



**CONECTANDO
TRADICIÓN E INNOVACIÓN
PASTORALISMO
Y VÍAS PECUARIAS**

TERUEL, 25-29 JUNIO 2018

57ª Reunión Científica de la Sociedad Española de Pastos
III Congreso Nacional de Vías Pecuarias y Trashumancia

Cuaderno de Campo

Visitas técnicas, lunes 25 y miércoles 27 de Junio de 2018



SE P



Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza



Colegio Oficial de
Veterinarios de Teruel



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante
Facultad de Dret
Facultad de Derecho

57ª REUNIÓN CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PASTOS
III CONGRESO NACIONAL DE VÍAS PECUARIAS Y TRASHUMANCIA

TERUEL, 25-29 JUNIO 2018

Cuaderno de campo

Documentación del cuaderno de campo elaborada por O.Barrantes, A. Gómez-Sal, R. Herrero, M. Ramo y S. Roig, a partir de la bibliografía citada.

Coordinadores de las visitas de campo: A. Gómez-Sal, M.A. Ramo, O. Barrantes y S. Roig.

Con la especial colaboración y patrocinio de: IAMZ-Zaragoza, Diputación de Teruel, Comunidad de Albarracín, Museo de la Trashumancia, Fundación Santa María, Gobierno de Aragón, Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra y tantos ganaderos y ganaderas que se han prestado a participar en las visitas y responder a nuestras preguntas.

www.pastos2018.com

PROGRAMA DE LAS VISITAS TÉCNICAS

Lunes 25 de junio. VISITA TÉCNICA 1: Entorno de Cedrillas (Sierra de Gúdar)

16:30h – Salida en autocar desde el Palacio de Exposiciones y Congresos de Teruel

- 1 Finca Castelfrío (conservación “in situ” de la vaca Serrana de Teruel. Diputación Provincial de Teruel y Diputación General de Aragón
- 2 Sabinares rastreros
- 3 Puerto de Sollavientos. Encuentro con ganaderos
- 4 Regreso a Teruel por Alcalá de la Selva y Mora de Rubielos. Tiempo libre en Mora de Rubielos.

22.00 h Hora aproximada de llegada a Teruel (habrá dos paradas, en Palacio de Exposiciones y Congresos y Centro ciudad)

Los números 1 a 4 hacen referencia al mapa de situación (Figura 1)

Miércoles 27 de junio. VISITA TÉCNICA 2: Comarca de la Sierra de Albarracín

8:30h – Salida en autocar desde la Estación de Autobuses de Teruel (Centro ciudad)

- A Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno
- B Sabinar de Saldón

Parada técnica en Terriente

- C Comunidad de Albarracín (Tramacastilla)

Almuerzo pastoril en casa “El tío Alpargata” (vega del Tajo, Guadalaviar). Encuentro con pastores.

- D Museo de la Trashumancia (Guadalaviar)
- E Recorrido a pie a través de las dehesas boyales de Guadalaviar, Villar del Cobo y Griegos (unos 6 km de trayecto sin dificultad). Reserva de Caza de los Montes Universales
- F Centro histórico de Albarracín (visita guiada).

Hora aproximada de llegada a Teruel (parada en Centro ciudad), 22h

Las letras A a F hacen referencia al mapa de situación (Figura 2)

Viernes 29 de junio.

22:30 h. Despedida: Observación del firmamento (Agrupación Astronómica Actuel). Actividad condicionada a la meteorología. Campo de observación de Corbalán. Observación de luna menguante (mares, cráteres), Júpiter y Saturno, constelaciones.

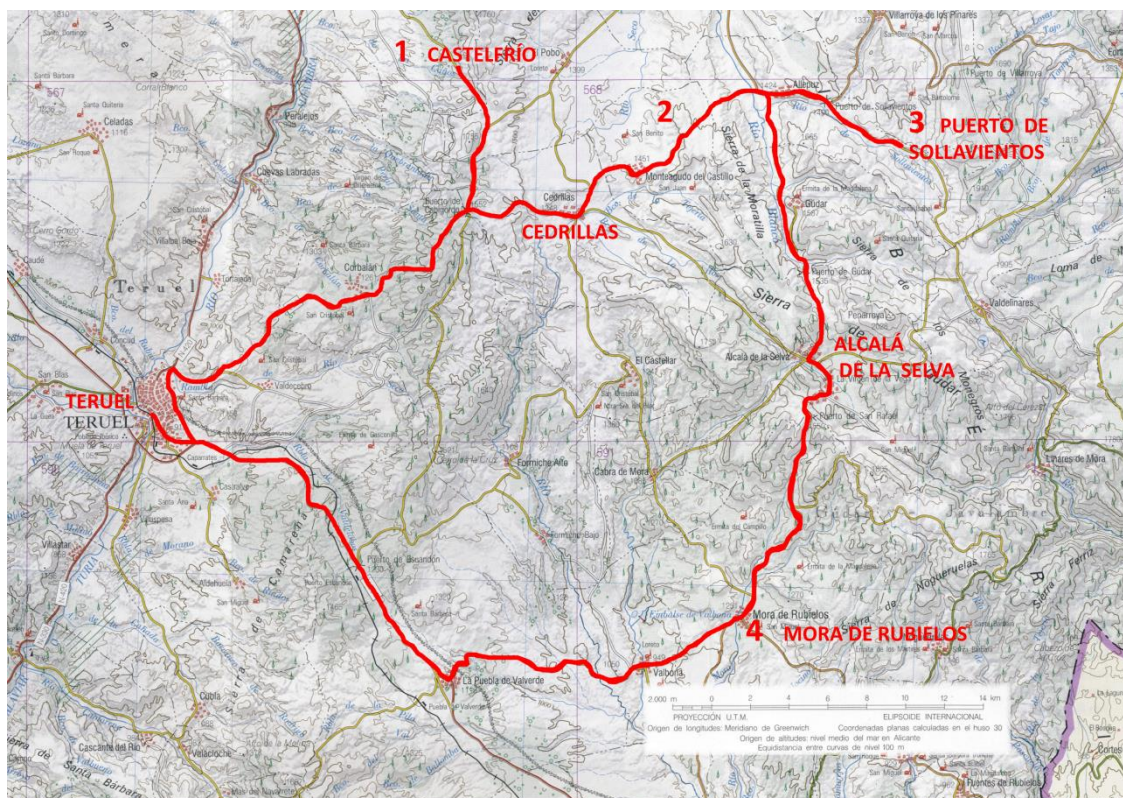


Figura 1. Recorrido de la visita técnica 1 (Sierra de Gúdar). Lunes 25 de junio

- 1 Finca "Castelfrío"
- 2 Sabinas rastreros
- 3 Puerto de Sollavientos
- 4 Mora de Rubielos

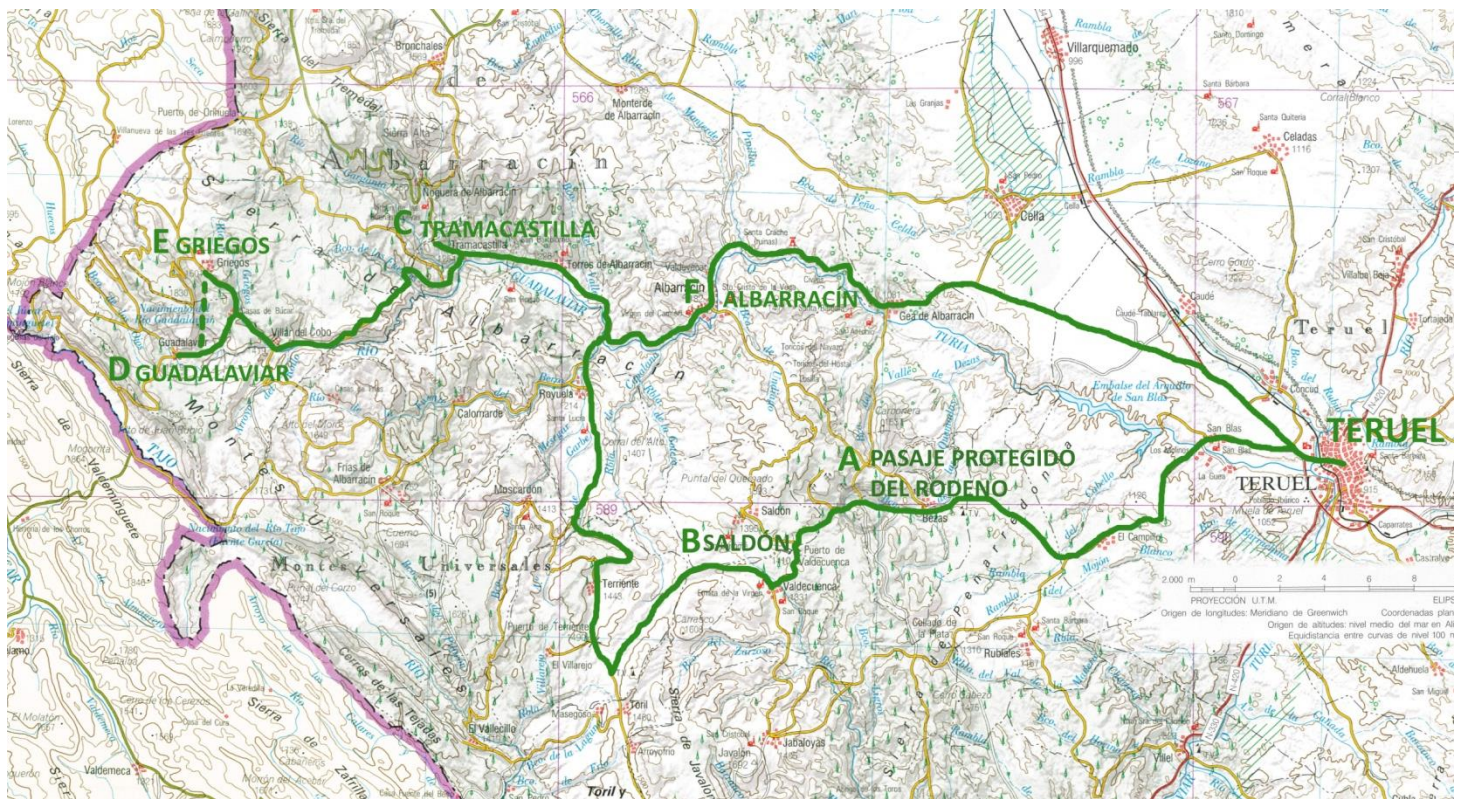


Figura 2. Recorrido de la visita técnica 2: Comarca de la Sierra de Albarracín. Miércoles 27 de junio

- A Paisaje protegido de los Pinares de Rodeno
- B Sabinar de Saldón
- C Comunidad de Albarracín
- D Museo de la Trashumancia (Guadalaviar).
- E Dehesas boyales de Guadalaviar, Villar del Cobo y Griegos
- Reserva de Caza de los Montes Universales
- F Centro histórico de Albarracín

El medio físico: clima, orografía

La información que se presenta a continuación ha sido extractada de Peña et al. (2002).

