

La revalorización de las vías pecuarias (y de la trashumancia) por el reconocimiento de sus funciones climáticas¹

José Francisco Alenza García

Catedrático de Derecho Administrativo. Universidad Pública de Navarra

RESUMEN:

Las recientes políticas ambientales y climáticas han reconocido y reforzado las funciones ambientales de las vías pecuarias y han desvelado el relevante papel que pueden jugar en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo. El reconocimiento de estas funciones climáticas supone una nueva revalorización de las vías pecuarias y de las actividades trashumantes que debe contribuir a incrementar los esfuerzos en su conservación y su gestión sostenible.

ABSTRACT:

Recent environmental and climate policies have recognized and reinforced the environmental functions of livestock trails and have revealed the relevant role they can play in mitigating and adapting to climate change. The recognition of these climatic functions entails a new revaluation of cattle trails and transhumance activities that should contribute to increasing efforts in their conservation and sustainable management.

PALABRAS CLAVE

Vías pecuarias – Corredores ecológicos – Cambio climático – Bienes públicos – Trashumancia

KEY WORDS

Vías pecuarias – Ecological corridor – Climate change – Public domaine – Trashumance

SUMARIO:

1. Un milenario patrimonio público dispuesto a la lucha contra el cambio climático. 2. La multifuncionalidad de las vías pecuarias como elemento esencial del paradigma legal de las vías pecuarias. 3. Las funciones ambientales de las vías pecuarias. 4. Las funciones climáticas de las vías pecuarias. 5. Nueva oportunidad para conservar, fortalecer y potenciar las vías pecuarias y la trashumancia.

¹ Comunicación presentada en el XVI Congreso de la Asociación de Profesores de Derecho Administrativo: “El patrimonio natural en la era del cambio climático”, Oviedo, 3 al 5 de febrero de 2022.

1. Un milenario patrimonio público dispuesto a la lucha contra el cambio climático.

Las vías pecuarias españolas son un milagroso patrimonio. Son muchos los países en los que se han desarrollado prácticas ganaderas trashumantes. Pero solo en nuestro país se configuró desde antiguo un patrimonio público especialmente protegido y destinado prioritariamente al uso de los ganados trashumantes. Y solo en nuestro país ese patrimonio, permanentemente amenazado por múltiples y cambiantes factores, ha sobrevivido hasta la actualidad. Un patrimonio formado por un extenso entramado de rutas ganaderas distribuidas a lo largo de toda la geografía española que, con más de 125.000 km de longitud, conectan los pastos de invierno con los puertos de montaña, y que ocupan más de 400.000 hectáreas de superficie, cerca del 1% de la superficie nacional².

Esa milagrosa supervivencia se ha debido a una constante legislación protectora³ y a una periódica revalorización de su utilidad. Precisamente, la grave amenaza que supone el cambio climático puede servir para una nueva estimación de las vías pecuarias debido a las destacadas funciones climáticas que pueden desempeñar.

La vigente Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias (en adelante, LVP) fue la que inició una nueva era en la regulación de las vías pecuarias al instaurar un nuevo paradigma de las vías pecuarias basado en el reconocimiento de su diversidad funcional, que impide su desafectación cuando carezcan de uso ganadero. De esa manera, la afectación legal a diversas funciones públicas garantiza la pervivencia del sistema cañadiego más allá de su utilización pecuaria.

² Datos tomados del *Libro Blanco de la Trashumancia*, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en 2011.

³ No es posible, ni siquiera resumidamente, explicar las distintas fases de la regulación histórica de las cañadas. Me limitaré a recordar que su normativa reguladora se remonta hasta los oscuros tiempos medievales del Fuero Juzgo, emerge con gran protagonismo bajo el amparo del Honrado Concejo de la Mesta (creado en 1273 y en funcionamiento hasta 1836), y logra sobrevivir al agitado siglo XIX superando el cambio del Antiguo Régimen, las desamortizaciones y las ideas ilustradas, hasta aparecer como servidumbres en el Código Civil aprobado en 1889. A partir de entonces vendría su configuración contemporánea como bienes de dominio público con el Real Decreto de 1892, la confirmación de su carácter demanial con el Real Decreto-Ley de 1924, y su mantenimiento en el Decreto de 7 de diciembre de 1931, el Reglamento de 1944 y la ley 22/1974, de Vías Pecuarias (y el desarrollo reglamentario de dicha Ley por el Reglamento de 1978). A toda esta evolución normativa me referiré ampliamente en ALENZA GARCÍA (2001).

