

Ver los montes desde el aire ayuda a entenderlos

Rafael Serrada Hierro¹,
Valentín Gómez Sanz²,
Celso Coco Megía³
Jesús Laría Llorente⁴

¹ Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF). @RafaelSerrada1

² ECOGESFOR

³ Centro Integrado de Formación Profesional Almazcara. @eforestal

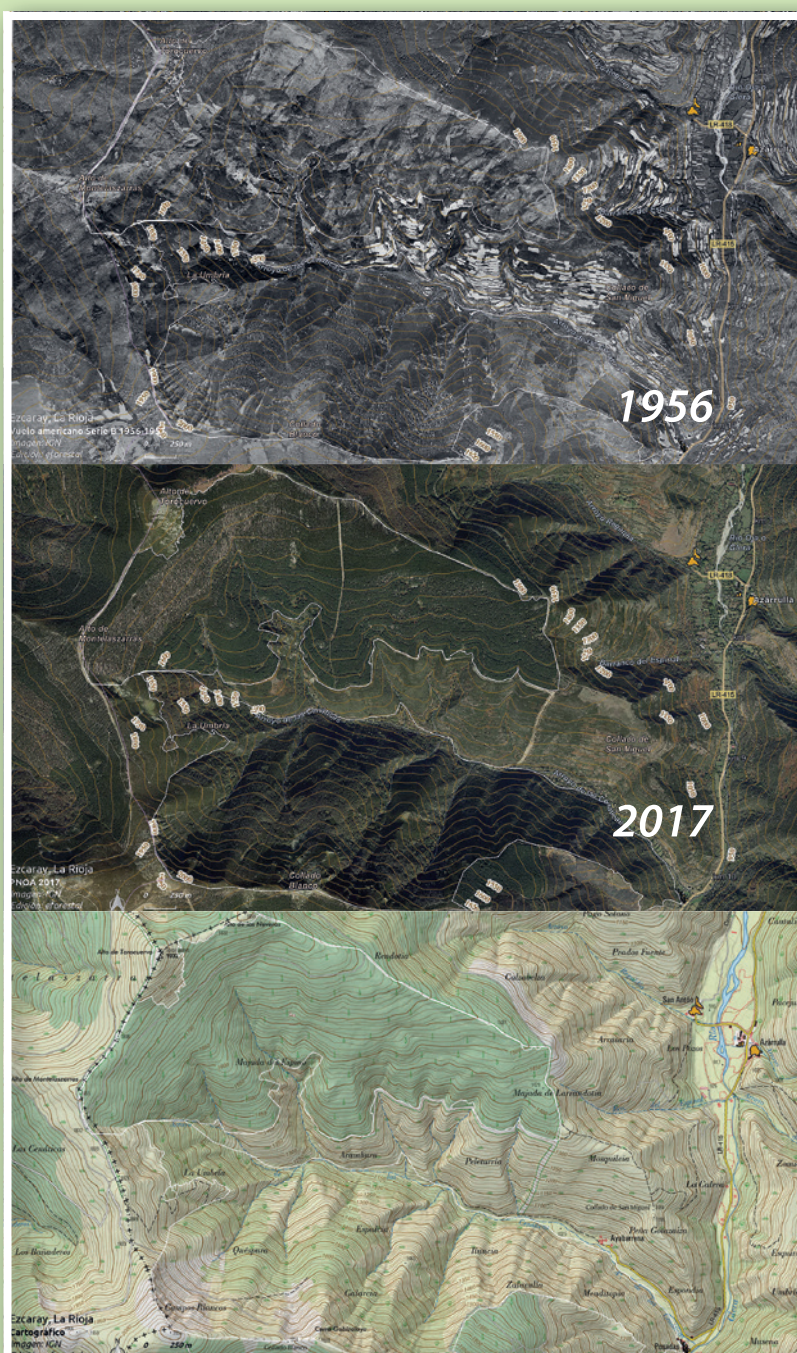
⁴ Jefe de Servicio de Gestión Forestal, Gobierno de La Rioja

En esta entrega de *El monte cambia* queremos poner de manifiesto la evolución de un monte de la zona de Ezcaray (La Rioja) basándonos en las fotografías aéreas tomadas entre 1956 y 2017.

