

# ANÁLISIS INDUCTIVO DE LAS PERCEPCIONES SOCIALES ACERCA DE LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS DE LA GANADERÍA DE MONTAÑA

E. TELLO<sup>1</sup>, T. RODRÍGUEZ-ORTEGA<sup>1</sup>, R. RIPOLL-BOSCH<sup>2</sup>, I. CASASÚS<sup>1</sup> Y A. BERNUÉS<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Zaragoza (España). \* [abernues@aragon.es](mailto:abernues@aragon.es). <sup>2</sup>Animal Production Systems Group. Wageningen University. The Netherlands.

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue conocer las percepciones sociales sobre las relaciones entre la ganadería y el medio ambiente en agro-ecosistemas mediterráneos de montaña. Para ello, se desarrollaron dos dinámicas de grupo con ganaderos y tres con ciudadanos sobre aspectos generales de ganadería y medio ambiente. Las dinámicas fueron analizadas mediante un análisis inductivo del contenido que ayudó, por un lado, a clasificar las ideas en prácticas agrarias y servicios de los ecosistemas, y por otro, a establecer las relaciones entre ambas. Se encontraron diferencias entre las percepciones de ciudadanos y ganaderos. Estos últimos mostraron mayor conocimiento de los servicios de los ecosistemas (sobre todo de regulación) y sus relaciones con las prácticas agrarias, entre las que destacó la presión de pastoreo. Los ciudadanos mostraron menor grado de conocimiento, sin embargo dieron mucha importancia a los servicios culturales. Globalmente, los servicios de mayor relevancia fueron el suministro de alimentos de calidad, la conservación de la biodiversidad, los aspectos estéticos del paisaje y la protección frente a incendios forestales. Los participantes reconocieron la importancia de los bienes públicos de la ganadería basada en el pastoreo, pero en general fueron críticos con la forma en que se gestionan las políticas agro-ambientales.

**Palabras clave:** prácticas agro-ganaderas, multifuncionalidad, ganaderos, ciudadanos, análisis de contenidos.

## INTRODUCCIÓN

Los agro-ecosistemas mediterráneos de montaña (fundamentalmente sistemas agro-pastorales) proveen un amplio rango de bienes y servicios a la sociedad que revelan el papel multifuncional de la ganadería (Rodríguez-Ortega *et al.*, 2014). Sin embargo, la ganadería tradicional, y por tanto los agro-ecosistemas sobre los que se asienta, están siendo amenazados como consecuencia de procesos opuestos, aunque con frecuencia simultáneos, de abandono e intensificación (Bernués *et al.*, 2011). Las políticas agroambientales pretenden promocionar la adopción de estrategias agrarias beneficiosas para el medio ambiente y para la provisión de servicios de los ecosistemas (SE), concepto que se define en función de los beneficios obtenidos por los humanos de la naturaleza. Por ello, tanto para el diseño de dichas

políticas como para su buena aceptación por parte de toda la sociedad (que las financia) y de los ganaderos (beneficiarios y gestores del territorio), es preciso conocer cómo entienden las relaciones entre la actividad agraria y el medio ambiente (Smith y Sullivan, 2014). La literatura acerca de las percepciones de distintos beneficiarios de los SE va en aumento (Bernués *et al.*, 2013; Kelemen *et al.*, 2013; Smith y Sullivan, 2014). Sin embargo, no hemos encontrado trabajos centrados en la percepción de los efectos de prácticas agrícolas sobre los SE. El objetivo de este trabajo es analizar en profundidad las percepciones y conocimientos de ganaderos y ciudadanos sobre las relaciones entre las prácticas agrarias llevadas a cabo en los agro-ecosistemas mediterráneos de montaña basados en el pastoreo y los SE.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se llevaron a cabo cinco dinámicas de grupo sobre relaciones entre ganadería y medio ambiente en agro-ecosistemas de montaña Mediterránea. Dos dinámicas de grupo reclutaron ganaderos (n=11) y las otras tres ciudadanos (n=22). Las sesiones duraron aproximadamente 1,5 horas y fueron dinamizadas por un moderador, basándose en cinco preguntas: 1. ¿Conoces el término “servicios de los ecosistemas”? 2. ¿Cómo crees que afecta la ganadería al ecosistema y a la inversa? 3. ¿En qué crees que te afecta a ti personalmente la relación entre la actividad ganadera y el ecosistema? 4. ¿En qué zonas crees que se puede apreciar el efecto de la actividad ganadera sobre el ecosistema? 5. ¿Crees que se deben compensar económicamente los servicios de los ecosistemas? ¿Quién? ¿En qué forma?

