

DANIEL GOÑI MARTÍNEZ

Introducción

La comarca de Los Monegros tiene como uno de sus rasgos principales el de ser una tierra llana. Desde lo más alto de la sierra de Alcubierre (San Caprasio, 812 m) hasta lo más bajo en Villanueva de Sigena (190 m) el desnivel no es muy importante. Además, la mayor parte de la superficie ronda los 200-400 m, y son excepción los terrenos más elevados (sierra de Alcubierre). Por ello, cabría esperar una gran homogeneidad ambiental y consecuentemente florística. Sin embargo, como se verá en este capítulo, esto no es así.

Esta gran llanura presenta una característica muy peculiar, que es la gran continentalidad y aridez del clima. Estos factores convierten a esta tierra en un *ambiente extremo* para los seres vivos que lo ocupan. En otras palabras, los seres vivos sufren un gran estrés o, mejor dicho, estreses, al vivir en esta región. Podemos distinguir varios tipos de estrés.

El primero y más evidente es la falta de agua. Sobre unos suelos calizos o margosos, la falta de lluvia durante gran parte del año ya es un factor que sólo permite la presencia de plantas adaptadas a transpirar poco, o hacerlo solamente por la noche. También están bien adaptadas a este factor las plantas efímeras, que crecen durante los breves episodios en los que hay una disponibilidad aceptable de agua y pasan el resto del tiempo en forma de semilla. Otro estrés es la excesiva insolación, ya que las radiaciones suelen producir alteraciones químicas que dificultan la fotosíntesis y la respiración de las plantas. Ante este problema, las que reflejan los rayos solares o se protegen de ellos con pelos, ceras, o simplemente con un diseño de las hojas adecuado, tendrán ventaja sobre las que no tengan estas adaptaciones. Como combinación del clima y la geología se forman suelos muy peculiares, que influyen decisivamente en la posibilidad de supervivencia de las plantas. Por ejemplo, en zonas donde se encharca el agua, la intensa evaporación provoca un importante enriquecimiento en sales del suelo. Las plantas que toleran la sal suelen tener estrategias como cargar con sales el jugo celular o tener sistemas de excreción. También algunas peculiaridades geológi-

cas como la presencia de yeso en los suelos favorecen la existencia de especies muy adaptadas a esta circunstancia. En definitiva, existe una gran variedad de factores a pequeña escala que propician una gran diversidad de flora. Podemos decir que aunque están representados pocos paisajes, dentro de cada uno de éstos la diversidad es muy elevada. Por ello, varios autores hablan de que la flora de los Monegros alberga unas 1.000 especies.

La mayor parte de las plantas de los Monegros se distribuyen por la región mediterránea. Entre éstas, hay algunos grupos que son especialmente importantes: las endémicas de la Península Ibérica y las de distribución ibero-magrebí (Península Ibérica y norte de África) o mediterráneo-meridionales (que llegan también a Oriente Próximo). De este último grupo hay unas cuantas que tienen importancia en el paisaje, por lo que se suele decir que los Monegros son *un trozo de África en Europa*. La existencia también de un grupo importante de plantas que se encuentran en Oriente Próximo y en Oriente Medio, ha propiciado que algún autor prefiera decir que se trata de *un trozo de Asia en Europa*.

Existen varias teorías sobre cuál sería el paisaje original de los Monegros. En la parte norte de la comarca así como en las elevaciones orientadas al norte de la sierra de Alcubierre, parece claro que la vegetación potencial, previa a la acción del hombre, es el carrascal. Así lo atestiguan algunos carrascales de la sierra de Alcubierre y de los somontanos, más al norte. Sin embargo, en la gran llanura, batida por el cierzo y castigada por la inversión térmica, el árbol que atestigua antiguos bosques es la sabina albar. La primera teoría apunta a que la vegetación original estaba dominada por bosques algo abiertos de sabina albar y matorrales arbustivos con coscoja (*Quercus coccifera*) y escambrón (*Rhamnus lycioides*). En las solanas más reseacas, sobre suelos yesosos y pedregosos, se instalarían comunidades esteparias, con hierbas y pequeñas matas, paisaje que ahora domina fuera de los campos de cultivo. La segunda teoría apunta a que la llanura central, desde la última glaciación, ha estado siempre con una apariencia no muy diferente a la actual, donde predomina la vegetación de estepa, con

matorrales bajos y comunidades herbáceas. Parece ser que la primera es la más plausible, ya que se hace difícil demostrar la limitación del clima de Monegros sobre la posibilidad de desarrollo de una masa arbórea formadora de bosque. También hay que tener en cuenta que el paisaje actual es producto de una gran transformación por parte del hombre, que ha ido cortando las sabinas y todo tipo de vegetación aprovechable para leña y construcción, de forma que lo que queda actualmente constituye una reliquia de lo que antaño hubo.



Vegetación de estepa y cultivos conforman el paisaje actual de Los Monegros

Esta acción secular del hombre como agente deforestador en los Monegros se puede constatar mediante numerosos trabajos históricos.