La provincia de Teruel ocupa la parte más meridional de la región aragonesa, en posición próxima al mar Mediterráneo, del que queda separada por la Región Valenciana. Por el norte llega hasta la Depresión del Ebro, en la zona del Bajo Aragón y por el oeste se introduce hacia la Meseta española. Es, por tanto, un territorio sujeto a influencias climáticas muy variadas. A caballo entre la Cordillera Ibérica y la Depresión del Ebro, sus 14.804 km² se caracterizan por contrastes altitudinales muy marcados, además de un relieve muy compartimentado en pequeñas unidades, que originan gran variedad de matices climáticos.

Se sitúa dentro del área de dominio del clima Mediterráneo, matizado y modificado por su situación y características, surgiendo diferentes zonas climáticas que podemos resumir en (Figura 3): el clima del Bajo Aragón, el de las Depresiones Ibéricas y el de las Serranías. El clima de los macizos turolenses responde perfectamente al tipo de montaña media mediterránea interior o continentalizada.

Teruel posee más de la mitad del territorio por encima de los 1.000 msnm, al quedar en su mayor parte en la Cordillera Ibérica (Figura 4). Esta unidad montañosa se extiende, con dirección NW-SE, desde la Sierra de la Demanda hasta el Mediterráneo, donde se convierte en una amplia cadena paralela al litoral (Sierras de Beceite, Maestrazgo-Gúdar, Espadán, etc.). En la provincia, las máximas altitudes se alcanzan en Javalambre (2.020 msnm), Gúdar (2.019 msnm), y en la Sierra de Albarracín (1921 msnm), existiendo amplias zonas por encima de los 1.500 msnm.

En el interior de la cordillera se sitúan tres áreas deprimidas, conformadas por tres depresiones entre 700 y 1000 msnm (Figura 4): la Depresión del Jiloca, la de Alfambra-Teruel, y la del río Mijares. Este conjunto de montañas y depresiones juega un importante papel en el reparto climático territorial: efecto de barrera orográfica de las serranías frente a los vientos húmedos procedentes de mares y océanos pese a la cercanía del mar Mediterráneo (en su zona más oriental, a apenas 75 km), por lo que son inapreciables las dulcificaciones térmicas debidas a las influencias marítimas, focos de humedad en dichas serranías, y áreas de elevada aridez y continentalidad en el fondo de las depresiones y en sierras próximas de menor altitud. Por tanto, una de las características más importantes es la elevada continentalidad de la provincia, que se manifiesta en sus contrastes térmicos y en la escasez general de las precipitaciones.

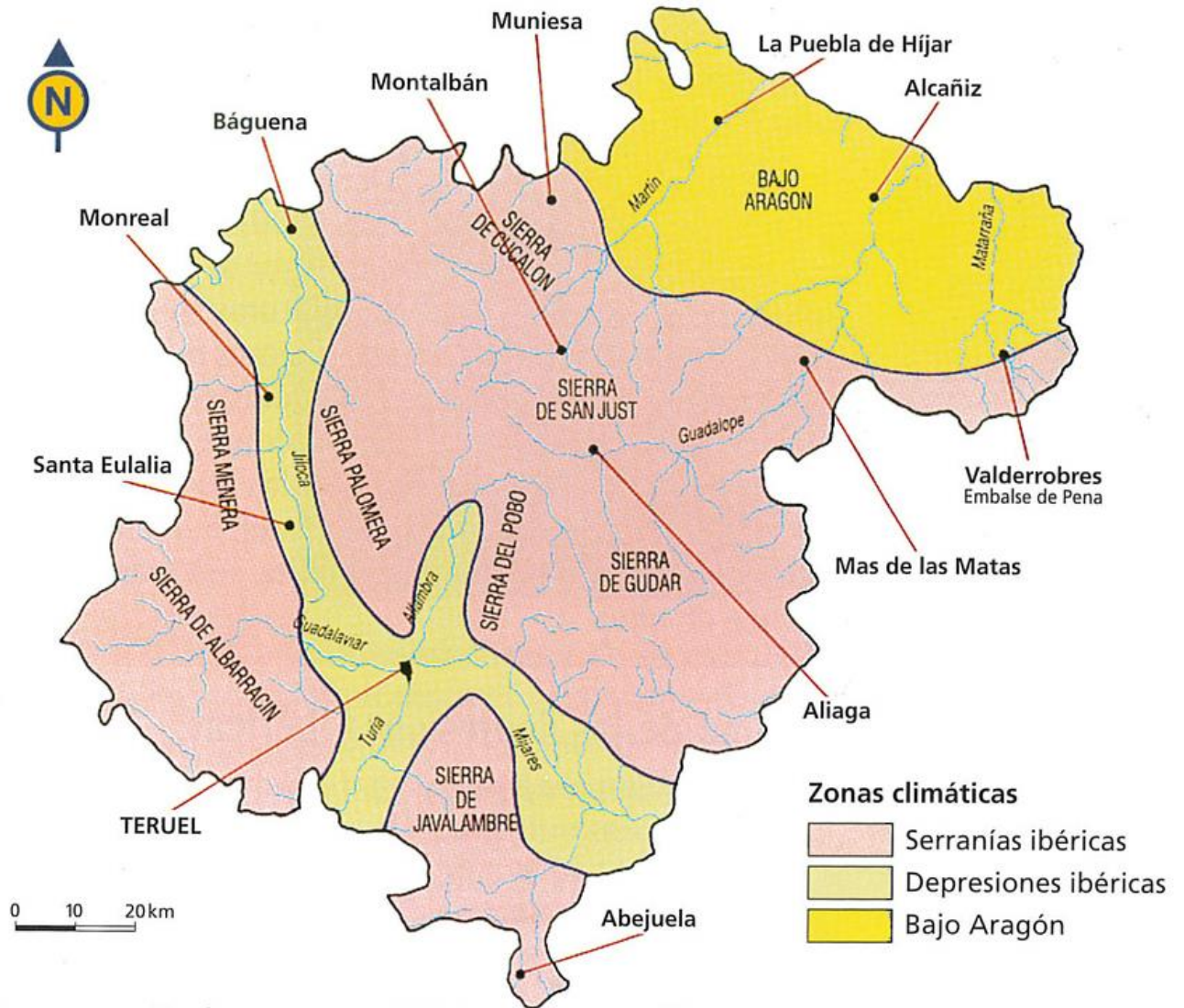


Figura 3. Principales zonas climáticas de la provincia de Teruel (Peña et al., 2002)

