



Cambios en los paisajes de montaña asociados a la cabaña ganadera y su manejo: un estudio en la Reserva de la Biosfera Las Ubiñas-La Mesa

J. A. GONZÁLEZ DÍAZ. Departamento de Geografía e Historia, Universidad de Oviedo. toni@leaderaltonalon.com

F. FERNÁNDEZ GARCÍA. Departamento de Geografía e Historia, Universidad de Oviedo. felipe@uniovi.es

KOLDO OSORO OTADUY. Área de Sistemas de Producción Animal. kosoro@serida.org

RAFAEL CELAYA AGUIRRE. Área de Sistemas de Producción Animal. rcelaya@serida.org

ROCÍO ROSA GARCÍA. Área de Sistemas de Producción Animal. rocior@serida.org

Introducción

La ganadería extensiva tradicional ha sido la principal actividad modeladora de los paisajes de montaña del norte de España. En las últimas décadas, cambios drásticos en estos sistemas, tales como el tipo de rebaño o ganado manejado, el abandono, la reforestación (García-Ruiz *et al.*, 1996) o la degradación de los suelos, ponen en peligro sus valores culturales y

ecológicos (Rosa García *et al.*, 2013) y disminuyen la biodiversidad y el atractivo de los paisajes asociados (Lasanta *et al.*, 2011).

El abandono de tierras agrícolas y de pastos ha favorecido procesos de revegetación espontánea en las montañas, con la consiguiente expansión de matorrales y bosques (Lasanta y Pascual Bellido, 2015) y pérdida de Sistemas Agrarios de Alto Valor Natural. El avance de la ve-





getación leñosa altera los rasgos esenciales de los paisajes tradicionales de la montaña cantábrica como son los mosaicos paisajísticos de prados, bosques, pastizales, matorrales y roquedos salpicados de cuadras y cabañas), considerados con frecuencia paisajes culturales por la marcada impronta de la mano del hombre en su configuración.

Entre las consecuencias ecológicas de esas transformaciones destaca la desaparición de paisajes de grano fino o en mosaico, lo que conduce a su simplificación y homogeneización del territorio, con la consiguiente pérdida de ciertos hábitats seminaturales, así como a la disminución de la biodiversidad que albergan (Stoate *et al.*, 2009; Uematsu *et al.*, 2010). El abandono de campos y la revegetación puede tener además efectos adversos sobre la dinámica hidrológica y la erosión del suelo (García-Ruiz y Lana-Renault, 2011).

Estos procesos tienen lugar en la Cordillera Cantábrica, incluyendo zonas con mosaicos de hábitats biológicamente muy relevantes y que han sido tradicionalmente pastados por el ganado autóctono de las comunidades locales así como por rebaños de ovinos procedentes de otras zonas (Rodríguez, 2004).

Nuestro conocimiento sobre las dinámicas del paisaje en estas zonas es claramente limitado, a pesar de que sería esencial para su futura gestión. El objetivo de este trabajo es analizar la evolución del paisaje ligado a sistemas de producción ganadera tradicional de la montaña cantábrica, utilizando la Reserva de la Biosfera de Las Ubiñas-La Mesa como área de estudio, para investigar las relaciones entre la ganadería, el medio ambiente y las características del paisaje.

Materiales y métodos

El área del estudio abarca 450 hectáreas en el Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa, en el sector conocido como los Puertos de Agüeria, que cuenta con altitudes que van desde 1350 a 1800 m. Actualmente las principales comunidades vegetales son prados de montaña dominados por *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris* y *Nardus stricta*, matorrales con brezo (*Calluna vulgaris*) y arándano (*Vaccinium myrtillus*), matorrales dominados por piornos (*Genista florida*) y bosques dominados por los acebos (*Ilex aquifolium*). La zona ha sido utilizada por las comunidades locales como pastos de verano para vacuno, equino y pequeños rumiantes desde épocas ancestrales (González Co-



Figura 1.-Pastores y sus rebaños trashumantes en los puertos de Agüeria en 1956.