Las recientes políticas ambientales y climáticas están reconociendo y reforzando las funciones ambientales de las vías pecuarias y están desvelando el relevante papel que pueden jugar en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo⁴. El reconocimiento de estas funciones climáticas supone una nueva revalorización de las vías pecuarias y de las actividades trashumantes que debe contribuir a incrementar los esfuerzos en su conservación y gestión sostenibles.

2. La multifuncionalidad de las vías pecuarias como elemento esencial del paradigma legal de las vías pecuarias.

El progresivo abandono de la actividad trashumante convirtió a muchas vías pecuarias en innecesarias y facilitó su enajenación o, en el peor de los casos, masivas usurpaciones. Pero ese viejo paradigma según el cual las vías pecuarias eran caminos destinados únicamente al tránsito pecuario y agrícola (o la enajenación si dejaban de ser utilizados), que abocaba a su desaparición fue sustituido por la nueva concepción que se impuso en la LVP y que revalorizó el papel de estos bienes de dominio público⁵. Un nuevo paradigma legal consistente en la multifuncionalidad de las vías pecuarias y en la consiguiente admisión de nuevos usos (agrarios, recreativos, ecológicos y culturales), así como en el reforzamiento de las potestades públicas de conservación y recuperación de las mismas⁶.

De acuerdo con la LVP, las funciones públicas a las que quedan afectadas las vías pecuarias son cuatro:

⁴ Los textos más importantes en los que me he basado son la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (aprobada por la Orden PCM/735/2021, de 9 de julio) y en la UE tres Comunicaciones de la Comisión:

- Comunicación de la Comisión “Una visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE: hacia unas zonas rurales más fuertes, conectadas, resilientes y prósperas antes de 2040 [COM(2021) 345 final]
- Comunicación de la Comisión de 20 de mayo de 2020 “Estrategia de la UE para la Diversidad Biológica para 2030: traer la naturaleza de vuelta a nuestras vidas” [COM(2020) 380 final].
- Comunicación de la Comisión de 20 de mayo de 2020 “Estrategia de la Granja a la Mesa: para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente” [COM(2020) 381 final].

⁵ Las vías pecuarias se definen como las «rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero» (art. 1.2 LVP). Esta definición legal debe ponerse en relación con lugares asociados al tránsito ganadero que conforman, junto con las vías o caminos, el sistema viario cañadiego y con los otros usos compatibles y complementarios que reflejan las nuevas funciones de las vías pecuarias. De manera que una definición completa de vías pecuarias sería la siguiente: las vías pecuarias son el sistema integrado por caminos (y otros elementos asociados) de dominio público, que están destinados al tránsito pecuario (o que lo hayan estado) o a la protección ambiental, y que son susceptibles de constituir el soporte de diversas actividades compatibles y complementarias del tránsito pecuario y de la protección ambiental.

⁶ Sobre el nuevo régimen jurídico que estableció la LVP véanse, entre otros, ALENZA GARCÍA (2001), CARRILLO DONAIRE (2015) o HERRÁIZ SERRANO (2000).

— El tránsito pecuario. Aunque no sea muy conocido ese tránsito sigue siendo muy importante⁷ y, legalmente, mantiene la prioridad del uso: los usos compatibles solo pueden realizarse “en armonía con el tránsito ganadero” (art. 16 LVP) y los usos complementarios tienen que respetar “la prioridad del tránsito ganadero” (art. 17 LVP).

— Las funciones ecológicas. A ellas me referiré con más detalle en el siguiente apartado, pero cabe destacar que también tienen carácter prioritario puesto que los usos complementarios y están condicionados y supeditados a la no afección de los valores ambientales de las vías pecuarias⁸.

— Ocio y esparcimiento. La LVP también pone «las vías pecuarias al servicio de la cultura y el esparcimiento ciudadano». De ahí que entre los usos complementarios de las vías pecuarias se encuentran algunas de las actividades de esa creciente demanda social: “el paseo, el senderismo o la cabalgada” (art. 17 LVP).

