema central en otras zonas de Galicia, no supone una preocupación en la Serra do Xistral, debido a que la mayor parte de los montes están cerrados perimetralmente. Los entrevistados perciben una disminución del número de caballos y propietarios en la Sierra, y que se corresponde con la comparativa entre la situación actual y los datos publicados por Iglesia (1973) correspondientes al trabajo de campo realizado en los años 1970 y 1971.

El manejo tradicional de los caballos salvajes de Galicia ha sido descrito como un sistema de origen ancestral, con intervención humana prácticamente nula que se limita a la recogida de potros y marcaje una vez al año (Iglesia 1973). En otras zonas de Galicia, especialmente en la provincia de Pontevedra (Lagos 2014), continúa realizándose este manejo tradicional. En la Serra do Xistral los resultados indican que, la mayoría de los propietarios mantienen asimismo el sistema, pero en algunos MVMC han incrementado el manejo, moviéndolos a pastizales en invierno y por ejemplo capturándolos más de una vez al año. En esta zona los curros ya en la década de 1970 eran privados, con un estricto carácter de acto de manejo (Iglesia

1973). Hoy en día la situación es similar, aunque destacan las *rapas* de Candaoso y de Santo Tomé de Recaré, que son acontecimientos lúdicos con un gran potencial turístico.

### **Caballos salvajes en un nuevo escenario normativo**

La Unión Europea legisla sobre aspectos concretos de la actividad ganadera, que se aplican mediante la transposición a la legislación de los estados miembros y, dentro de España, a las comunidades autónomas. En el caso del reglamento que afecta a los équidos (Reglamento (CE) N° 504/2008 de la Comisión de 6 de junio de 2008) su transposición en el Decreto 142/2012 supuso la aplicación de estándares ganaderos a la población de caballos salvajes que significaron nuevas limitaciones a los propietarios en Galicia, provocando un efecto negativo sobre la población de caballos salvajes (López-Bao *et al.* 2013, Fagúndez *et al.* 2017). Aunque estos últimos autores han identificado los aspectos normativos entre las principales amenazas a esta actividad, las trabas administrativas y la normativa sobre identificación de équidos apenas son percibidas como un problema de esta zona de Galicia, únicamente un 17% de los entrevistados las menciona.

### **Caballos salvajes como presa del lobo**

En Galicia el lobo está presente en la mayor parte del territorio (Xunta de Galicia 2009), incluida la Serra do Xistral. Esta presencia supone una presión constante para la población de caballo salvaje, que es la presa principal del lobo en esta y otras sierras en Galicia (López-Bao *et al.* 2013, Lagos 2013, Lagos & Bárcena 2018) y en el norte de Portugal (Álvares 2011). La mortalidad de potros en zonas loberas ha sido cuantificada en un 59% (Lagos 2013). Sin embargo, en la Serra do Xistral los *besteiros* estiman mortalidades superiores. La inestabilidad de las manadas de caballos aumenta su predisposición a sufrir ataques (Lagos 2013), por lo que es necesaria la adopción de precauciones a la hora de plantearse cualquier modificación del manejo tradicional.

A pesar del complejo e indispensable papel de los lobos en los ecosistemas y los servicios ambientales que generan (Ripple *et al.* 2014), es común que los sectores afectados por los daños de lobo muestren actitudes negativas ante la especie (Bisi *et al.* 2007). En este caso, no se desprende de las entrevistas ninguna percepción positiva de la presencia de lobo.