Figura 2.-Entrevista a un pastor de Ricabo (Quirós).



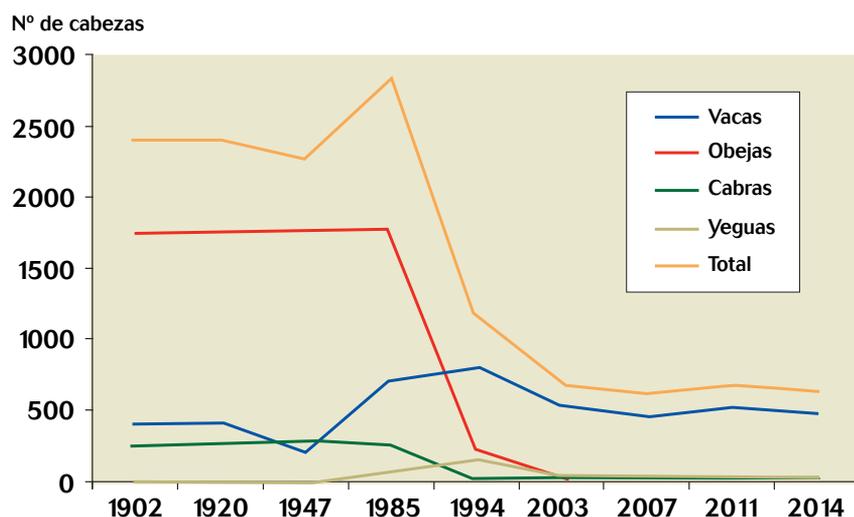
Figura 3.-Imágenes de la misma zona mostrando los cambios en el paisaje.



llado, 2009). Además, las partes más altas han sido pastadas por rebaños trashumantes de ovejas merinas y cabras procedentes de otras zonas. En las Respuestas Generales al Catastro del Marqués de la Ensenada (año 1752) se indica que en la zona pastaban rebaños de unas 1700 cabezas de merinas procedentes del Monasterio de San Lorenzo del Escorial. Posteriormente las zonas se alquilaban hasta 1985 a pastores de merinas de Villargusán en León (Fig. 1) y zonas próximas (tal y como revelaron las entrevistas realizadas durante este estudio, Fig. 2), los cuales aprovecharon los puertos de forma similar a la descrita en 1752.

Los datos referidos a la cabaña ganadera y a las especies que la componían en cada fecha de análisis proceden de las bases de datos y documentos oficiales de las autoridades locales y regionales (Planes de Aprovechamiento de Montes, Campañas de Saneamiento Ganadero, Relaciones Ganaderas Municipales, etc.). Además, se realizaron entrevistas a pastores de avanzada edad (Fig. 1) que desplazaban sus rebaños al área de estudio. Estas entrevistas revelaron otra información muy importante sobre la gestión del territorio, los períodos de pastoreo, etología de los rebaños, estrategias de manejo, etc. El análisis de la fotografía aérea ha sido el material sobre el que giró el estudio de la evolución del paisaje (Fernández García, 2004). La serie disponible abarca desde 1956 a 2011 y se han seleccionado tres fechas, 1956, 1985 y 2011 (Figs. 3 y 5).

↓
Figura 4.-Cambios en el número de cabezas de cada tipo de ganado.



Resultados y discusión

1. Los cambios en los censos ganaderos

Los cambios en la estructura de los rebaños que pastan en la zona de estudio apuntan a un proceso de simplificación, concentrándose en vacuno y caballar mientras el caprino y ovino prácticamente han desaparecido (Fig. 4). En el año 1947 las ovejas representaban casi el 74% del total de cabezas de ganado que pastaban en los puertos (gracias a los rebaños trashumantes que venían de otras provincias), mientras las vacas (dominantes hoy en día) apenas suponían el 10,4% y los caballos y las yeguas eran casi testimoniales (ni llegaban al 1%). Hay constancia de la presencia de rebaños compuestos por ovejas merinas y cabras al menos desde 1752 y hasta 1985. Es posible que las proporciones de pequeños rumiantes fueran mayores aún por el subregistro para los rebaños locales que caracteriza a las estadísticas ganaderas para estas fechas (matización válida para 1985 también).