— Funciones culturales. Las vías pecuarias reflejan la cultura pastoril española. Son, además, un testimonio destacado de la historia española y contribuyen a la conservación de elementos culturales de gran importancia (patrimonio arquitectónico y etnológico, la artesanía asociada a la trashumancia, el empleo de pastor, etc.)⁹.

3. Las funciones ambientales de las vías pecuarias.

Sin minusvalorar la importancia de las otras utilidades, las funciones ecológicas de las vías pecuarias son, sin duda, las que más han influido en su revitalización. En los años setenta ya hubo intentos de cambiar el paradigma de las vías pecuarias cuando fueron adscritas al ICONA. Más tarde, la Constitución y, por influjo de ésta, los Estatutos de Autonomía, llevaron las vías pecuarias al ámbito de la protección

⁷ Según el *Libro Blanco de la Trashumancia* en los últimos 25 ó 30 años se ha producido un acusado descenso del ovino y caprino trashumante, mientras que el vacuno ha experimentado un aumento considerable. Aunque los datos no son completos, se calcula que actualmente se desplazan por las vías pecuarias en torno a 270.000 cabezas de ganado ovino-caprino (sin incluir datos de Andalucía, Aragón, Asturias, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia y Madrid) y a 210.000 de ganado vacuno (sin incluir datos de Andalucía, Madrid, Galicia y Valencia).

⁸ Aunque el destino prioritario de las vías pecuarias es el tránsito ganadero, la función ecológica también prevalece sobre el resto de los usos. El condicionamiento ambiental aparece en la regulación tanto de los usos compatibles, como en el de los usos complementarios (artículos 16.2 y 17.3 LVP). Además, se establece con carácter general en el artículo 1.3 de la LVP: «Asimismo, las vías pecuarias podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e *inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural*».

⁹ Véase al respecto los trabajos incluidos en el vol. col. coordinado por MARTÍN CASAS (2003).

ambiental y de la conservación de la naturaleza. Finalmente, la LVP instauró el nuevo paradigma ecológico de las vías pecuarias.

Las concretas funciones ambientales que pueden cumplir las vías pecuarias son las siguientes¹⁰.

1ª. *Las vías pecuarias contienen y acogen una gran biodiversidad y atesoran un destacado valor ambiental.* Es lo que se ha denominado la función ecológica intrínseca de las vías pecuarias¹¹. Los pastos que recubren gran parte de las vías pecuarias, las formaciones forestales adyacentes a las mismas, el arbolado que ellas mismas pueden tener, el papel que prestan a la fauna como zonas de refugio, cría y nidificación, así como los beneficios que presentan para la flora debido a su elevado nivel freático, acreditan el alto valor ecológico que tienen las vías pecuarias¹². La propia legislación asume este papel de las vías pecuarias, al reconocer la exposición de motivos de la LVP, que constituyen «un instrumento más de la política de conservación de la naturaleza» y, que sirven de instrumento «de la ordenación del entorno medioambiental». Tal es su importancia que, si en su día pudieron definirse como pastos alargados, hoy podrían ser una especie de «parques alargados» o parques lineales¹³.

2ª. *Corredor ecológico.* La LVP, en su exposición de motivos, señala que las vías pecuarias han de ser consideradas “como auténticos "corredores ecológicos", esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres”. Estos corredores sirven de refugio a diversos animales silvestres y permiten su movilidad, que tan recortada tienen por el efecto barrera de las distintas infraestructuras del territorio (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, expansión de los núcleos urbanos, urbanizaciones turísticas en el medio rural, embalses, etc.). La conservación de la biodiversidad de nuestros ecosistemas depende en gran medida del intercambio y la movilidad de las especies¹⁴. La regulación de la Red Natura 2000 reconoció el papel ecológico de las vías pecuarias, potenciando su integración en la Red

¹⁰ Una relación detallada de los servicios ambientales o ecosistémicos de la trashumancia puede verse en el capítulo 8 del *Libro Blanco de la Trashumancia*.

¹¹ FRANCO CASTELLANOS (2000; 2).

¹² Véase al respecto GÓMEZ SAL (1993).