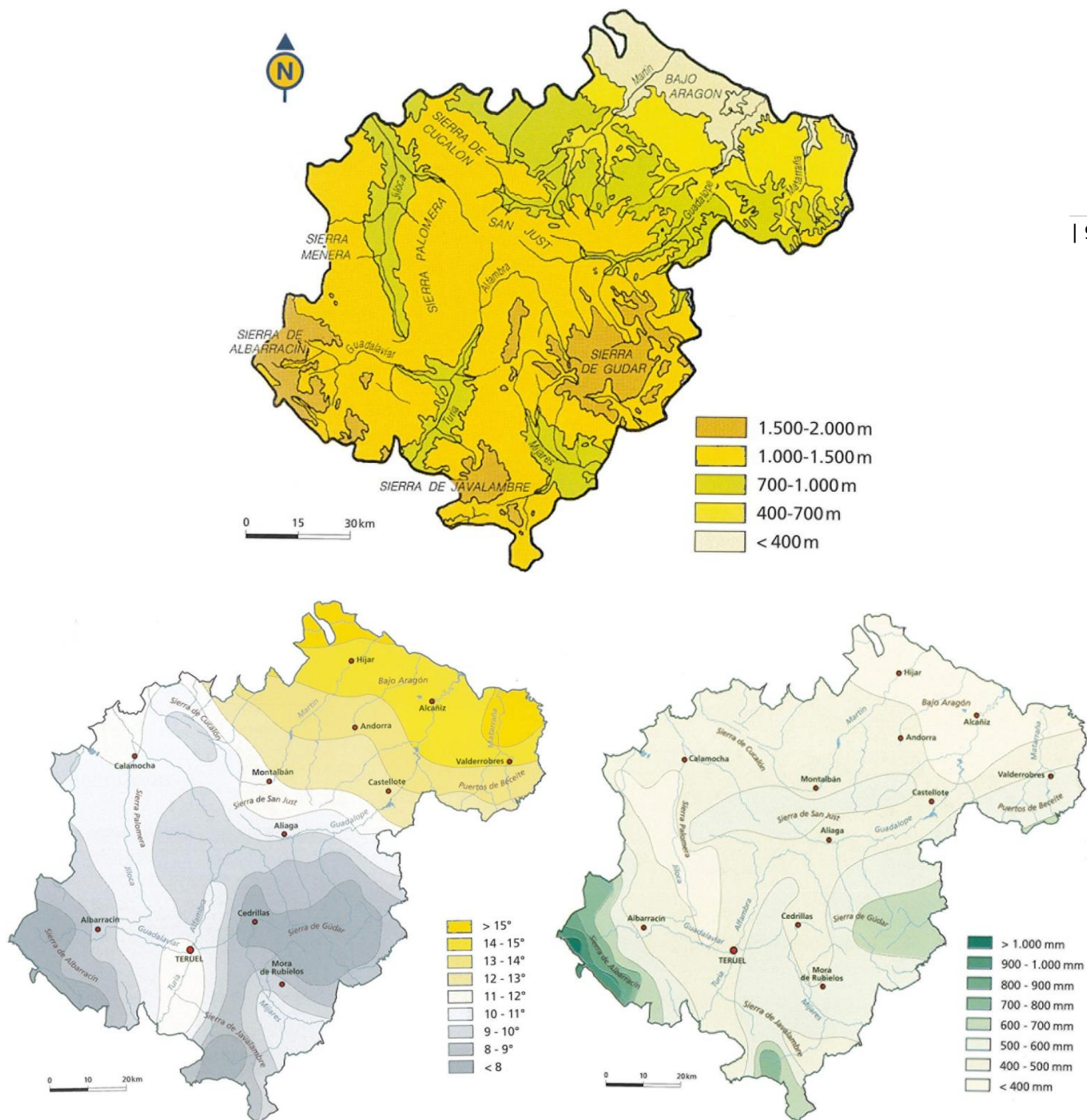


Figura 4. Mapa hipsométrico (imagen superior), mapa de isothermas medias anuales (izquierda) y mapa de isoyetas derecha) (Peña et al., 2002)

La elevada topografía turolense hace prever temperaturas bajas, pero las variaciones en altitud y los matices que introducen las diferentes depresiones intraibéricas originan una gran diversidad de valores térmicos (Figura 4). En relación con las temperaturas medias anuales, el Bajo Aragón constituye el sector más cálido, con valores promedios de 14 y 15 °C, mientras que en las áreas propiamente de montaña, la temperatura media anual desciende por debajo de los 9°C, (Gúdar, 7.5; Griegos, 7.5 °C). En estas tierras interiores aisladas del influjo del mar, es característica la amplia oscilación térmica, del orden de 17 a 20 grados en las medias anuales y de 50 a 65 grados en sus extremas absolutas, lo cual es significativo del alto grado de continentalidad de este clima. Veranos calurosos y, en el extremo opuesto, dureza del período invernal, con valores que se sitúan, a veces, entre los más bajos de España. En particular en enero y febrero, la temperatura media de las mínimas absolutas alcanza valores de hasta -7.1 y -8.4 °C en Teruel en los meses centrales de invierno.

El promedio anual de lluvias está por debajo de los 400 mm en el Bajo Aragón y en el fondo de la Depresión del Jiloca. Únicamente en las áreas de montaña de mayor altitud, situadas a leste y al sur de la provincia, las precipitaciones pueden superar los 600 mm, destacando las Serranías de Albarracín (por encima de los 700 mm, hasta 1082 mm en Guadalaviar), Gúdar-Beceite, Javalambre (Figura 4). Los valores más altos de precipitación se dan en los observatorios más cercanos a los Montes Universales. El reparto de las precipitaciones a lo largo del año es desigual y, aunque la variabilidad es extrema de un año a otro, la tónica dominante es la sequía y la excepción son los años lluviosos. De hecho, la irregularidad pluviométrica es otra característica propia del clima de Teruel. Únicamente en las áreas montañosas hallamos más de 10 días de precipitación nival, como ocurre en la Sierra de Gúdar, por encima de los 1800 msnm, donde en años nivosos la acumulación y la persistencia de la nieve permite su aprovechamiento para los deportes de invierno.

La casi totalidad de la provincia suma más de 2450 horas anuales de sol, lo cual supone un porcentaje de insolación muy elevado, superior al 53% de la insolación posible, como consecuencia sobre todo de los bajos índices de humedad relativa y de nubosidad. Ello unido a una baja contaminación luminosa hace que sea una de las zonas españolas con mayor facilidad para la observación del firmamento.

La vegetación y el paisaje vegetal

La información que se presenta a continuación ha sido extractada fundamentalmente de Mateo Sanz (2008, 2013) y Longares y Mateo Sanz (2014). En la Figura 5 se pueden observar los principales grandes tipos de pastos de Teruel y su extensión (Barrantes et al., 2005).

La vegetación arbórea y arborescente se encuentra dominada por formaciones arbóreas y de arbustos altos con bosques perennifolios de coníferas (pinares de pino carrasco, pinares negrales, pinares de rodeno, pinares albares, pinares de pino moro y sabinas albares), bosques caducifolios no ribereños (quejigares, avellanares) y bosques perennifolios de especies planifolias mediterráneas (encinares).

Los pinares de *Pinus halepensis* ocupan cierta extensión en altitudes inferiores a los 900-1000 msnm en bosquetes no muy densos y un sotobosque pobre en especies con coscojas, romeros, y otros arbustos mediterráneos propios de ambientes secos y bien iluminados. Los pinares negrales se sitúan en las partes de altitud media (entre 1000 y 1500 msnm), sobre sustrato calizo, se observa la sustitución más o menos brusca de los pinares de carrasco por pino negral o laricio (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), que requiere un ambiente más fresco y también más lluvioso.

Los pinares de rodeno o resinero (*Pinus pinaster*) (Figura 6) se encuentran en similares altitudes que el pino laricio, pero sobre sustrato silíceo. Estas masas son de distribución mediterráneo-occidental. Siendo una especie autóctona como las anteriores, la extensión de sus bosques puros o casi puros resulta mayor de lo esperable, debido a su potenciación antrópica. Al sureste de la Sierra de Albarracín existe un conjunto natural y cultural en base a masas de pino rodeno con diversas figuras de protección (**punto de observación A, Figura 2**): el “Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno”, el Lugar de Interés Comunitario LIC ES2420039 “Rodeno de Albarracín”, y el Parque Cultural de Albarracín. Este Paisaje Protegido ocupa una extensión de 6.829,05 ha de los municipios de Albarracín, Gea de Albarracín y Bezas. Constituye una unidad paisajística de sobresaliente valor natural en que converge un modelado peculiar de las rocas aflorantes (areniscas rojas de la facies Buntsandstein, con formas rocosas a pequeña y gran escala) en combinación con la cubierta boscosa de pino rodeno. Gran parte de su belleza y originalidad se debe al fuerte contraste cromático entre el verde de los pinares y los rojos de las areniscas. A la espectacularidad de este paisaje se une la existencia en este espacio de un conjunto de manifestaciones de arte rupestre levantino (Patrimonio Natural de la UNESCO) en abrigos y cavidades, con figuras humanas esquematizadas, escenas cotidianas, utilización del color rojo, uso exclusivo en algunos abrigos del color blanco.