En 1985, el predominio de los pequeños rumiantes aún era evidente (Fig. 4), aunque fue el último año en el que los rebaños trashumantes pastaron en la zona de estudio. Para este año ya aparecen cambios en los rebaños locales con el despegue del bovino y el caballar, un 24,5% y un 4,2% respectivamente. Ello es el reflejo de la adaptación de las explotaciones a las especies que menos mano de obra necesitan, cuando se dejan sentir las consecuencias del éxodo rural contemporáneo.

Para el año 2011 sólo quedan en estos puertos los rebaños de los pueblos cercanos en los que domina claramente el vacuno de cría, principalmente de la raza Asturiana de los Valles (más del 80% del ganado) acompañado del caballar (que asciende hasta un 6,2 % en los censos oficiales). Los datos disponibles para el caballar probablemente reflejan de forma parcial la realidad de la zona debido a una normativa hasta ese momento flexible para la especie que no permitía saber el número exacto de cabezas. Por otra parte, la normativa europea discriminatoria de las ayudas de la PAC para los pequeños rumiantes, junto con los cambios en los es-



Componentes vegetales	Ovejas (O)	Cabras (C)	Vacas (V)	Yeguas (Y)	Ranking de preferencias
Brezo (<i>Calluna vulgaris</i>)	+ /-	+	+ /-	+ /-	C>O>V>Y
Herbáceas (<i>Agrostis - Festuca</i>)	+	+	+	+	Y>V>O>C
Piorno (<i>Genista spp.</i>)	+	+	-	-	C>O>Y>V
Acebo (<i>Ilex aquifolium</i>)	+	+	+ /-	+ /-	C>O>V>Y

tilos de vida, la adaptación laboral de las explotaciones y los frecuentes conflictos con depredadores carnívoros ayudan a entender su drástica desaparición.

2. El pastoreo: comportamiento y selección de la dieta

Los cambios en la ganadería podrían inducir diferencias en la dinámica de la vegetación, porque las diferentes especies de ganado pueden tener distintas preferencias por los diferentes tipos de vegetación, y también mostrar un comportamiento en pastoreo diferencial (Tabla 1). Las vacas y los caballos son grandes herbívoros que prefieren los prados (Ferreira *et al.*, 2013), rechazan los piornos y sólo comen brezo o acebo cuando la disponibilidad en hierba en los prados disminuye al final de temporada de pastoreo (a fines de verano). Por el contrario, las ovejas y las cabras tienen mayor preferencia por comer arbustos (Osoro *et al.*, 2013) y pastar en zonas con pendientes más pronunciadas. Estos pequeños rumiantes consumen piorno y acebo, aunque las ovejas muestran una mayor preferencia por los prados y las herbáceas en general que las cabras (Rosa García *et al.*, 2013).

3. Los cambios en el paisaje vegetal

El paisaje de montaña tradicional, salpicado de diferentes formaciones vegetales en mosaico explica los altos niveles de biodiversidad presentes en nuestro "Paraíso Natural". Las diferentes manchas, unas veces de prados, otras de matorral, de bosque, de roquedo etc. proporcionan un abanico-extraordinario de formaciones vegetales que da cobijo y alimento a una fauna también muy diversa. De modo intuitivo podemos resumir que aquellos procesos que supongan una pérdida de esa diversidad de manchas pueden poner a su vez un peligro a los diversos organismos (flora y fauna) que allí habitan.