Esta comparación de imágenes es una muestra de cómo han cambiado las zonas rurales en España. Se puede comprobar que las superficies de cultivo agrícola que en 1956 se extendían incluso por zonas de gran pendiente y altitud, ahora son forestales. En las zonas altas se han realizado repoblaciones forestales protectoras donde antes no había vegetación arbórea. En la zona de altitud media se aprecia el mantenimiento y densificación de las masas forestales de origen natural.

Dentro del monte *Demanda y Agregados*, número 66 en el CUP de La Rioja, con 12.300 ha de superficie pública y propiedad del ayuntamiento de Ezcaray, se sitúa la cuenca alta del arroyo de las Cenáticas. Este cauce discurre por materiales litológicos metamórficos duros de naturaleza silícea (pizarras verdes del Cretáceo medio y metareniscas y pizarras del Cretáceo superior; IGME, 1978), modelando un típico valle en "V". En este artículo analizamos dos conjuntos de rodales existentes en esta cuenca: los de solana, unas 350 ha con orientación sur, pendientes entre el 25 y 40 % e intervalo altitudinal entre 1.900 y 1.400 m; y los de umbría, unas 450 ha con orientación norte, pendientes entre el 40 y 70 % y altitud entre 1.600 y 1.200 m.

El clima del valle es mesotérmico y húmedo (Thornthwaite, 1948), con ausencia de período de aridez según de criterio de Gaussen. No obstante, la





Arriba: acaballado con tracción de
bueyes para repoblación forestal en Ezcaray
Centro: panorámica de las repoblaciones
en 2013

Abajo: claras tras derribos por viento y
nieve en pinar repoblado en 2013
Fuente: Dirección General de Medio Natural,
Gobierno de La Rioja.

Tabla 1. Inventario de las masas forestales (2007)

Especie	Número de pies	Área basimétrica	Diámetro medio
<i>Pinus uncinata</i>	700 a 2.100 pies/ha	14 a 47 m ² /ha	13 a 22 cm
<i>Pinus sylvestris</i>	700 a 1.600 pies/ha	35 a 66 m ² /ha	20 a 26 cm
<i>Fagus sylvatica</i> . Masas irregulares	1.500 pies/ha	30 m ² /ha	13 cm
<i>Fagus sylvatica</i> . Masas regulares	1.100 pies/ha	35 m ² /ha	22 cm

ladera en umbría recibe algo más de precipitación y menos pérdidas por evapotranspiración (menor eficacia térmica del clima) que la de exposición en solana, dotándola de un carácter perhúmedo (Thorntwaite, 1948). Desde un punto de vista fitoclimático se enclava en el tipo nemoral genuino (subtipo VI) según la clasificación de Allué (1990).

Los suelos naturales están moderadamente desarrollados, con una reducida presencia de bases en el complejo absorbente y reacción ácida (carácter *dístrico*). Las buenas condiciones para la humificación llevan a un apreciable contenido en materia orgánica en el horizonte superficial (*úmbrico* de acuerdo con IUSS Working Group WRB, 2015). En las zonas más próximas a las cumbres los suelos dominantes son *Leptosoles*, con una elevada presencia de elementos gruesos, mientras que en la parte media, son *Umbrisoles*, con un mayor desarrollo edáfico que se manifiesta por la presencia de un horizonte intermedio de alteración (*cámbico*), si bien frecuentemente limitados en profundidad por roca dura a menos de 1 m (calificador *léptico*). Finalmente, en las partes más bajas de las vertientes, las translocaciones (sobre todo, argiluvación) son más efectivas, con lo que la presencia de elementos finos es notable (desarrollo de un horizonte *árgico*), confiriendo al *Umbrisol* un carácter *lúvico*.

En la ortofoto de 1956 se observa que la solana está completamente deforestada, e incluso se reconocen parcelas cultivadas en línea de máxima pendiente, probablemente para obtener centeno. En la umbría se observa arbolado disperso o adehesado (hayas, algunas trasmochadas), sometido a una gran presión ganadera.