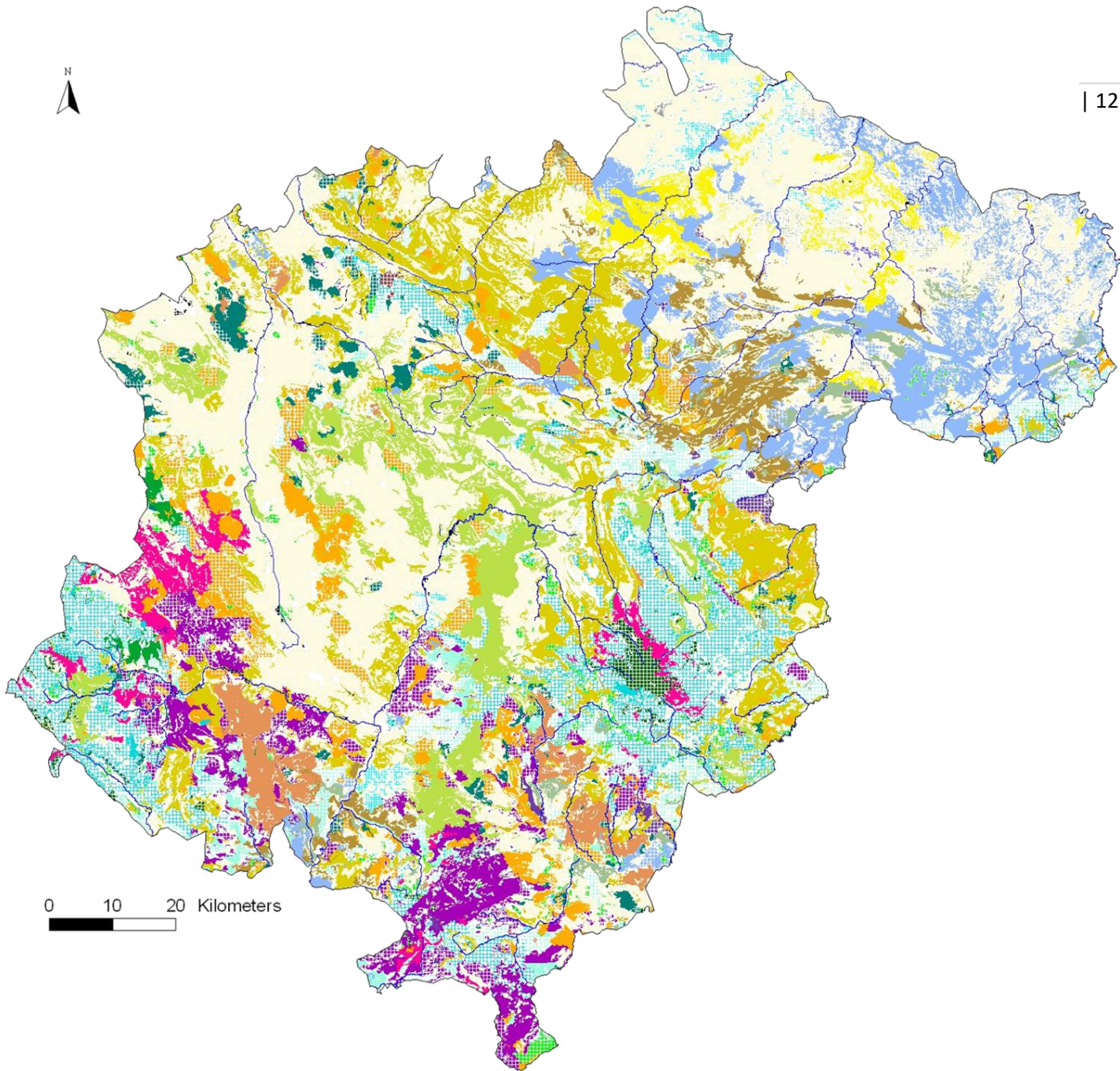






















Figura 5. Pastos de monte de la provincia de Teruel (Barrantes et al., 2005).











PASTOS CON ARBOLADO DENSO

-  5. Bosques de quejigos (17.527 ha)
-  6. Bosques de Quercus ilex (46.259 ha)
-  8. Bosques de Juniperus thurifera (38.472 ha)
-  9. Bosques de Juniperus phoenicia (19.29 ha)
-  10. Bosques de ribera (947 ha)
-  11. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus sylvestris en masas puras (101.317 ha)
-  12. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus sylvestris en masas mixtas (1.327 ha)
-  13. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus nigra en masas puras (69.105 ha)
-  14. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus nigra en masas mixtas (10.993 ha)
-  15. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus pinaster (31.473 ha)
-  16. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus halepensis (86.197 ha)


PASTOS CON ARBOLADO RALO

-  18. Bosques de quejigos (6.688 ha)
-  19. Bosques de Quercus ilex (31.667 ha)
-  20. Bosques de Quercus pyrenaica (713 ha)
-  21. Bosques de Juniperus thurifera (27.705 ha)
-  22. Bosques de Juniperus phoenicia (4.003 ha)
-  23. Bosques de ribera (1.246 ha)
-  24. Bosques y repoblaciones de Pinus sylvestris (11.059 ha)
-  25. Bosques y repoblaciones de Pinus nigra (7.639 ha)
-  26. Bosques y repoblaciones forestales de Pinus pinaster (1.024 ha)
-  27. Bosques y repoblaciones forestales Pinus halepensis (14.020 ha)



PASTOS ARBUSTIVOS



-  34. Coscojares (4.846 ha)
-  35. Lasto-timo-aliagares (22.287 ha)
-  36. Pastos halófilos (274 ha)
-  37. Pastos gipsófilos (11.240 ha)
-  38. Mosaico de coscojares y espinares ibéricos (17.663 ha)
-  39. Aliagares ibéricos (147.837 ha)
-  40. Romerales ibéricos (34.288 ha)
-  41. Erizales (91.045 ha)
-  42. Jarales (4.329 ha)
-  43. Sabinares rastreros (23.576 ha)

PASTOS HERBÁCEO-ARBUSTIVOS

-  44. Mosaico de albardinales y sisallares (564 ha)

PASTOS HERBÁCEOS

-  46. Hipermosaico de pastos de puerto ibéricos (9.015 ha)
-  48. Mosaico de pastizales ibéricos (14.186 ha)

-  0. Superficie de cultivo (570.404 ha)
-  99. Superficie improductiva (18.213 ha)

A ello se une una diversidad de usos tradicionales, como el aprovechamiento de la resina del rodeno para su comercialización –importante hasta finales de los años 70, quedando en la actualidad vestigios de la actividad- y otros aprovechamientos forestales, y las actividades agro-silvo-pastorales que originan paisajes en mosaico con cultivos de secano, pastos herbáceos y formaciones mixtas adhesionadas de quercíneas y coníferas incluyendo la sabina albar. Una de las principales amenazas actuales a la que se enfrentan estos bosques es el alto riesgo de incendio.

Al pino rodeno le acompañan especies como el quejigo, el rebollo (*Quercus pyrenaica*), enebro común y el enebro de la miera, la jara, el brezo y aromáticas como la lavanda, romero y tomillo, y podemos encontrar también *Spergula pentandra*, *Spergularia segetalis*, *Dianthus armeria*, *D. curthusianorum*, *Lathyrus niger*, *L. sphaericus*, *L. angulatus*, *Dorycnium hirsutum*, *Tuberaria guttata*, *Galium maritimum*, *Aster aragonensis*, *Hieracium sabaudum*, *Festuca durandii* (en zonas de acumulación de derrubios), *Carex distachya*, *Danthonia decumbensa* y algunas especies de orquídeas. En las zonas de calizas, menos representadas que el sustrato silíceo, el pino rodeno da paso al pino negral y al pino silvestre, siendo también abundantes la sabina albar y la sabina rastrera. El Paisaje Protegido es hábitat de una gran diversidad de especies de fauna ligadas a una zona de montaña ibérica con claros matices mediterráneos y algunos rasgos de carácter eurosiberiano. Así, podemos encontrar jabalí, corzo, ciervo, zorro, garduña, gato montés, ardilla y liebre; chochín, carbonero, piquituerto, búho chico, cárabo, gavilán, águila calzada y azor; en los roquedos destaca el águila real, halcón peregrino, cernícalo y búho real; en la Laguna de Bezas, focha común, zampullín chico y ánade azulón.

Los bosques mencionados anteriormente tienden a ser sustituidos por los pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*) por encima de los 1400-1500 msnm. Indiferente al tipo de sustrato, necesita la humedad ambiental de las partes altas de las sierras. Como en los otros pinares, estratificación pobre: en afloramientos calizos, con matorral laxo con enebro común y sabina rastrera, que también ocupa sus claros o áreas desforestadas, con algunas herbáceas y matas rastreras o enanas.

Los pinares de pino moro o negro (*Pinus uncinata*) se encuentran, de manera muy local, en la parte más alta de la Sierra de Gúdar. Especie alpino-pirenaica muy escasa en el interior peninsular, se ha conservado en esta zona como probable reliquia post-glaciar. Convive con el pino albar y da lugar a un bosque de similar estructura.



Figura 6. Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno en la Sierra de Albarracín
(<http://www.rednaturaldearagon.com/paisaje-prottegido/paisaje-prottegido-de-los-pinares-de-rodeno/>)



Figura 7. Sabinares de sabina albar (Juniperus thurifera).

Uno de los tipos de vegetación más valiosos y originales de la zona son los bosques de sabina albar (*Juniperus thurifera*) (Figura 7). Se trata de un árbol que alcanza gran longevidad, unos 10-20 m de altura y un grosor de 1-2 m. Especie antigua, que se extendía por el sur de Europa hace millones de años (período Terciario), ha quedado acantonada en la actualidad en los páramos y sierras medias de la Cordillera Ibérica más unas poblaciones menores dispersas por el resto de España y países vecinos. Presente ya desde altitudes inferiores a 1000 m. la encontramos en su óptimo entre 1100 y 1400 msnm, desdibujándose progresivamente al seguir ascendiendo. No obstante, su principal condicionante no es la altitud sino la continentalidad. Suele presentarse en formaciones mixtas, pero muchas veces en masas puras, especialmente en las áreas más continentales o situaciones topográficas donde las temperaturas se hacen más extremas y se hace más presente la inversión térmica, como son las hoyas y los grandes fondos de valle. Su aspecto típico es de masas arboladas laxas, muy luminosas, en la que no hay distinción clara entre bosque y matorral de sus claros, con especies de matorral seco y soleado (tomillos, salvias, espliegos, erizones) o de condiciones más esteparias, como las artemisas o la efedra. Muy próximo al Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno, se encuentra otro espacio de gran interés por la buena conservación y extensión de los sabinares albares que alcanzan en muchos sectores portes arbóreos: el LIC ES2420136 “Sabinares de Saldón y Valdecuenca” (**punto de observación B, Figura 2**), a una altitud que supera los 1400 msnm. En este sector predominan los afloramientos jurásicos de calizas formando relieves monoclinales y plataformas en materiales carbonatados que dan lugar a extensos aplanamientos. Los sabinares de *Juniperus thurifera* presentan portes arborescentes y arbóreos, con diferentes densidades, en general bien conservados y de gran extensión (más de un 30% de las 9.217 ha está ocupado por los sabinares). En otros sectores, en formaciones mixtas con sabina albar, aparecen pinares de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra*, y bosques de quercíneas con *Quercus rotundifolia* y *Quercus faginea*. Las principales actividades de la zona se centran en el aprovechamiento maderero de los pinares y en el pastoreo de las zonas de matorral y los sabinares abiertos.