En el área de estudio observamos precisamente una pérdida de esta mosaicidad y una homogeneización estructural asociada. Estos procesos no sucedieron gradualmente. El paisaje se mantuvo estable de 1956 a 1985 (Fig. 5), posiblemente debido a la relativa estabilidad del sistema de pastoreo asociado al modelo de gestión territorial vigente. Los cambios drásticos surgen después de 1985 con la entrada de España en la Unión Europea, apareciendo diversos tipos de subvenciones que interfirieron en los métodos de producción llevados a cabo hasta entonces, y a su vez coincidiendo con la desaparición de la trashumancia en el área de estudio.

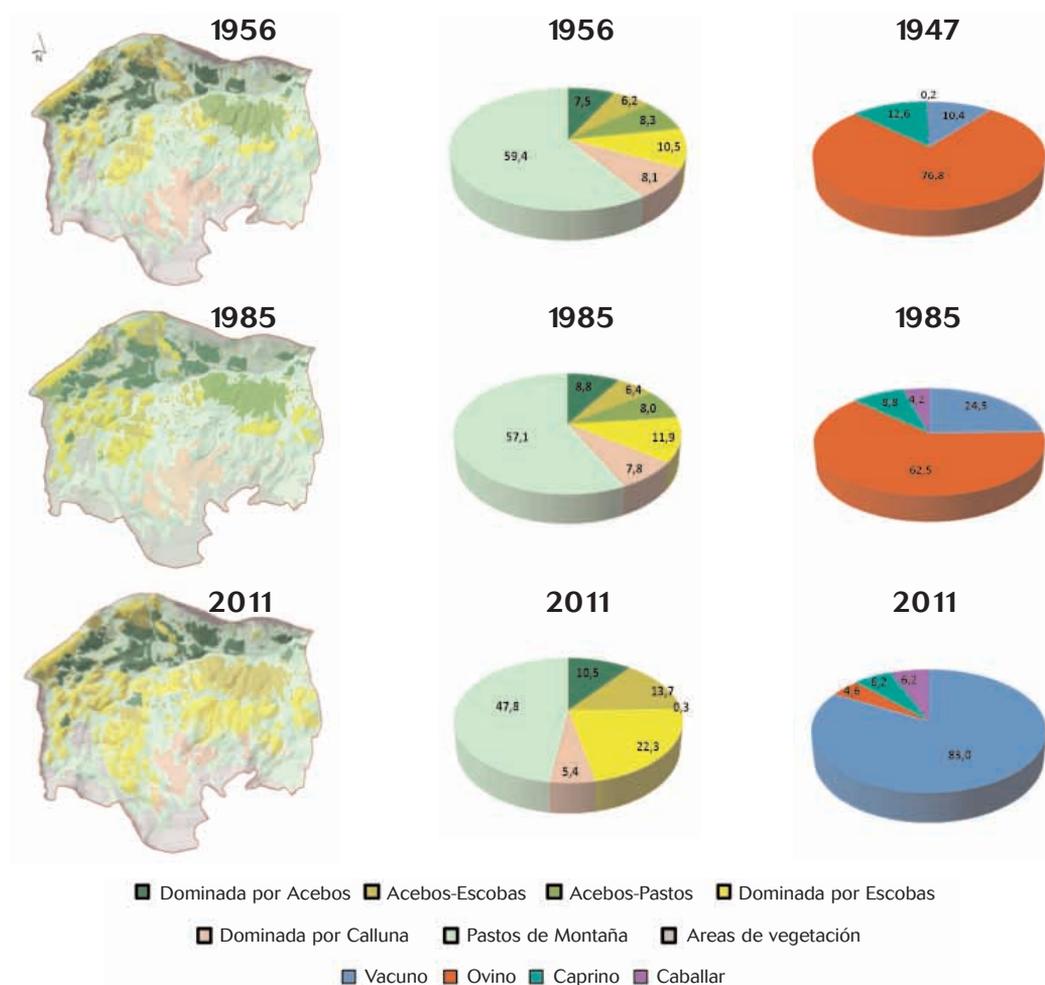
La superficie ocupada por las acebedas aumentó ligeramente, pasando de 22% en 1956 al 24,5% en 2011, aunque lo más destacable son los cambios estructurales dentro de las manchas, que pasan de ser parches adhesados compuestos por pies aislados sobre una base de pastizal, a manchas más densas y cerradas, dominadas por acebos y piornos en la actualidad, por lo que la superficie pastable dentro de la mancha se ha reducido notablemente. Las formaciones de acebo son una etapa de transición serial que reemplaza al hayedo (*Fagus sylvatica*) y en ausencia de acción antrópica da paso a bosques maduros de dicha especie. En la zona de estudio la transformación de las acebedas está relacionada también con el cese de los manejos tradicionales que las utilizaban para alimentación animal, construcción, etc., contribuyendo también a su rejuvenecimiento y a la apertura de claros.