Las sesiones fueron grabadas en vídeo y transcritas para después llevar a cabo un análisis inductivo del contenido. El análisis inductivo permite describir y cuantificar un fenómeno a través del análisis sistemático de mensajes escritos y visuales, haciendo posible identificar elementos clave (palabras, frases o conceptos) y clasificarlos en una serie de categorías (Elo y Kyngäs, 2008). En este caso, las categorías fueron las prácticas ganaderas y los SE, estos últimos clasificados a su vez en cuatro subcategorías (Rodríguez-Ortega *et al.*, 2014): i) de abastecimiento (productos obtenidos del ecosistema); ii) de regulación (beneficios derivados de la regulación de los procesos ecosistémicos); iii) de soporte (necesarios para la producción del resto de servicios); y iv) culturales (beneficios inmateriales que el ser humano obtiene de su experiencia con el ecosistema). Otras ideas que aparecieron en las discusiones se agruparon como otros factores de sostenibilidad, si bien no se presentan en este trabajo. Los resultados se representaron visualmente para ganaderos y ciudadanos por

separado, y mostraron las relaciones que establecieron entre las prácticas ganaderas y las subcategorías de los SE, explicando el efecto mediador. Las prácticas ganaderas y las subcategorías de SE fueron representadas con formas y colores diferentes y su tamaño se estableció en función de la cantidad tiempo empleado en su discusión.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Percepción de los ganaderos sobre los servicios de los agro-ecosistemas**

Los ganaderos mostraron un amplio conocimiento de muchos SE (14), siendo capaces de conectarlos con distintas prácticas ganaderas (15) y entre sí (Figura 1). En general, demostraron gran capacidad de reconocer la complejidad de los procesos ecológicos involucrados (Kelemen *et al.*, 2013). Destacó la provisión de “alimentos de calidad”, influida por una correcta dieta animal (natural, saludable y sin aditivos) y por una producción ética (los animales criados en libertad proporcionan mejores productos que en cautiverio); atributos extrínsecos que son crecientemente demandados por la sociedad (Bernués *et al.*, 2013). Además, los “alimentos de calidad” se conectaron al servicio “cultura y arte” mediante la gastronomía. Las “materias primas” (forraje propio y frutos silvestres) también fueron consideradas como servicios de aprovisionamiento de gran importancia.

Los servicios de regulación fueron los más debatidos. Profundizaron sobre todo en la “prevención de perturbaciones” en forma de incendios forestales. Éstos y la protección de la biodiversidad fueron considerados servicios inherentes a la ganadería tal y como describió Cooper *et al.* (2009). Los incendios se conectaron con cinco prácticas ganaderas relacionadas con la limpieza del monte y una gestión ganadera adecuada, de acuerdo a la literatura (Ruíz-Mirazo y Robles, 2012). La carga ganadera fue la práctica más comentada y conectada con varios servicios de regulación. El cambio periódico de zonas de paso fue considerado clave en la “prevención de la erosión”. A su vez, un buen manejo del estiércol favorece la “regulación de la calidad del aire” y la “gestión de residuos”. La “protección del pool de genes (biodiversidad)” fue el servicio de hábitat más discutido. Las prácticas que interaccionan con él fueron: el manejo ecológico (evitar el uso de pesticidas favorece la biodiversidad) (Smith y Sullivan, 2014); la diversidad de cultivos (atrae aves granívoras); las ayudas agroambientales para la conservación de especies; y el abandono de reses muertas (clave en la conservación de carroñeras) (Margalida *et al.*, 2011). A su vez, la biodiversidad, a través de la cadena trófica, contribuye al “mantenimiento de ciclos biológicos”. Por otro lado, la “protección de la

biodiversidad” ofrece un servicio cultural de “educación” en referencia al estudio de la misma. El servicio cultural más comentado fue el aspecto “estético” del paisaje, modulado por el ganado y sobre el que los ganaderos pueden intervenir mediante sus prácticas. Los ganaderos reconocieron que este servicio provoca “experiencias espirituales” y atrae al “turismo”. Generalmente las discusiones llevadas a cabo por ganaderos estuvieron relacionadas con sus intereses particulares y prácticas ganaderas habituales, como muestran estudios previos (Kelemen *et al.*, 2013; Smith y Sullivan, 2014).

### **Percepción de los ciudadanos sobre los servicios de los agro-ecosistemas**

Los ciudadanos mostraron menor conocimiento acerca de los SE (13), conectándolos con las prácticas ganaderas (13) individualmente, rara vez con dos (Figura 2). El servicio más importante con diferencia fueron los “alimentos de calidad”, relacionados con las mismas prácticas comentadas por los ganaderos. Otro servicio de abastecimiento discutido brevemente fue el “mantenimiento de recursos genéticos” relacionándolo con la importancia del uso y conservación de especies autóctonas. Los servicios de regulación fueron discutidos superficialmente. Sin embargo, hicieron gran hincapié en la “prevención de incendios forestales”; conectándolo con el pastoreo como forma económica de eliminar biomasa combustible, y con los montes comunales como sistemas bien gestionados. También trataron la importancia de una carga ganadera óptima para la “gestión de residuos” y la “fertilidad del suelo”. La “protección del pool de genes” fue el servicio de hábitat más discutido, afectado por las mismas prácticas que comentaron los ganaderos, añadiendo la carga ganadera óptima. El “mantenimiento de ciclos biológicos” se relacionó con explotaciones autosuficientes a pequeña escala que mantienen los ciclos de nutrientes equilibrados, de acuerdo a los principios de la agroecología aplicada a la producción ganadera (Dumont *et al.*, 2013).