¹³ Expresión ésta de GARCÍA MARTÍN (1993: 153)

¹⁴ Sobre los corredores ecológicos véase ALENZA GARCÍA, J. F. (2006). Sobre el régimen urbanístico de la conexión entre áreas protegidas véase GARCÍA-ÁLVAREZ (2018).

por su capacidad para conectar los distintos espacios naturales protegidos¹⁵ y la vigente regulación de la biodiversidad sigue reconociendo explícitamente esa función de las vías pecuarias¹⁶.

Actualmente se ha reforzado la importancia de los corredores ecológicos. Así, la Estrategia de la UE para la Diversidad Biológica para 2030 destaca la necesidad de construir una “Red Transeuropea verdaderamente coherente y resiliente” de áreas protegidas para lo cual “será importante establecer corredores ecológicos para prevenir el aislamiento genético permitir la migración de especies y mantener y mejorar los ecosistemas saludables”¹⁷. Por su parte, la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad señala la obligación de las Administraciones públicas de prever en su planificación ambiental la conectividad ecológica del territorio otorgando “un papel prioritario a los cursos fluviales, las vías pecuarias, las áreas de montaña y otros elementos del territorio que actúan como puntos de enlace” (apdo. 4.5.1).

3ª. *Franjas de protección del espacio natural*. En algunos casos es posible delimitar los espacios naturales protegidos por referencia a vías pecuarias colindantes. Ello proporciona una protección adicional a los mismos al estar limitados los usos que pueden realizarse en ellas.

4ª. *Interés paisajístico*. El paisaje que tiende a protegerse no es sólo el que es exclusivamente natural, sino también aquel que ha sido modelado por el hombre y presenta unas cualidades estéticas y de biodiversidad elevadas. Desde esta perspectiva es indudable el alto contenido paisajístico que encierran las vías pecuarias que tiene asociados unos elementos físicos y biológicos que forman parte del patrimonio natural y cultural.

5ª. *Las vías pecuarias como aulas de la naturaleza para la educación ambiental*. Factor clave de la educación ambiental es la contemplación directa de la naturaleza, a

¹⁵ Cfr. el artículo 10 de la Directiva 92/43 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y el artículo 7 del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad.

¹⁶ La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad incluye a las vías pecuarias entre los elementos que forman parte de la Infraestructura Verde y de la conectividad (art. 15) y entre los corredores ecológicos que garantizan la conectividad ecológica del territorio (arts. 21 y 47).

¹⁷ Estrategia de la UE para la Diversidad Biológica para 2030, p. 7.

través por ejemplo de itinerarios naturales, como las vías pecuarias, que en su transcurso pongan de manifiesto una serie de procesos y fenómenos naturales y ambientales¹⁸.

4. Las funciones climáticas de las vías pecuarias.

Como ya he señalado, recientes textos programáticos sobre conservación de la naturaleza, sobre zonas rurales y, más específicamente, sobre la infraestructura verde y la conectividad han reforzado las funciones ambientales de las vías pecuarias y han revelado el papel que pueden desempeñar para mitigar el cambio climático y para la resiliencia de los ecosistemas y de las áreas en las que se ubican.

Los diversos servicios que las vías pecuarias pueden prestar la lucha contra el cambio climático pueden agruparse en cinco grandes funciones¹⁹.

1ª. *Regulación climática y sumideros de CO²*. Entre los servicios ecológicos que puede prestar el sistema cañadiego (al menos en aquellas partes que cuentan con vegetación y arbolado), se encuentran la regulación climática (evitan la erosión del suelo, regulan los flujos de agua, filtran el aire, etc.) y la captación de CO² actuando como sumideros naturales²⁰. Además, las vías pecuarias son un factor decisivo para el mantenimiento de una ganadería extensiva sostenible que favorece la mitigación del CO² por su vinculación con la conservación de los ecosistemas y por otras notables ventajas que presenta en comparación con la ganadería intensiva (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; aprovechamiento y mejora de suelos pobres para la agricultura; menor producción de residuos, etc.)²¹.

2ª. *Aumento de la resiliencia climática y de la adaptación de la biodiversidad*. Las funciones ecosistémicas y reguladoras del clima contribuyen a moderar los efectos climáticos adversos y facilitan la adaptación a los cambios²². Es especialmente relevante

¹⁸ La Estrategia de la UE para la Diversidad Biológica para 2030 advierte que los bosques (y también sería predicable de las cañadas) “son un hogar natural para la recreación y el aprendizaje sobre la naturaleza” (p. 11).