Los piornales han sido la formación que ha experimentado cambios más drásticos (Figs. 5 y 6), doblando su extensión inicial con una expansión en mancha de aceite, pasando de recubrir un 10,5% hasta un 22,3%. Su crecimiento ha sido a costa de los prados de montaña principalmente, a

←
Tabla 1. Selección de dieta de los principales componentes vegetales en pastos de puerto para cada especie de ganado (V = vacas, Y = yeguas, O = ovejas, C = cabras).
 (+): Positivamente seleccionado; (-) rechazado; (+/-) lo come cuando la disponibilidad de las especies preferidas es limitada.



→ **Figura 5.-**Cambios en la cobertura de las principales manchas de vegetación (de 1956 a 2011) y porcentaje de ganado en los censos de 1947 a 2011.



lo que se suman los recubrimientos parciales internos de las acebedas de difícil digitalización y cuantificación. Los brezaños de *Calluna* han sido una formación bastante estable, pasando de representar el 8,1% al 5,4% en la actualidad, decrecimientos motivados por su transición a piornales, allí donde las condiciones ecológicas eran más favorables, mientras que en el resto del área de estudio hacen las veces de vegetación potencial. Finalmente, los prados de montaña han experimentado un importante retroceso con origen en el avance del piornal, pasando de un 59,4% a un 47,8%, pérdidas a las que se

suman las importantes áreas intersticiales de las acebedas hoy tapizadas de piorno, como ya se ha apuntado.

El análisis de las manchas de vegetación referido a 1985 evidencia una estabilidad paisajística entre 1956 y 1985, ya que no hay cambios sustanciales en la distribución, extensión y estructura interna de las formaciones vegetales, a la par que marca el hito temporal a partir del cual se desencadena la sucesión paisajística.

En 50 años se ha pasado de un paisaje construido en base una matriz de pra-

→ **Figura 6.-**Imagen ortorectificada de 1970 y ortofotomapa de 2011 mostrando el avance del piornal en una zona de los Puertos de Agüeria.



dos y manchas dispersas y huecas de acebedas y piornos, a un paisaje compacto, en el que en amplias áreas la vegetación dominante ya no es el prado, sino los piornos y acebos, dinámicas paisajísticas que en su conjunto dan lugar a un cierre gradual del paisaje, «fermeture du paysage».

Conclusiones

El paisaje del área de estudio está influido por la existencia de un sistema silvopastoral de alto valor natural que está en transformación. La combinación del comportamiento en pastoreo de los animales y su selección de la dieta, así como la evolución de la composición de los rebanos ponen de manifiesto la importancia que han tenido los pequeños rumiantes en el mantenimiento de los pastos y en la biodiversidad de las zonas de montaña. Su virtual desaparición coincide con un proceso de revegetación que implica una proliferación del piorno y una densificación de las acebedas, especies de mayor combustibilidad y por tanto con mayor riesgo e intensidad de incendios, en detrimento de los prados de montaña. Estos procesos implican un cierre gradual del paisaje, es decir un incremento de la vegetación leñosa, que puede ser controlado a través de la recuperación del pastoreo con pequeños rumiantes. El estudio aporta datos relevantes para el manejo del área protegida y también podría contribuir a la articulación de las Ayudas Agroambientales en el marco de los Programas de Desarrollo Rural, manteniendo los servicios ecosistémicos y poniendo en el mercado productos de identidad territorial y de calidad diferenciable.