Respecto a los bosques caducifolios no ribereños, en las áreas de media montaña no sometidas a fuerte continentalidad y que reciben abundantes lluvias, o que no están sometidas a una sequía estival acusada, es frecuente encontrar masas forestales de árboles caducifolios o semicaducifolios (marcescentes). Suelen tener una estructura más compleja que los de coníferas, presentando un importante estrato arbustivo con espinos y trepadoras de hoja caduca (rosales, zarzamoras, endrino, guillomos, etc.), herbáceas propias de los bosques centroeuropeos como la hepática, el fresal, la primula, etc., junto con otras de óptimo mediterráneo pero de similar aspecto y exigencias como el tanaceto o el heléboro. El bosque predominante de este tipo es el bosque de quejigo (*Quercus*

faginea). Resulta indiferente al sustrato, aunque suele encontrarse mejor en las calizas, suele verse más puro o abundante en umbrías o laderas no muy soleadas y bajo condiciones de lluvia favorables, terrenos con suelo profundo y bien constituido. Las mejores poblaciones las vamos a encontrar entre 900 y 1400 msnm, conviven con numerosos arbustos y algunas especies de vocación arbórea, también de hoja caduca, destacando entre ellas el arce, el cerezo de Santa Lucía, la lantana y diversas madre selvas. Tanto en sustrato calizo como silíceo se puede encontrar masas mixtas de arbolado con predominio de caducifolios bastante exigentes en humedad (*Corylus avellana*), acompañados por valiosas especies también caducifolias como los tilos, olmos de montaña, mostajos o pudios, que conviven con especies de hoja perenne pero de similares exigencias a los anteriores, como el acebo o el tejo. Las hierbas son las más exigentes en humedad climática de la provincia (acónitos, sanícula, betónica, etc.).

Amplias áreas presentan un clima seco y fresco pero no excesivamente frío y unos sustratos erosionados con suelos pobres y someros, propicios para la instalación de las formaciones más típicamente mediterráneas, bosques de carrasca o encina (*Quercus rotundifolia*). Sus formaciones suelen ser escasas en otras especies leñosas, destacando en el sotobosque especies trepadoras como la hiedra, la rubia o la esparraguera y pequeñas hierbas perennes como camedrio, piña de San Juan, lastoncillo, etc. En sus versiones más cálidas y húmedas, presencia de durillo, madroño, rusco y zarzaparrilla. En sus orlas, o en los ambientes más secos o erosionados de su entorno, le sustituye la coscoja, conviviendo con otras especies muy resistentes a la sequía o escasez de suelos como la sabina negra, enebro de la miera, espino negro, cornicabra, alfadierno o labiérnago.

La vegetación arbustiva está compuesta fundamentalmente por matorrales sobre alta y media montaña sobre calizas (sabinares rastreros, enebrales, matorrales almohadillados, salviar-espliegares y matorrales de baja montaña sobre calizas) y por matorrales sobre sustrato silíceo (jarales y brezales).

En las áreas elevadas o parameras y altiplanos de media altitud, las condiciones de frío y viento, unidas a la desprotección que supone la falta de arbolado, han traído consigo unas formaciones arbustivas enanas o achaparradas que sugieren uno de los ambientes de clima más extremo de la península, difícilmente compatible con especies planifolias, e incluso con los propios pinos. Entre esas formaciones arbustivas podemos destacar los sabinares rastreros, los enebrales y los matorrales almohadillados.

En las áreas más elevadas, sobre los 1400-1500 msnm, y sobre sustratos calizos, suelen predominar matorrales laxos dominados por la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) (Figura 8), **punto de observación 2 (Figura 1)**, arbusto longevo de tallos reptantes, particularmente

adaptado al frío y fuerte viento de las crestas y áreas desprotegidas. Esta formación se conoce también como “piel de leopardo”. La sabina rastrera convive con pocas especies que pueden alcanzar al menos 1 m, entre las que destaca el agracejo, el enebro común y el grosellero espinoso. Son formaciones ricas en pequeñas matas levemente leñosas, que corresponden a especies mediterráneas de montaña (*Paronichia capella*, *Prunus postrata*, *Hormatophylla spinosa*, etc.) y a endemismos ibéricos o locales (*Thymus godayanus*, *Astragalus sempervirens*, etc.), junto con herbáceas perennes, pequeñas pero muy resistentes (*Festuca hystrix*, *Poa ligulata*, *Plantago monosperma*, etc.). Tales conjuntos suelen comportarse como orla o vegetación constituyente de los pinares albares, cuando éstos desaparecen o son eliminados.

En áreas sometidas a condiciones menos rigurosas que las anteriores, la especie arbustiva predominante suele ser el enebro común (*Juniperus communis*) formando enebrales, habitualmente acompañado de las especies del sabinar rastrero en las partes altas, mientras que en las bajas convive con sus congéneres menos resistentes al frío, como la sabina negral y el enebro de la miera. Pueden llegar a verse las dos especies de enebro y las dos de sabina mencionadas (a veces junto con ejemplares arbóreas de sabina albar).

En condiciones de media montaña y parameras, sobre todo entre 1200 y 1400 msnm, resulta frecuente la aparición de matorrales almohadillados, dominados por arbustos como el cambrón y el erizón (*Erinacea anthyllis*) (Figura 9); suelen colonizar los claros de sabinares albares y quejigares sobre sustratos calizos esqueléticos, sometidos a fuerte erosión e intenso pastoreo.

Los matorrales mayoritarios de media montaña, no sometidos a un clima demasiado riguroso, aunque soportando unos sustratos pobres y fuerte insolación, suelen estar dominados por salviar-espliegares. Presentan plantas aromáticas de la familia de las Labiadas (espliego, salvia, tomillo común, ajedrea, etc.); junto con especies de orígenes diversos como la aliaga común, la digital negra, o la juncia. Entran también algunos endemismos de la zona, como *Dianthus turolensis*, *Centaurea pinae* o *Scabiosa turolensis*, presentándose en los claros degradados de una amplia gama de bosques como encinares, quejigares, pinares negrales o sabinares albares. Su densidad suele ser baja, con coberturas del 50% aproximadamente.

En las áreas de montaña baja o media-baja, no se tienen que soportar el frío y el viento de las anteriores formaciones pero sí un mayor sequía, acentuada por unas precipitaciones menores y la mayor evaporación que traen consigo unas más altas temperaturas anuales, sobre todo en la estación cálida. Sobre sustrato calizo destaca la entrada de especies mediterráneas más termófilas, romero, lino blanco, estepa blanca, romerina, ruda, cornilla

de fraile, etc. Mientras que sobre sustrato silíceo las formaciones se pueden agrupar en dos grandes grupos: jarales o estepares (Figura 10) en ambientes más secos y dominados por especies de óptimo mediterráneo, en las partes más altas con la jara o estepa común (*Cistus laurifolius*), mientras que en las menos elevadas intervienen también los jaguarzos (*Cistus populifolius* y *C. salviifolius*). En ambas zonas pueden verse acompañadas de numerosas herbáceas xerófilas anuales o perennes, características de los claros de pinares o carrascales silicícolas. En ambientes algo húmedos y dominados por especies de óptimo atlántico se instalan los brezales, con brezos (*Erica scoparia*, *E. arbórea*) o brecina (*Calluna vulgaris*) en lo más elevado, junto con herbáceas propias de los bosques caducifolios y mixtos.



Figura 8. Sabinares rastreros en la Sierra de Javalambre



Figura 9. Erizales dominados por el erizón (Erinacea anthyllis)



Figura 10. Jarales dominados por la jara o estepa común (Cistus laurifolius).

La vegetación herbácea puede estar constituida predominantemente por perennes donde no hay una roturación o acción muy drástica sobre el terreno, o con predominio de anuales en caso contrario. Los principales tipos de pastos herbáceos reconocibles en la zona se pueden agrupar en:

- **Pastos herbáceos vivaces secos de alta y media montaña (Punto de observación 3, Figura 1)**

En las áreas más elevadas y recibiendo unas precipitaciones de cierta entidad, detectamos pastos vivaces ricos en especies centroeuropeas o mediterráneo-septentrionales, propias de ambiente fresco, sin una sequía estival muy acusada. En los sustratos calizos podemos encontrar especies como quitameriendas, serpol, salvia de los prados, campanulas abejas, etc. En los terrenos silíceos, aparte de compartir algunas de las anteriores, los pastos se enriquecen en otras especies como *Jasione crispa*, *Pilosella castellana*, *P. pseudovahlii*, *Achillea tomentosa*, *Armeria arenaria*, etc. En las áreas continentales frías de paramera asociadas al ambiente del sabinar albar, se presentan pastos herbáceos secos con mezcla de anuales y perennes, con participación de especies endémicas o esteparias de gran área pero de distribución ibérica limitada, como *Phlomis herba-venti*, *Rochellia disperma*, *Campanula decumbens*, *Minuartia campestris*, *Salvia aethiopsis*, o *Astragalus turolensis*.

- **Pastos herbáceos vivaces secos de baja montaña (lastonares, fenalares)**. En las partes bajas o de elevación moderada la sequía estival suele ser más acusada, y podemos encontrar pastizales vivaces xerófilos y menos dependientes del tipo de sustrato, como lastonares dominados por *Brachypodium phoenicioides* (en suelos más profundos y menos secos) acompañados de *Catanache caerulea*, *Elymus pungens*, *Allium paniculatum*, *Ophrys apifera*, etc. Los fenalares, dominados por el fenal (*Brachypodium retusum*) se encuentran en suelos más pobres o esqueléticos acompañándose de hierbas heliófilas y xerófilas como *Atractylis humilis*, *Carlina hispanica*, *Asperula aristata*, *Avenula bromoides*, *Dactylis hispanica*, etc.)