La solana fue repoblada entre 1965 y 1970, realizándose la preparación del suelo mediante un acaballado con tracción animal y a continuación una plantación con una densidad del orden de 2.500 pies/ha de pino negro (*Pinus uncinata*) en cotas superiores, pino silvestre (*Pinus sylvestris*) en cotas inferiores y una mezcla de ambas especies en cotas intermedias. En la ortofoto de 2017 se observa la solana poblada por una masa protectora de unos 50 años de estas especies con espesura completa, que en la actualidad está sometida a claras. Las zonas de pino silvestre que se observan con menor espesura sufrieron derribos por viento y nieve en 2013, y en ellas se han realizado repoblaciones de enriquecimiento con haya (*Fagus sylvatica*) y roble albar (*Quercus petraea*). El estado de las masas de pinar, según un inventario de 2007, se resume en la Tabla 1.

Las masas artificiales de pinar han logrado una protección hidrológica, tienen una elevada fijación de carbono, acogen una variada fauna, ayudan a la evolución de la vegetación, producen madera, energía y setas y pueden proporcionar empleo si se aborda su tratamiento con continuidad.

Los hayedos de la umbria (visibles en la ortofoto de 2017 con espesura completa) favorecieron la catalogación de este monte como “de utilidad pública” en el siglo XIX. Desde entonces han sido regulados en su uso y aprovechamiento. El resultado de esta gestión, junto con la disminución de la presión ganadera, son unas masas estables con rodales de gran interés selvícola y cuyos datos inventariales se recogen la Tabla 1. En las masas irregulares los datos sugieren una continua regeneración natural por brinzales mientras que en las regulares apuntan a fustales sobre cepa tras cesar los recepes para obtención de leñas.

La catalogación del monte como “de utilidad pública” y la repoblación forestal han sido determinantes para el aumento de la espesura de las masas forestales y la mejora de sus servicios ecosistémicos. En 1956 eran muy patentes los cultivos agrícolas sobre bancales en zonas con pendientes del orden del 30 %, en cotas inferiores, fuera del monte y cercanos a poblaciones. En 2017 estas zonas están cubiertas de matorral, a pesar de haber sufrido incendios, posiblemente por causa de supuestas mejoras de pastos en 1995 y 2009.

Hemos titulado este artículo *Ver los montes desde el aire* ayuda a entenderlos, aunque nunca se puede prescindir del trabajo de campo. Sin embargo, el trabajo a pie de monte se ve en la actualidad muy beneficiado por las imágenes LiDAR.

Esperemos que en el futuro los montes de esta comarca, con una vocación turística importante, reciban una atención presupuestaria acorde con su contribución al desarrollo rural que permita mejorar y estabilizar las masas forestales. Conocimiento y experiencia no faltan. Se lo debemos a las generaciones futuras.

REFERENCIAS

Se puede ampliar la información de este artículo en la dirección <https://e.forestry.es/MONTE-CAMBIA>, donde se incluyen ortofotos comparativas de detalle desde 1946 a 2017.

Allué JL. 1990. *Atlas fitoclimático de España*. INIA-MAPA, Madrid.

IGME. 1978. Hoja 240 Ezcaray. Mapa Geológico de España. Escala 1/50.000. Serie MAGNA. http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/pdfs/d4_G50/Magna50_460.pdf (15.03.2019).

IUSS Working Group WRB. 2015. *Base de referencia mundial del recurso suelo*. Informe sobre recursos mundiales de suelos 106. FAO, Roma.

Thornthwaite CW. 1948. An approach toward a rational classification of climate. *Geogr. Rev.* 38: 55–94.



Arriba: Hayedos de estructura irregular, que sugiere una continua regeneración natural por brinzales.
Abajo: Hayedos cuya estructura sugiere que sean fustales sobre cepa tras cesar los recepes para obtención de leñas.
Fuente: Dirección General de Medio Natural, Gobierno de La Rioja, 2019



Ortofotos de 1956 y 2017. Fuente: IGN