Agradecimientos

Este estudio se encuadra dentro del proyecto de investigación financiado por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria INIA (RTA2012-00110 - 00-00) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Muchas gracias a Alejandro J. Foggia de la Agencia de Desarrollo Local de Quirós y a Juan Garrote Haigermoser del Servicio de Montes del Gobierno del Principado de Asturias por su colaboración. Nuestro más sincero agradecimiento a los pastores de Quirós (Asturias) y Villargusán (León) por toda la

valiosa información que compartieron con nosotros.

Referencias bibliográficas

- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. 2004. La explicación del paisaje a través de la imagen. *Ería, Revista Geográfica* 63, 117-119.
- FERREIRA, L. M. M.; CELAYA, R.; BENAVIDES, R.; JÁUREGUI, B. M.; GARCÍA, U.; SANTOS, A. S.; ROSA GARCÍA, R.; RODRÍGUES, M. A. M.; OSORO, K. 2013. Foraging behaviour of domestic herbivore species grazing on heathlands associated with improved pasture areas. *Livestock Science* 155, 373-383.
- GARCÍA-RUIZ, J. M.; LANA-RENAULT, N. 2011. Hydrological and erosive consequences of farmland abandonment in Europe, with special reference to the Mediterranean region - A review. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 140, 317-338.
- GARCÍA-RUIZ, J. M.; LASANTA, T.; RUIZ-FLANO, P.; ORTIGOSA, L.; WHITE, S.; GONZÁLEZ, C.; MARTÍ, C. 1996. Land-use changes and sustainable development in mountain areas: a case study in the Spanish Pyrenees. *Landscape Ecology* 11, 267-277.
- GONZÁLEZ COLLADO, M. B. 2009. El territorio de Quirós en la época medieval. Ayuntamiento de Quirós, Bárzana, España.
- LASANTA, T.; VICENTE-SERRANO, S. M.; ARNÁEZ, J. 2011. La revegetación en áreas de montaña. ¿Dejarte hacer o intervenir en el territorio? *Geographicalia* 59-60, 199-211.
- LASANTA, T.; PASCUAL BELLIDO, N. E. 2015. Percepción y valoración del proceso de revegetación por los actores del territorio: un estudio preliminar en el Sistema Ibérico. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 61(1), 113-134.
- Osoro, K.; Ferreira, L. M. M.; García, U.; Jáuregui, B. M.; Rosa García, R.; Celaya, R. (2013). Diet selection and performance of sheep and goats grazing on different heathland vegetation types. *Small Ruminant Research*, 109, 119-127.
- RODRÍGUEZ, M. 2004, *La trashumancia: cultura, cañadas y viajes*, 5 ed. Edisela, León, España.
- ROSA GARCÍA, R.; CELAYA, R.; GARCÍA, U.; OSORO, K. 2012. Goat grazing, its interactions with other herbivores and biodiversity conservation issues. *Small Ruminant Research*, 107, 49-64.
- STOATE, C.; BÁLDI, A.; BEJA, P.; BOATMAN, N. D.; HERZON, I.; VAN DOORN, A.; SNOO G. R.; RAKOSY, L.; RAMWELL, C. 2009. Ecological impacts of early 21st agricultural change in Europe - A review. *Journal of Environmental Management* 91 (1), 22-46.
- UEMATSU, Y.; KOGA, T.; MITSUHASHI, H.; USHIMARU, A. 2010. Abandonment and intensified use of agricultural land decrease habitats of rare herbs in semi-natural grasslands. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 135 (1-2), 304-309. ■