Los servicios culturales se mencionaron repetidas veces. El más debatido, igual que en los ganaderos, fue el valor “estético” del paisaje, en relación a cuatro prácticas: el pastoreo mediante la creación de praderas estéticamente atractivas; la no sobreexplotación que evita la desertificación; la presencia del ganado en la montaña; y el mantenimiento de edificaciones tradicionales. La cercanía a los animales en libertad evocó “experiencias espirituales”.

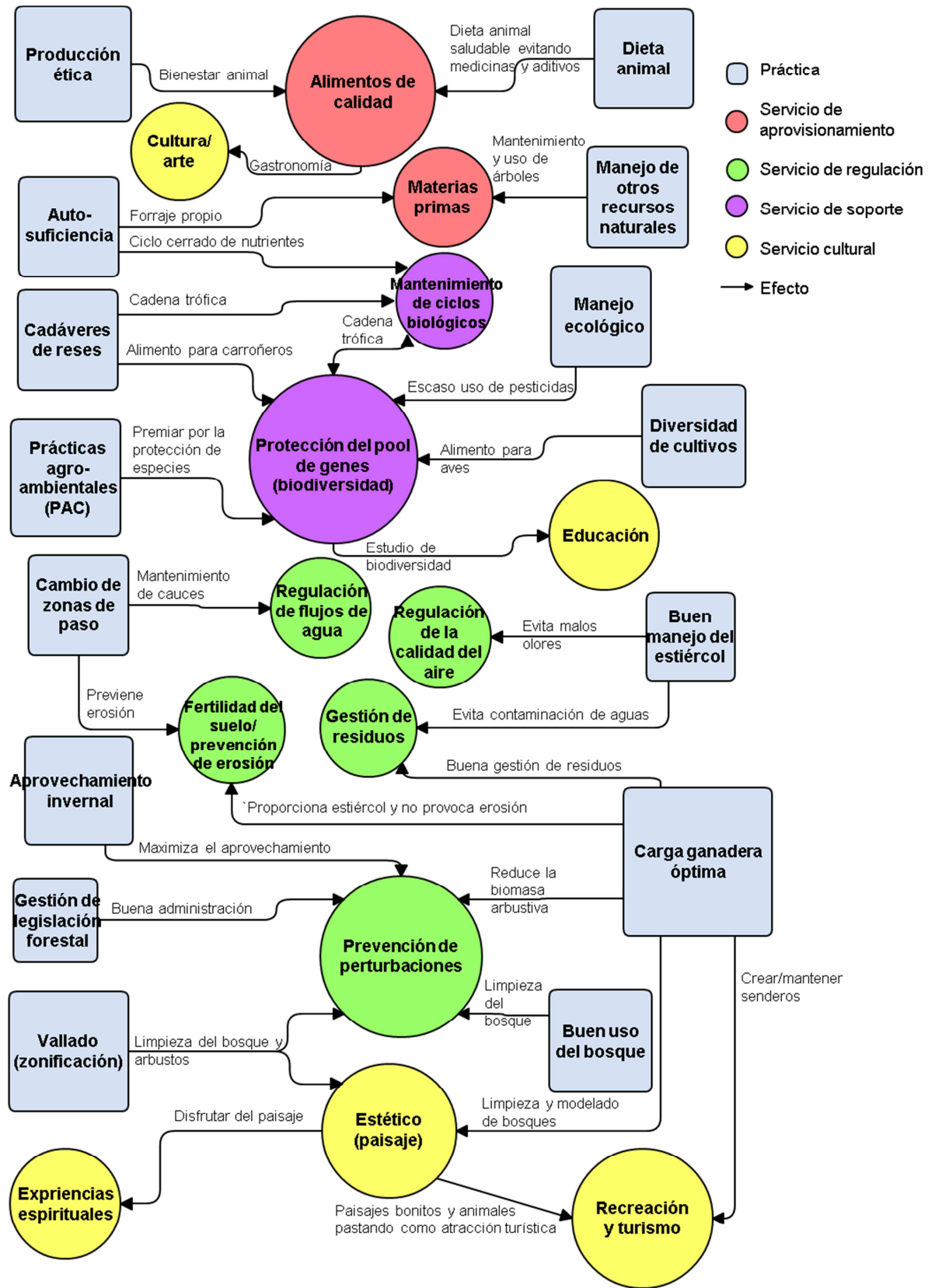


Figura 1. Percepción de los ganaderos (n=11) sobre las prácticas ganaderas y los servicios de los agroecosistemas.