- **Prados de siega siempre verdes**. En las montañas más lluviosas o en zonas de vega con mejores suelos y mayor retención de agua, se instalan prados de siega cercanos a los habituales en el ámbito centroeuropeo. Podemos encontrar en ellos la presencia de especies más extendidas como *Avenula pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Lathyrus pratensis*, *Gallium verum*, o *Trifolium pratense*, junto con otras más raras como *Nardus stricta*, *Geum hispidum*, o *Euphrasia hirtella*, que destacan en sustratos silíceos, mientras que en los calizos detectamos poblaciones dispersas de plantas valiosas como *Gentiana cruciata*, *Aster alpinus*, *Alcheilla vetteri*, etc.

Trashumancia en el Sistema Ibérico

La información que se presenta a continuación ha sido extractada de los Cuadernos de la trashumancia números 8 (Gúdar-Maestrazgo) y 14 (Albarracín-Cuenca-Molina) (Farnós et al., y Bacaicoa et al., 1993, respectivamente).

En los territorios de la antigua Corona de Aragón, donde una parte de la trashumancia se desarrolló independientemente de la organización centralizada que representó la Mesta, esta actividad adquirió un importante desarrollo. La trashumancia se da aquí entre la cordillera Pirenaica y el Valle del Ebro, por el Norte; entre las serranías de Gúdar-Maestrazgo y el litoral levantino, por el Este; y entre la Sierra de Albarracín y los pastos de verano de La Mancha, Andalucía y Extremadura, por el Suroeste.

La provincia de Teruel es uno de los territorios de España donde la trashumancia se mantiene más activa, incluyendo el traslado a pie desde las serranías de Gúdar-Maestrazgo hasta el antiguo Reino de Valencia mediante diversas rutas y ramales. Y desde la Sierra de Albarracín, principalmente hasta el Valle de Alcudia en Ciudad Real, Sierra Morena en Andalucía y Extremadura, a lo largo de la Cañada Real Conquense, aunque también a través de la Cañada Real del Reino de Valencia hasta el litoral levantino. Las limitantes condiciones del medio físico (climáticas, morfoestructurales, hidrológicas, edáficas) y del poblamiento humano han hecho y hacen de estas serranías, Gúdar y Albarracín, un territorio especialmente idóneo para que la ganadería trashumante y la actividad silvo-pastoral o agro-silvo-pastoral, con una agricultura marginal y en buena medida subsidiaría de la ganadería, sea la principal actividad. En el caso de Albarracín, se trata posiblemente de la que podría considerarse como primera comarca trashumante de España, tanto por el volumen de la cabaña como por su variada composición.

La serranía de Gúdar-Maestrazgo es una amplia y compleja unidad orográfica que se prolonga sin solución de continuidad, aunque descendiendo en altitud escalonadamente, por las comarcas castellonenses de Els Ports hacia el nordeste y el Maestrat en dirección Este. Los municipios que se incluyen en este territorio, algunos de los cuales visitaremos en la excursión del lunes día 25, comprenden una superficie de 239.374 ha. Son cabecera de una importante cabaña trashumante que tiene su área de invernada a una distancia relativamente corta, en el piedemonte levantino del sistema Ibérico y en los llanos del litoral mediterráneo, siguiendo un arco que abarca desde el Delta del Ebro (Cataluña) hasta la ribera meridional del río Turia, en la Comunidad Valenciana. El flujo trashumante sigue actualmente cinco rutas principales, siendo las más importantes la ruta valenciana o de Barracas (hacia el centro y Norte de la provincia de Valencia, y el Sur de la de Castellón) y la ruta catalana o del Llosar, que transcurre en dirección N-NE y distribuye los rebaños trashumantes hacia el Norte de la provincia de Castellón y el Sur de la de Tarragona. Casi la mitad de los efectivos son de raza Rasa Aragonesa y una cuarta parte de raza Cartera.

La zona trashumante de Albarracín se asienta sobre los territorios serranos de igual denominación, pertenecientes al núcleo montañoso del Sistema Ibérico Suroriental. Incluye 14 municipios y 98.635

ha, de las que el 85% se pastan: Montes de Utilidad Pública y Montes de Libre Disposición pertenecientes a los Ayuntamientos y pastos mancomunados pertenecientes a la Comunidad de Albarracín. Esta última, vestigio administrativo de especial valor histórico, pervive en la actualidad (véase más adelante el epígrafe correspondiente). En el municipio de Guadalaviar (Montes Universales, Albarracín), que visitaremos en la excursión del miércoles día 27, la trashumancia a pie está muy viva, persistiendo aún una parte importante de las 11 ganaderías de ovino y las 2 vacadas (una de ellas de ganado de lidia) que existían en los últimos decenios del siglo XX. Las razas ovinas prioritarias trashumantes en Albarracín son la Merina de los Montes Universales y la Rasa Aragonesa. Respecto al vacuno de lidia, se trata de ganaderías de casta Villahermosa y estirpes Arranz y Coquilla.

En general, se puede decir que el estado de la red pecuaria se caracteriza por un mejor estado de las vías principales (Cañadas Reales) frente al estado en progresiva degradación y desarticulación de los ramales secundarios. En ambos casos, existen gran cantidad de dificultades, como intrusiones y ocupaciones públicas y privadas, el deterioro y dejación de las infraestructuras complementarias (corrales, refugios, abrevaderos). La degradación de las vías es, por una parte, proporcional a la densidad demográfica, muy baja en muchas de estas zonas, mientras que por otro lado se hace más patente en algunas áreas de extremo, especialmente en el corredor litoral y cerca de las aglomeraciones urbanas de Levante.

A pesar de los servicios ecosistémicos que proporciona la trashumancia, especialmente a pie, la rentabilidad económica de las explotaciones es baja lo que, añadido a cuestiones sociales como el envejecimiento de los pastores y la falta de relevo generacional, pone en peligro la continuidad de la actividad trashumante en las serranías de Gúdar-Maestrazgo y Albarracín, como en la mayor parte del territorio español. No parece fácil una solución a los problemas de los que depende la continuidad de la actividad, pero probablemente uno de los aspectos clave va a ser un estado de opinión social favorable a la trashumancia y la recuperación de las vías pecuarias, de forma que puedan potenciarse la comercialización y los mercados asociados a la difusión del valor añadido que representa esta actividad, como por ejemplo: productos de calidad diferenciada, valor ecológico de los pastos, disminución del riesgo de incendios, interés paisajístico y arquitectónico de las rutas, tradición, cultura, patrimonio público.

Raza Serrana de Teruel. Finca “Castelfrío”.

Diputación Provincial de Teruel y Diputación General de Aragón.

(Punto de observación 1, Figura 1)

La información que se presenta a continuación ha sido extractada de Sanz et al. (2012, 2014). La Serrana de Teruel es una raza bovina en peligro de extinción, criada tradicionalmente en áreas montañosas del Sur de Aragón (Sierras de Gúdar-Javalambre y Maestrazgo), que se encuadra dentro del grupo de razas rústicas bovinas españolas. La Serrana de Teruel procede del *Bos taurus primigenius*, y constituye una variante de las razas bovinas que se desarrollaron en las serranías del Sistema Central español. Tanto por su ubicación como por su sistema extensivo de explotación, puede considerarse representativa de la primitiva agrupación Serrana.

Se trata de una raza muy rústica, adaptada a las duras condiciones de montaña seca y fría, y que fue utilizada tanto para la producción de carne y piel como para labrar los campos, transportar madera, e incluso en festejos populares. En la segunda mitad de siglo XX, la raza fue cruzada con otras más selectas, presentando una evolución censal claramente regresiva, que hizo que la Serrana de Teruel fuera considerada una raza en peligro de extinción.

En el año 2000 se iniciaron las labores de recuperación y caracterización con 60 individuos procedentes de diversas explotaciones del área geográfica de influencia de la raza, que respondían al estándar racial de la primitiva agrupación Serrana. A partir de estos individuos se constituyó el núcleo de conservación *in situ* (Diputación Provincial de Teruel, DPT, Cedrillas, Teruel), y se creó la Asociación de Ganaderos de Raza Serrana de Teruel (ASERNA). Periódicamente, del núcleo de conservación *in situ* se seleccionaban individuos desde un punto de vista morfológico y de ascendencia racial documentada, y se trasladaban al núcleo de conservación *ex situ* (Diputación General de Aragón, DGA, Movera, Zaragoza). La asociación ASERNA ha contado con la colaboración de la DPT, el CITA de Aragón, la DGA y la Universidad de Zaragoza, que han sido los responsables de estudiar los aspectos morfológicos, productivos y genéticos de la raza, gracias a la financiación del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).

Los estudios de biodiversidad han mostrado niveles altos de variabilidad genética y bajos de consanguinidad, a pesar del reducido censo, y proporcionan las bases necesarias para desarrollar un programa de conservación. Los estudios realizados permitieron la inclusión de la raza Serrana de Teruel en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España (BOE, 2007), así como la elaboración y aprobación del estándar racial y la reglamentación específica del Libro Genealógico de la raza (BOA, 2011). A lo largo del desarrollo de diversos proyectos de investigación, se constituyó el Banco de Germoplasma de la raza, con estricta sujeción a los imperativos legales exigidos.

El plan de conservación pretende mantener el suficiente número de reproductores como para, en primer lugar, aplicar criterios estrictos de selección morfo-estructural sobre su descendencia destinada a la reposición; y en segundo lugar, evitar un nivel de consanguinidad que pudiera comprometer la supervivencia de la raza. El plan contempla, además, el mantenimiento de todos los sujetos que presenten las características fanerópticas y morfo-estructurales de la raza y sin alteraciones genéticas que impidan o dificulten su reproducción.

Con objeto de establecer un programa sostenible de caracterización y preservación de la raza, se han realizado múltiples trabajos de caracterización morfológica, zootécnica y genética de estos individuos, se ha estudiado su potencial productivo y se han llevado a cabo análisis prospectivos de la cadena de valor de la carne de Serrana de Teruel.