## Caballos salvajes y mantenimiento de hábitats

El caballo salvaje juega un papel determinante como regulador de las condiciones de las comunidades arbustivas, y en concreto de los brezales de la región atlántica (Izco *et al.* 2006, Fagúndez 2016, 2018). Su presencia aumenta la riqueza y diversidad de especies (Fagúndez 2016), limita el crecimiento en altura y la heterogeneidad (Fagúndez 2018), y controla la dominancia del tojo (Aldezabal *et al.* 2013). Este aspecto limita el riesgo de incendios, ya que el tojo genera una gran cantidad de biomasa altamente inflamable (Madrigal *et al.* 2012). A la luz de nuestros resultados, la población rural es buena conocedora de estos efectos positivos de los caballos sobre los hábitats, y esta es una de las claves de la conservación de una población tan numerosa de caballos en la zona a pesar de las numerosas amenazas. Los *besteiros* consideran que los caballos mejoran el pasto arbustivo para el ganado vacuno, e incluso las condiciones de los pastizales artificiales. En este sistema, el estado ideal para los ganaderos del pasto arbustivo coincide con las condiciones óptimas del hábitat prioritario desde el punto de vista de la conservación (Muñoz-Barcia *et al.* 2019).

El consumo de tojo por caballos o ponis en comunidades de matorral atlántico ha sido puesto de manifiesto en Galicia (Bas-López 2017), en la Cordillera Cantábrica (Aldezabal *et al.* 2013, Ferreira *et al.* 2013, López *et al.* 2017) y en diversas localidades de las Islas Británicas como Exmoor (Baker 1993) o New Forest (Putman *et al.* 1987). Aunque generalmente se observa un consumo preferencial de herbáceas en comparación con tojo (Ferreira *et al.* 2013, López *et al.* 2017), el trabajo de Aldezabal *et al.* (2013) ha puesto de manifiesto el consumo de tojo por ponis en el País Vasco antes de agotar las herbáceas, destacando que en ciertas épocas puede constituir un alimento más nutritivo que la hierba cuando ésta ha perdido su digestibilidad. En el caso de los brezos, se ha descrito una mayor apetencia por tojo en comparación con brezos y patrones negativos de selección por este grupo de especies (Putman *et al.*, 1987, López *et al.* 2017, Ferreira *et al.* 2013), lo cual también es ampliamente conocido por los propietarios de caballos salvajes en el Xistral.

En cuanto a la *Molinia caerulea*, Putman *et al.* (1987) observaron que el uso de la turbera y brezal húmedo está asociado a la época de crecimiento de esta herbácea, que es la especie forrajera más

importante en las turberas y el principal componente de la dieta de los ponis en esta época, según este autor. En este caso, la mayoría de los entrevistados declaran que los caballos comen algo la *Molinia* en la época que usan la turbera, pero no poseen un conocimiento muy claro de lo importante que puede llegar a ser en su dieta.

## Conclusiones

En este estudio se evalúa la dimensión social de los caballos salvajes de Galicia como primer paso para valorar su potencial como sistema de conservación de los hábitats prioritarios de la Serra do Xistral. Los *besteiros* conocen los servicios ecosistémicos que proporcionan los caballos en el monte, manteniendo un hábitat de matorral abierto y mejorando así el pasto arbustivo para el ganado vacuno. Este hecho puede explicar la conservación de una población tan numerosa de caballos en la zona, a pesar de las numerosas amenazas existentes.

La alta coincidencia entre las evidencias científicas y la percepción de los propietarios en la forma de uso del hábitat y el impacto sobre la vegetación facilita la adaptación de este uso tradicional a los nuevos objetivos de conservación en un espacio Red Natura. Esta confluencia de intereses permitiría promover el uso del caballo salvaje como herramienta de gestión para la conservación, y evaluar su recuperación en otras zonas donde ya no existen caballos o sus poblaciones han disminuido mucho. Su presencia permite controlar de forma natural la vegetación arbustiva disminuyendo el riesgo de incendios, reducir los ataques de lobo al ganado vacuno, y representa un atractivo turístico con gran potencial por su carácter exclusivo.

Es recomendable profundizar en los aspectos culturales y sociológico de la relación entre los caballos salvajes de Galicia y la población humana, ampliando el número de entrevistas, extendiéndolas a otros grupos de interés (ganaderos, selvicultores, conservacionistas) e incluso ampliando el área de estudio a otras zonas del noroeste peninsular en las que también existen poblaciones de caballos salvajes.