Aunque los ciudadanos no dedicaron mucho tiempo a profundizar acerca de estos servicios, conectaron unos con otros, considerando que la belleza “estética” del paisaje atrae al turismo, y que la “cultura y arte” deriva de la gastronomía (“alimentos de calidad”) y el patrimonio cultural. Además, “cultura y arte” se relacionaron con la “educación” a través de la historia.

## CONCLUSIONES

Pese a las diferencias mostradas, tanto ganaderos como ciudadanos reconocen la importancia de los servicios proporcionados por los agro-ecosistemas y la necesidad de su reconocimiento a nivel social. De entre ellos, les dan especial importancia al abastecimiento de alimentos de calidad, la protección de la biodiversidad, el valor estético de los paisajes culturales y la prevención de incendios forestales. Además, son conscientes de cómo las prácticas ganaderas afectan a estos servicios, destacando la importancia de la dieta animal, la producción ética y la carga ganadera. La información obtenida es valiosa para diseñar las políticas agroambientales de acuerdo a las demandas de la sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNUÉS A., RUIZ R., OLAIZOLA A., VILLALBA D. Y CASASÚS I. (2011) Sustainability of pasture-based livestock farming systems in the European Mediterranean context: Synergies and trade-offs. *Livestock Science* 139, 44-57.
- BERNUÉS A., RODRÍGUEZ-ORTEGA T., RIPOLL-BOSCH R. Y CASASÚS I. (2013) A qualitative research on Spanish farmers and citizens perceptions of ecosystem services provided by mountain livestock farming, 17th Meeting of the FAO-CIHEAM Mountain Pastures Network, Pastoralism and ecosystem conservation, Trivero, Italy, 12-16.
- COOPER T., HART K. Y BALDOCK D. (2009) Provision of Public Goods through Agriculture in the European Union. Institute for European Environmental Policy, London.
- DUMONT B., FORTUN-LAMOTHE L., JOUVEN M., THOMAS M. Y TICHIT M. (2013) Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. *Animal* 7, 1028-1043.
- ELO S. Y KYNGÄS H. (2008) The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62, 107-115.
- KELEMEN E., NGUYEN G., GOMIERO T., KOVÁCS E., CHOISIS J.-P., CHOISIS N., PAOLETTI M.G., PODMANICZKY L., RYSCHAWY J., SARTHOU J.-P., HERZOG F., DENNIS P. Y BALÁZS K. (2013) Farmers' perceptions of biodiversity: Lessons from a discourse-based deliberative valuation study. *Land Use Policy* 35, 318-328.

MARGALIDA A., COLOMER M.A. Y SANUY D. (2011) Can wild ungulate carcasses provide enough biomass to maintain avian scavenger populations? An empirical assessment using a bio-inspired computational model. PLoS ONE 6, e20248.

RODRÍGUEZ-ORTEGA T., OTEROS-ROZAS E., RIPOLL-BOSCH R., TICHIT M., MARTÍN-LÓPEZ B. Y BERNUÉS A. (2014) Applying the ecosystem services framework to pasture-based livestock farming systems in Europe. *Animal* 8, 1361-1372.

RUIZ-MIRAZO J. Y ROBLES A.B. (2012) Impact of targeted sheep grazing on herbage and holm oak saplings in a silvopastoral wildfire prevention system in south-eastern Spain. *Agroforestry Systems* 86, 477-491.

SMITH H.F. Y SULLIVAN C.A. (2014) Ecosystem services within agricultural landscapes-Farmers' perceptions. *Ecological Economics* 98, 72-80.

## **INDUCTIVE CONTENT ANALYSIS OF SOCIAL PERCEPTIONS ON ECOSYSTEM SERVICES PROVIDED BY MOUNTAIN LIVESTOCK**

### **SUMMARY**

Our aim was to determine the social perceptions about the relationship between livestock and the environment in Mediterranean mountain agro-ecosystems. Two focus groups with farmers and three with citizens were carried out. We used inductive content analysis to sort the ideas in categories (agricultural practices and ecosystem services) and to establish the relationships between them. There were differences between farmers and citizens. Farmers showed greater knowledge of ecosystem services (especially regulating) and their relationships with agricultural practices. Citizens showed lower knowledge, however gave much importance to cultural services. Overall, the most important services included the provision of quality food, conservation of biodiversity, landscape aesthetics and protection against wildfires. All stakeholders recognized the importance of public goods delivered by grazing livestock, but were critical on the way agri-environmental policies are managed.

**Key words:** farming practices, multifunctionality, farmers, citizens, content analysis.