La raza está integrada mayoritariamente por animales de perfil recto, eumétricos y sublongilíneos; de capa castaña (aunque con presencia de individuos negros y chorreados); cuernos de tamaño medio/grande en forma de gancho; presencia de orla; papada continua que sobrepasa las axilas; relativamente cerca de tierra; gran desarrollo torácico y línea dorso-lumbar recta y descendente desde la grupa (Figura 11). En conjunto, los animales estudiados presentan un grado de homogeneidad y armonía medio-alto. Resultan de menor formato corporal que otras razas próximas, probablemente como mecanismo adaptativo al difícil medio en que se explotan. Es característico el carácter temperamental de la raza.

Los estudios acerca de la calidad de canal y carne de diversas categorías comerciales (ternero, añojo y cebón -castrados con 9 meses-) muestran una muy buena calidad, especialmente con maduraciones largas de la carne, y una buena aceptación por parte del consumidor. E indican la viabilidad de realizar una producción susceptible de acogerse a distintivos de calidad diferenciada. Tales distintivos pueden suponer un incentivo para la explotación de la Serrana de Teruel frente a otras razas, lo que favorecería su conservación a medio plazo.

La evolución del censo en los últimos años muestra el interés en la recuperación de la raza, tanto por parte de las autoridades como de los ganaderos. Se cuenta además con el material genético criopreservado a lo largo de sucesivos proyectos de investigación. Será necesario continuar desarrollando un plan sostenible de conservación, teniendo en cuenta las características morfológicas y genéticas registradas.



Figura 11. Ejemplares de la raza Serrana de Teruel en el núcleo de conservación in situ (Finca de Castelfrío, Teruel) (Sanz et al., 2012, 2014).

La Comunidad de Albarracín

(Punto de visita C, Figura 2)

La historia de la Sierra de Albarracín muestra una tendencia persistente hacia la administración autónoma de sus recursos. Quizás ello se deba su carácter de núcleo orográfico bien definido, organizado por el río Guadalaviar, cuyo desfiladero de entrada en la Sierra, facilitó la defensa del territorio. Albarracín fue asiento de un reino medieval musulmán, la taifa de los Ben Razín, de donde procede el nombre. Posteriormente constituyó la sede de un Señorío cristiano independiente, ubicado entre Aragón y Castilla, propiedad de la familia de los Azagra, de origen navarro (entre 1165 y 1363). Por último termina formando una de las cuatro comunidades aragonesas asentadas en la frontera con Castilla, de las cuales la de Albarracín es la única que aún perdura, como un caso singular en el conjunto de España. Representa la Comunidad un vestigio administrativo de especial valor histórico, hasta hace pocos años responsable de forma exclusiva del aprovechamiento de los recursos comunales de su propiedad (especialmente los montes y el alquiler de pastos).

Integran la Comunidad los 22 pueblos de la Sierra y la ciudad de Albarracín (Figura 12). En conjunto son propietarios, en 23 partes iguales, de un entramado de terrenos (los Montes Universales de la Comunidad de Albarracín) que se imbrican en el territorio, separando los términos municipales. La Ciudad es propietaria a su vez de un terreno propio que equivale al de los 22 pueblos. Los pueblos poseen por su parte términos exclusivos rodeados por las “mangas” (pasillos de monte comunal) y en ellos se ubican de excelentes dehesas boyales, junto otros tipos de propiedad comunal. La Sierra contó también con una agrupación para la defensa del pastoreo y la trashumancia, la Mesta de Albarracín, asociada a la mesta castellana.



Figura 12. Mapa de la actual Comarca aragonesa de la Sierra de Albarracín. A los pueblos de la Comunidad se han añadido algunos municipios de la periferia (en azul oscuro). Los distintos conjuntos representan las cuatro "sesmas" en las que se organizan los pueblos de la Comunidad, las de Jabaloyas, Bronchales, Villar del Cobo y Frías de Albarracín (Portal de las Comarcas de Aragón, <http://www.comarcas.es/>).

Las dehesas boyales

(Punto de visita D-E, Figura 2)

Se plantea un recorrido entre Guadalaviar (1516 msnm) y Griegos (1601 msnm) de unos 6 Km, a lo largo de tres dehesas boyales (de Guadalaviar, Villar del Cobo y Griegos, separadas por puertas “porteras”). Se encuentran situadas en la base de la Muela de San Juan (1841 msnm), uno de los relieves más elevados y característicos de la Sierra. El trayecto nos permitirá apreciar pastos húmedos montanos, acompañados por grandes ejemplares de pino albar, como el que se encuentra al inicio del recorrido (portera y colina de Los Pasos). En algunas zonas encontraremos fuentes originadas en las laderas de la muela, formado incluso pequeñas turberas (tremedales o temblairos). La vaguada de los Humideros forma lo que en la zona llaman un chortal, humedal, zona de afloramiento de agua.

La piedra del Sol debe su nombre a la orientación sur. Se trata de una gran roca junto a la que se reunían, como lugar neutral los concejos de las tres localidades mencionadas, para tratar temas de interés común. Atravesando la última portera accedemos a la Dehesa Mayor de Griegos, donde termina el recorrido, con pastizales de calidad muy apreciada en la comarca.

Reserva de Caza de los Montes Universales

Diputación General de Aragón

La información que se presenta a continuación ha sido extractada de documentación facilitada por la Diputación General de Aragón. Se puede consultar una información más completa, en el apartado “Documentos” de la página web del congreso (<http://www.pastos2018.com/documentos-reunion-cientifica-2018/>).

En la comarca de la Sierra de Albarracín existe la Reserva Nacional de Caza “Montes Universales”, que fue creada el 21 de marzo de 1973. Los términos municipales que comprende son: Albarracín, Orihuela del Tremedal, Bronchales, Monterde de Albarracín, Torres de Albarracín, Tramacastilla, Noguera, Griegos, Guadalaviar, Villar del Cobo, Frías de Albarracín, Calomarde y Royuela, que suman 49.773 ha. La principal especie cinegética es el ciervo (*Cervus elaphus*), mientras que las siguientes especies son especies cinegéticas secundarias: Corzo (*Capreolus capreolus*), Jabalí (*Sus scrofa*), perdiz roja (*Alectoris rufa*), liebre (*Lepus granatensis*) codorniz (*Coturnix coturnix*), gamo (*Dama dama*), cabra montés (*Capra pyrenaica*).

Las reservas de caza tienen la finalidad de “promover, conservar, fomentar y proteger determinadas especies, subordinando a esta finalidad el posible aprovechamiento de su caza”. Por ese motivo se realizan censos periódicos para conocer el número, edad y salud de la población que se gestiona. No sólo las especies de caza se benefician en este régimen de gestión sino también las especies protegidas que se distribuyen por el territorio de este espacio cinegético. En el caso de la población de ciervos, las estimaciones actuales están en alrededor de 2.250 ciervos antes de la paridera de 2018 (Figura 13). Esta cifra supone un aparente mantenimiento de la población, consolidando el cambio de tendencia con el crecimiento sostenido de lustros anteriores. estando en condiciones de invertir la tendencia sin resentir la calidad, siempre que se mantenga la presión adecuada. No es fácil conseguir una reducción sensible en el tamaño de una población de ungulados silvestres controlada básicamente por el ejercicio cinegético humano, en ausencia casi absoluta de depredación natural; máxime si - como es el caso - se trata de una población “abierta” que ocupa una gran superficie territorial rodeada de otros terrenos, a su vez muy extensos, así mismo ocupados por la misma especie. En realidad, estaríamos ante una gran metapoblación que ocuparía en torno a cuatrocientas mil hectáreas entre las provincias de Teruel, Guadalajara y Cuenca; con diferentes condicionantes bioecológicos y de competencia con usos antrópicos, así como sometida a diversos criterios de gestión, incluso dentro de la misma provincia. En este contexto, las acciones que puedan realizarse sobre la subpoblación de ciervos de la Reserva de Montes Universales van a tener un efecto perceptible, sin duda, pero el resultado final no va a estar exento de las influencias de las subpoblaciones vecinas.

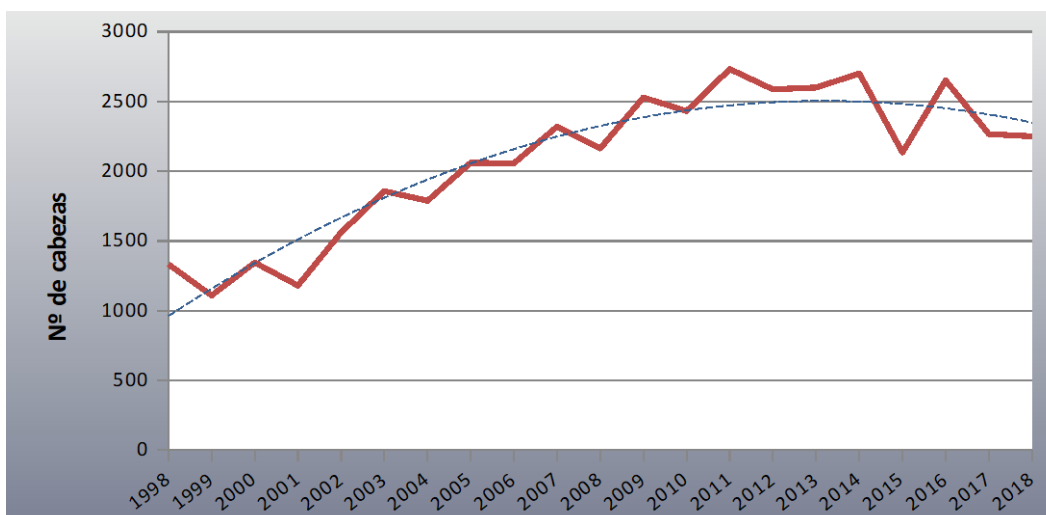


Figura 13. Evolución en la estimación de la abundancia de ciervo en la RCMU a partir de censos primaverales entre 1997 y 2018, manteniendo los criterios de censo y las unidades de muestreo con casi total invariabilidad a lo largo de dicho periodo y con independencia de la asunción de un 12 % de subestima a partir de 2014 para la fijación del tamaño poblacional del entorno próximo a la Reserva.