Para lograr su conservación, es necesario avanzar en el diálogo con la administración regional para mejorar aspectos normativos que suponen una limitación a la actividad, como la identificación de los équidos o la adaptación de los sistemas de pago por daños de lobo a un sistema complejo en que los caballos permanecen libres en el monte.

## Agradecimientos

Este estudio ha sido realizado en el marco del proyecto Life in Common Land (LIFE16 NAT/ES/000707), financiado por la convocatoria Life Naturaleza y Biodiversidad. Agradecemos a los *besteiros* su disponibilidad para realizar las entrevistas y el haber compartido sus conocimientos con nosotros.

## Referencias

- Aldezabal A., Mandaluniz N., & Laskurain N. A. 2013. Gorse (*Ulex* spp.) use by ponies in winter: Is the spatial pattern of browsing independent of the neighbouring vegetation? *Grass and Forage Science*, 68(1): 49-58.
- Álvarez F.J. 2011. *Ecología e conservação do lobo (Canis lupus, L.) no Noroeste de Portugal*. Tesis Doctoral, Universidade de Lisboa, Lisboa. 245 pp.
- Baker S. 1993. *Survival of the fittest. A natural history of the Exmoor Pony*. Exmoor Books, Dulverton, Somerset. 249 pp.
- Bárcena F. 2012. Garranos: Os póneis selvagens (*Equus ferus* sp.) do norte da Península Ibérica. Pp 75-96. En N. Viera Brito & J. Mota Alves (coords). *Livro de Atas, I Congresso Internacional do Garrano*, Arcos de Valdevez.
- Bas-López S. 2017. A dieta das greas de garranos salvaxes (*Equus ferus atlanticus*) da parte norte da Serra do Seixo (Pontevedra). *Braña*, 15: 5-11.
- Bisi J., Kurki S., Svensberg M. & Liukkonen T. 2007. Human dimensions of wolf (*Canis lupus*) conflicts in Finland. *European Journal of Wildlife Research*, 5: 304-314. DOI: 10.1007/s10344-007-0092-4
- Cañón J., Checa M.L., Carleos C., Vega-Pla J.L., Vallejo M. & Dunner S. 2000. The genetic structure of Spanish Celtic horse breeds inferred from microsatellite data. *Animal Genetics*, 31: 39-48. DOI: 10.1046/j.1365-2052.2000.00591.x
- Checa M.L. 2004. *Análisis de la Variabilidad Genética en Razas Equinas Autóctonas Españolas detectada mediante microsatélites*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. 221 pp.
- Fagúndez J. 2013. Heathlands confronting global change: drivers of biodiversity loss from past to future scenarios. *Annals of Botany*, 111:151-172. DOI: 10.1093/aob/mcs257
- Fagúndez J. 2016. Grazing effects on plant diversity in the endemic *Erica mackayana* heathland community of north-west Spain. *Plant Ecology & Diversity*, 9(2): 207-217. DOI: 10.1080/17550874.2016.1191555
- Fagúndez J. 2018. Canopy height and competition explain species segregation in wet heathlands. *Journal of Vegetation Science*, 29(4): 765-774. DOI: 10.1111/jvs.12661
- Fagúndez J., Hermida R. & Lagos L. 2017. Brezales, lobos y caballos salvajes en Galicia. Un sistema socio-ecológico singular. *Quercus*, 377: 20-28.
- Ferreira L.M.M., Celaya R., Benavides R., Jáuregui B.M., García U., Santos A.S., et al. 2013. Foraging behaviour of domestic herbivore species grazing on heathlands associated with improved pasture areas. *Livestock Science*, 155: 373-383. DOI: 10.1016/j.livsci.2013.05.007
- Fraser M.D., Stanley C.R., Hegarty M.J. 2019. Recognising the potential role of native ponies in conservation management. *Biological Conservation*, 235: 112-118. DOI: 10.1016/j.biocon.2019.04.014
- Iglesia P. 1973. *Los caballos gallegos explotados en régimen de libertad o caballos salvajes de Galicia*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. 1.205 pp.
- Izco J., Amigo J., Ramil-Rego P., Díaz R., & Sánchez J. M. 2006. Brezales: biodiversidad, usos y conservación. *Recursos rurais*, 2: 5-24.
- Lagos L. 2013. *Ecología del lobo (Canis lupus), del poni salvaje (Equus ferus atlanticus) y del ganado vacuno semiextensivo (Bos taurus) en Galicia: interacciones depredador-presa*. Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. 458 pp.
- Lagos L. 2014. O sistema tradicional de aproveitamento dos ponis atlánticos salvaxes nos montes da Groba, Morgadáns e Galiñeiro. Retos no século XXI. *Revista del Instituto de Estudios Miñoráns*, 12/13: 29-39.
- Lagos L & Bárcena F. 2018. Spatial variability in wolf diet and prey selection in Galicia (NW Spain). *Mammal Research*, 63: 125-139. DOI: 10.1007/s13364-018-0352-6
- López-Bao J.V., Sazatornil V., Llana L., Rodríguez A. 2013. Indirect effects on heathland conservation and wolf persistence of contradictory policies that threaten traditional free-ranging horse husbandry. *Conservation Letters*, 6: 448-455. DOI: 10.1111/conl.12014
- López-López C., Ferreira L.M.M., García U., Moreno-Gonzalo J. Rodrigues M.A.M., Osoro K., et al. 2017. Diet selection and performance of horses grazing on different heathland types. *Animal*, 1-10. DOI:10.1017/S1751731117000465
- Luís C., Juras R., Oom M.M., & Cothran E.G. 2007. Genetic diversity and relationships of Portuguese and other horse breeds based on protein and microsatellite loci variation. *Animal Genetics*, 38: 20-27. DOI: 10.1111/j.1365-2052.2006.01545.x
- Madrigal J., Marino E., Guijarro M., Hernando C., & Díez C. 2012. Evaluation of the flammability of gorse (*Ulex europaeus* L.) managed by prescribed burning. *Annals of Forest Science*, 69(3): 387-397. DOI: 10.1007/s13595-011-0165-0
- Muñoz-Barcía C. V., Lagos L., Blanco-Arias C. A., Díaz-Varela R. & Fagúndez J. 2019. Habitat quality assessment of Atlantic wet heathlands in Serra do Xistral, NW Spain. *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 45 (2): 533-549. DOI: 10.18172/cig.3628