¹⁹ Puede verse un estudio detallado en HERRERA, P. M. (ed.) (2020).

²⁰ La Comisión europea en su Comunicación “Una visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE”, señala que “los paisajes rurales cubiertos de vegetación, bosques y zonas naturales ayudan a regular los flujos de agua, evitan la erosión del suelo, ofrecen servicios ecosistémicos y capturan dióxido de carbono y otros contaminantes de la atmósfera” (p. 7).

²¹ A este respecto, debe tenerse en cuenta que uno de los objetivos de la Estrategia de la UE “De la granja a la mesa” es la reducción del impacto ambiental y climático de la producción animal y el impulso de una ganadería más sostenible (p. 8).

²² La Estrategia de la UE para la Diversidad Biológica para 2030 considera urgente “traer de vuelta al menos el 10% de la superficie agrícola bajo características paisajísticas de alta diversidad” para “proporcionar espacio a animales salvajes, plantas, polinizadores y reguladores de plagas naturales”. La

en este ámbito de la adaptación la función que, como corredores ecológicos, pueden desempeñar las vías pecuarias, al facilitar el forzoso desplazamiento de las especies en su búsqueda de nuevos hábitats como consecuencia del cambio climático.

3ª. *Centinelas del monte: prevención y extinción de incendios forestales.* El cambio climático incrementará el riesgo de los incendios forestales. Las cañadas y la actividad ganadera son testigos de esos riesgos y son guardianes de la naturaleza²³, puesto que son factores claves para la prevención de los incendios. La actividad ganadera limpia el monte de maleza, controla el crecimiento de la vegetación herbácea y arbustiva, y genera discontinuidades en el combustible de los incendios al compartimentar el paisaje. Además, la actividad ganadera sirve para la vigilancia y para disuadir a los pirómanos y contribuye a conservar infraestructuras vitales para la prevención y extinción de incendios (camino, casetas, puntos de agua, etc.).

4ª. *Movilidad sostenible y sin emisiones.* Las vías pecuarias son una infraestructura viaria apta para una movilidad sin emisiones (a pie, en bicicleta, a caballo, etc.) que, además, está frecuentemente conectada con otro tipo de infraestructuras viarias (senderos y caminos locales, vías verdes, etc.). Por ello, constituyen un elemento fundamental para la consecución de esa movilidad sin emisiones que propugna la política y la legislación climática tanto en las zonas rurales, como también en las zonas urbanas si se aprovechan bien las conexiones de las vías pecuarias con los ejes urbanos de movilidad lenta y sin emisiones (ciclovías, vías peatonales, senderos fluviales, etc.).

5ª. *Contribución al mantenimiento de las prácticas trashumantes y de una ganadería sostenible, potenciando la bioeconomía de las zonas rurales, así como una alimentación saludable y de cercanía.* La ganadería extensiva –trashumante o trasterminante– ofrece alimentos menos transformados, de fuentes sostenibles y con cadenas de suministro más cortas. Ello favorece la consolidación de un “entorno alimentario favorable que facilite la elección de dietas saludables y sostenibles que

Estrategia no alude expresamente a las vías pecuarias, pero están incluidas en ese concepto en el que figuran entre otros “tiras tampón, tierras de barbecho rotacionales o no rotacionales, setos, árboles no productivos, paredes de terraza y estanques”. Estos espacios de alta diversidad “ayudan a mejorar el secuestro de carbono, prevenir la erosión y el agotamiento del suelo, filtrar el aire y el agua, y apoyar la adaptación al clima” (p. 9).

²³ “Guardianes de nuestra tierra que desempeñan un papel vital en la preservación de la biodiversidad” es el reconocimiento que la Estrategia de la UE para la Diversidad Biológica para 2030 da los agricultores (y, por extensión a los ganaderos).

beneficiará la salud y la calidad de vida de los consumidores”, que es uno de los objetivos de la Estrategia de la UE “de la Granja a la Mesa”.

5. Nueva oportunidad para conservar, fortalecer y potenciar las vías pecuarias y la trashumancia.

Las transiciones verde y digital de la UE ofrecen oportunidades emergentes para las zonas rurales ya que serán agentes activos en dichas transiciones. Estas zonas deben convertirse en “fuentes florecientes de naturaleza” contribuyendo a la neutralidad climática y a la gestión sostenible de los recursos naturales²⁴.