Tanto el alto éxito reproductivo como la importante representación de machos varetos y subadultos revelan la pujanza y vigor de este núcleo poblacional, lo que se refleja a su vez en la buena calidad de los trofeos obtenidos.

Respecto al Plan de Caza Mayor 2018-2019, la necesidad de contener el crecimiento poblacional e incluso de reducir su tamaño hace recomendable implementar medidas orientadas a garantizar la extracción cinegética propuesta y, llegado el caso, incluso superarla para compensar los posibles aportes externos de ciervos desde terrenos cinegéticos vecinos. Teniendo en cuenta el personal experimentado de que se dispone, no se puede plantear un cupo superior a 18 machos de Trofeo en berrea, 22 machos selectivos en berrea, y 1.275 ejemplares selectivos para los que se adjudicarán 350 permisos de selectiva. Para complementar el cumplimiento del Plan será necesario retomar el número habitual de batidas para ayuntamientos que se concedían habitualmente en pasadas temporadas y complementar la extracción, si fuera preciso, mediante descastes en primavera en zonas de cultivo, especialmente en la zona Norte e incluso por la noche si se dispone del personal necesario.

En cuanto al corzo, se estima una población de alrededor de 900 ejemplares, lo que permite plantear un cupo, teniendo en cuenta la disponibilidad de personal y el esfuerzo requerido por rececho, en torno a los 18 permisos de trofeo; para el abatimiento de las hembras, un cupo máximo de 175 ejemplares, se pueden utilizar los recechos de selectiva ordinaria de ciervo por idoneidad de este periodo en cuanto a independencia de crías y estado de gestación. El cupo final resultante se estima entorno a los 200 ejemplares para compensar el incremento anual obtenido en los últimos años e ir estabilizando el núcleo poblacional de la Reserva.

Por otro lado, sobre la fauna silvestre se tiene un especial control de las enfermedades, ya que algunas de ellas pueden ser transmisibles al ser humano, por este motivo el seguimiento sanitario de la fauna silvestre es una herramienta de gestión tan importante como los censos o los estudios de estructura y dinámica poblacional.

La principal modalidad de captura en la Reserva de Caza es el rececho, considerada la más deportiva por la mayoría de los cazadores. Consiste en buscar una pieza determinada, aproximarse sin ser visto y abatirla por sorpresa. El cazador es acompañado por un guarda, buen conocedor del medio y las poblaciones cinegéticas, que pueden abatirse según el tipo de permiso que disfruta el cazador. Mediante el rececho se cazan trofeos y ciervo, mientras que algunas hembras son cazadas en la modalidad de batida. Mediante esta última modalidad de captura se suelen cazar jabalíes extraídos anualmente de la Reserva y de Cotos sociales. En esta modalidad actúan simultáneamente un número importante de

cazadores que aguardan a lo largo de una línea de puestos de tiro, las piezas levantadas por los resacadores y sus perros. En estas batidas suelen participar los cazadores locales bajo la supervisión de guardas.

Para poder practicar la caza en las Reservas de Caza y Cotos sociales de caza de la Comunidad Autónoma de Aragón, es necesario estar en posesión de un permiso, que es personal e intransferible y autoriza al poseedor para dar caza a las piezas que se indican en el mismo.

La presencia de la reserva de caza, unida al proceso de despoblamiento de la zona, ha causado ciertos conflictos con los ganaderos que se comentarán y analizarán a lo largo de la visita de campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artigot P., Martínez L. (2006) *Reserva de Caza "Montes Universales"*. Centro de Estudios de la Comunidad de Albarracín (CECAL), 60 pp. Teruel (España).
- Ascaso J., Ferrer-Benimeli C., Maestro M. (1996) Valoración estacional y anual de los recursos pastables en el Maestrazgo de Castellón. En: *Actas de la XXXVI Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos*, 161-166.
- Bacaicoa I., Elías J.M., Grande J. (1993). *Albarracín – Cuenca – Molina. Cuadernos de la trashumancia nº 8*. ICONA, Madrid (España).
- Barrantes, O.; Reiné, R.; Broca, A.; Gonzalo, S.; Ascaso, J.; Ferrer, C., 2005. Tipificación de los pastos de monte en Aragón. En: *Producciones agroganaderas: gestión eficiente del medio natural*. De la Roza B., Martínez A., Carballal A. (Eds.). Ed. SERIDA, Asturias. Pp. 771-776.
- Barrantes O., Ferrer C., Reiné R., Broca A., 2009. Categorization of grazing systems to aid the development of land use policy in Aragon, Spain. *Grass and Forage Science*, 64, 26–41.
- Barrera I. (1985) *Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la sierra de Albarracín*. Tesis doctoral. Dpto. de Botánica. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid, 499 pp. Madrid (España).
- DGCN (Dirección General de Conservación de la Naturaleza) (2001) *Mapa forestal de España (versión digital)*. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid (España).
- Farnós A., Arasa J., Argudo J.L., Gargallo E., Porres A., Virgili J. (1993). *Gúdar – Maestrazgo. Cuadernos de la trashumancia nº 14*. ICONA, Madrid (España).
- Ferrer C, San Miguel A., Olea L. (2001) Nomenclátor básico de pastos en España. *Pastos XXIX* (2), 7 – 44.
- Ferrer-Plou J. (1993) *Flora y vegetación de las sierras de Herrera, Cucalón y Fonfría*. Naturaleza en Aragón nº 4. Ed. Gobierno de Aragón, 333 pp. Zaragoza (España).
- Latorre J.M. (2006) *La Comunidad de Albarracín*. Cartillas turolenses, 24. Ed. Instituto de Estudios Turolenses, 68 pp. Teruel (España).
- Longares L.A., Mateo Sanz G. (2014) *La vegetación de la provincia de Teruel*. Cartillas turolenses, 29. Ed. Instituto de Estudios Turolenses, 60 pp. Teruel (España).
- Mateo Sanz G. (2008) *Flora de la Sierra de Albarracín y su Comarca* (Teruel). Ed. Fundación Oroibérico 368 pp. Teruel (España).
- Mateo Sanz G. (2013) Introducción a la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel). Colección Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2. Ed. Comarca de Gúdar-Javalambre y José Luís Benito Alonso. pp.178 Huesca (España).

Mateo Sanz G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Ed Instituto de Estudios Turolenses, 548 pp. Teruel (España).

Peña J.L, Cuadrat J.M., Sánchez M. (2002) *El clima de la provincia de Teruel*. Cartillas turolenses, 20. Ed. Instituto de Estudios Turolenses, 90 pp. Teruel (España).

Reiné, R.; Barrantes, O.; Broca, A.; Gonzalo, S.; Ascaso, J.; Ferrer, C., 2005. Pastos arbustivos de erizal y de jaral en la Cordillera Ibérica de Aragón. Tipificación, cartografía y valoración. En: *Producciones agroganaderas: gestión eficiente del medio natural*. De la Roza B., Martínez A., Carballeda A. (Eds.). Ed. SERIDA, Asturias. Pp. 763-770.

Rivas-Goday S., Borja J. (1961) *Estudio de la vegetación y flórua del macizo de Gúdar y Javalambre*. Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles. Tomo XIX. Ed. C.S.I.C., 550 pp. Madrid (España).

San Miguel A. (2001) *Pastos naturales españoles. Caracterización, aprovechamiento y posibilidades de mejora*. Fundación Conde del Valle de Salazar. 320 pp. Madrid (España).

Sanz A., Albertí P., Blasco I., Ripoll G., Bernués A., Zaragoza P., Rodellar C., Sanz A., Martín-Burriel I., Olaizola A., Álvarez-Rodríguez J., Fuentes S., Picot A., Congost S., Quintín F.J., Abril F. y Vijil E. (2012) Producción de carne bovina de calidad diferenciada en el marco de un programa de conservación de la raza Serrana de Teruel. *Animal Genetic Resources*, 53, 147–155.

Sanz A., Vijil E., Rodellar C. y Abril, F. (2014) La bovina Serrana de Teruel: una raza con carácter. *Turolenses Revista de cultura*, 3, 37-39.

VVAA (2013). *La trashumancia en España. Libro Blanco*. Ed. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones. 128 pp.

Algunas páginas web de interés

<https://albarracinturismo.com/>

<https://cecalbarracin.org/>

<http://www.comarcas.es/>

<http://www.ieturolenses.org/>

<http://floragon.ipe.csic.es/>

<http://www.rednaturaldearagon.com/paisaje-protégido/paisaje-protégido-de-los-pinares-de-rodeno/>

NOTAS

NOTAS

NOTAS

NOTAS

NOTAS

NOTAS



**CONECTANDO
TRADICIÓN E INNOVACIÓN
PASTORALISMO
Y VÍAS PECUARIAS**



SEP



Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza



Colegio Oficial de
Veterinarios de Teruel



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante
Facultat de Dret
Facultad de Derecho

CON LA COLABORACIÓN DE:



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales



SEOC
Sociedad Española de
Ovinotecnia y Caprinotecnia



PLATAFORMA POR LA
GANADERÍA EXTENSIVA
Y EL PASTORALISMO