- Núñez C., Scorolli A., Lagos L., Berman D. & Kane A. 2016. Management of free-roaming horses. Pp. 133-148. En: J. I. Ransom & P. Kaczensky (eds). *Wild equids. Ecology, management, and conservation*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Putman R.J., Pratt R.M., Ekins J.R. & Edwards P.J. 1987. Food and feeding behaviour of cattle and ponies in the New Forest, Hampshire. *Journal of Applied Ecology*, 24: 369-380.
- Ripple W.J., Estes J.A., Beschta R.L., Wilmers C.C., Ritchie E.G., Hebblewhite M., *et al.* 2014. Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores. *Science*, 343: 1241484. DOI: [10.1126/science.1241484](https://doi.org/10.1126/science.1241484)
- Russell, V. 1976. *New Forest Ponies*. David & Charles Publishers, London. 136 pp.
- Lake, S. 2016. *Upland Pony grazing: a review*. Footprint Ecology/Dartmoor's Pony Action Group.
- Xunta de Galicia. 2009. Decreto 297/2008, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de gestión del lobo en Galicia. *Diario Oficial de Galicia*, 13: 1356-1366.
- Xunta de Galicia. 2014. Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*, 62: 13427-13888.
- Webb N.R. 1998. The traditional management of European heathlands. *Journal of Applied Ecology*, 35: 987-990. DOI: [10.1111/j.1365-2664.1998.tb00020.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.1998.tb00020.x)

*Submitted: 14 May 2019*

*Accepted: 3 September 2019*

*Associate editor was L. Javier Palomo*