También para las vías pecuarias, como infraestructura verde rural, se abren oportunidades emergentes como consecuencia de las relevantes funciones climáticas que desarrollan y como factores imprescindibles para la sostenibilidad de las actividades rurales y de gestión de la naturaleza.

Esta revalorización de las vías pecuarias ratifica la necesidad de seguir apostando por su conservación y recuperación y, además, supone una nueva oportunidad para mejorar su gestión²⁵. El bello, rico, extenso, singular patrimonio viario pastoril va a ser clave para muchas de las acciones climáticas que deben desarrollarse en los próximos años. Cuenta con una legislación suficientemente protectora, Pero deben superarse los dos males endémicos que han afectado en todas las épocas a la adecuada conservación de las vías pecuarias²⁶.

En primer lugar, la aplicación efectiva de la legislación y el ejercicio firme de las potestades públicas de recuperación y conservación. Pero, sobre todo, hace falta una decidida y planificada acción administrativa de gestión. La ausencia de una acción coordinada de todas las Administraciones y organismos implicados y de una gestión planificada que aproveche al máximo las oportunidades –las emergentes y las ya tradicionales– que tienen las vías pecuarias es una crónica deficiencia en nuestro país. Es preciso resolverla para que las vías pecuarias puedan desplegar todas sus funciones

²⁴ El entrecomillado procede de la Comunicación de la Comisión “Una visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE”.

²⁵ En algunos aspectos, como la potenciación de la actividad trashumante, se realizaron importantes estudios. Concretamente, el *Libro Blanco de la Trashumancia* identificó siete ejes de actuación (desarrollo normativo y marco institucional; mejora del conocimiento para la gestión; integración social y económica; infraestructura viaria; ganadería y sanidad animal; puesta en valor de la trashumancia; y proyección internacional) y señaló para cada uno de ellos una batería de medidas que, lamentablemente, no se pusieron en práctica.

²⁶ A ellos me he referido con mayor detalle en ALENZA GARCÍA, J. F. (2013).

ecológicas y climáticas y erigirse en un instrumento relevante para un desarrollo sostenible e hipocarbónico.

BIBLIOGRAFÍA.

ALENZA GARCÍA, J. F. (2001): *Vías pecuarias*, Madrid, Civitas.

ALENZA GARCÍA, J. F. (2006): “Corredores ecológicos y vías pecuarias”, en Alonso García y Lozano Cutanda (dirs.), *Diccionario de Derecho Ambiental*, Madrid, Iustel, pp. 430-441.

ALENZA GARCÍA, J. F. (2013): “Vías pecuarias: un milagroso patrimonio en espera de una gestión sostenible”, *Ambienta*, núm. 104, pp. 74-89.

CARRILLO DONAIRE, J. A. (2015): “Vías pecuarias”, en González García (coord.), *Derecho de los bienes públicos*, Valencia, Tirant lo Blanch, pp. 1134-1198.

FRANCO CASTELLANOS, C. (2000): “Las vías pecuarias y la protección del medio ambiente (I)”, *Revista Mensual de Gestión Ambiental*, núm. 13, pp. 1-6.

GARCÍA-ÁLVAREZ, G. (2018): “Conectividad de espacios naturales y urbanismo en el Derecho español”, *Revista Aragonesa de Administración Pública*, XVII, pp. 29-65.

GARCÍA MARTÍN, P. (1993): “El patrimonio viario de la trashumancia española», en el vol. col. *Contribución a la historia de la trashumancia española*, (ed. lit. Sánchez Benito), Madrid, pp. 135-154.

GÓMEZ SAL, A. (1993): “Importancia de las vías pecuarias en la conservación de la naturaleza”, *El Campo. Boletín de Información Agraria*, núm. 128, pp. 229-242.

HERRÁIZ SERRANO, O. (2000): *Régimen jurídico de las vías pecuarias*, Granada, Editorial Comares-Gobierno de Aragón.

HERRERA, P. M. (ed.) (2020): *Ganadería y cambio climático: un acercamiento en profundidad*, Madrid, Fundación Entretantos y Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo.

MARTÍN CASAS, J. (ed) (2003): *Las vías pecuarias del Reino de España: un patrimonio natural y cultural europeo*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.