Hasta ahora hemos presentado un esbozo de las características de los Monegros *naturales*, pero la realidad es que la mayor parte del territorio está ocupado por cultivos, que tienen un gran efecto en el paisaje. Podemos distinguir dos paisajes agrarios bien diferentes en Monegros: las áreas de secano y las de regadío. En las áreas de secano el paisaje estepario, desde tiempos remotos influido por la ganadería, no se ve excesivamente transformado. Sin embargo, en las áreas de regadío la transformación paisajística es total, ya que la abundancia de agua importada supone un cambio radical de las condiciones ambientales a las que se ven sometidas las plantas. En las áreas de regadío el agua circula por una gran cantidad de elementos del sistema de riego (canales, acequias, balsas...), por los propios campos, y por pérdidas y escorrentía, también llega hasta zonas no cultivadas. Se crea así una gran extensión de ecosistemas influidos por el agua y la vegetación original, asociada a suelos que sólo reciben agua de las escasas lluvias, queda arrinconada en algunos cerros.

La gran superficie de regadíos y, por lo tanto, de sus ecosistemas asociados favorece que penetre un gran número de especies que se distribuyen por todo el planeta, muchas de ellas con un gran poder de dispersión. Estas especies a menudo invaden el territorio y desplazan a las especies autóctonas, ya que aprovechan mejor los espacios alterados como explanadas, escombreras, pistas, etc.

En este capítulo haremos una descripción general de la vegetación, dividiéndola en bosques, matorrales y comunidades herbáceas. Dentro de estas grandes divisiones, se presentarán los tipos de vegetación empezando por los que requieren más humedad hasta los que requieren menos humedad, y por último los adaptados a suelos salinos. Como capítulo especial, se hace referencia a un proceso novedoso e importante en Los Monegros como es la proliferación de los arrozales y las implicaciones que ello tiene para la flora.

El paisaje vegetal

Bosques

El quejigal es un bosque escasísimo en nuestra comarca. El quejigo (*Quercus faginea*) es un árbol de hoja marcescente, es decir, que se seca en otoño y se cae del árbol al brotar las hojas nuevas en primavera. Los bosques de quejigo son representativos del ambiente submediterráneo y muy abundantes en la vertiente sur del Pirineo. En una comarca tan netamente mediterránea y con aridez predominante como Los Monegros, estos bosques indican unas condiciones microclimáticas muy especiales, con más humedad y a resguardo del cierzo. Encontramos el quejigo en las cotas altas de la sierra de Alcubierre, en valles cerrados orientados al norte. Generalmente se trata de árboles o rodales aislados que penetran en el carrascal. Sin



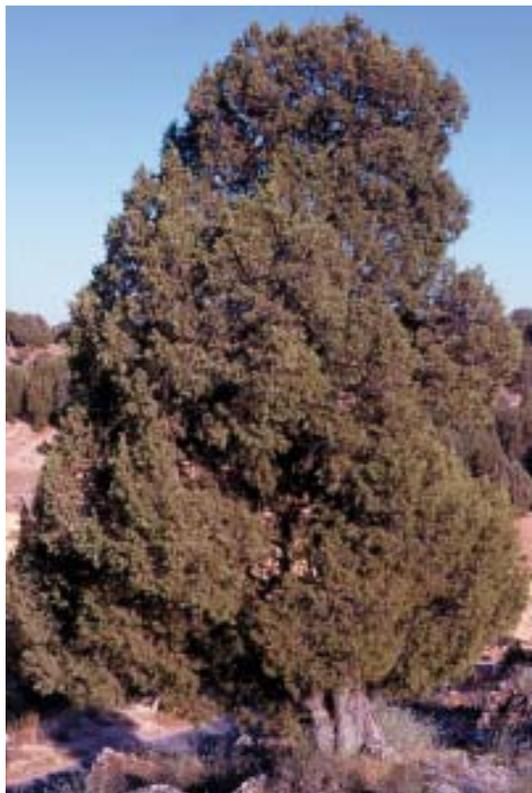
Carrasca en la sierra de Alcubierre

embargo, en el paraje de Loma Sorda existe un quejigal bien formado, entre 600 y 700 m, con especies características de esta comunidad: *Paeonia officinalis*, *Viola willkommii*, *Rosa pimpinellifolia*, *Polygonatum odoratum*... La presencia de este quejigal tiene un alto valor biogeográfico por encontrarse muy aislado del ámbito donde se encuentran habitualmente estos bosques.

Los carrascales dominan en las umbrías altas de la sierra de Alcubierre, por encima de los 500 m, en exposiciones con componente norte. La topografía proporciona una gran variedad de microclimas, por lo que podemos hablar de una gran diversidad florística del carrascal. Lo más habitual es encontrar junto a la carrasca (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) una madreSelva (*Lonicera implexa*), *Coronilla minima* subsp. *lotoides*, *Bupleurum rigidum* y *Centaurea linifolia*. A veces este carrascal hace de refugio para algunas especies submediterráneas como el boj (*Buxus sempervirens*), la senera (*Amelanchier ovalis*) o el arce de Montpellier (*Acer monspessulanus*). En algunas laderas pendientes y elevadas, sometidas a nieblas persistentes, se mezclan la carrasca y el quejigo formando un bosque mixto, en el que aparece gran cantidad de musgos y líquenes. En estos bosques penetran algunas especies como el arañón (*Prunus spinosa*) y algunas plantas eurosiberianas como *Filipendula vulgaris* y *Senecio lagascanus*. En otras zonas hay vertientes orientadas al norte que quedan protegidas del cierzo y de la inversión térmica. Aquí aparecen plantas termófilas, propias de los encinares del litoral, como el madroño (*Arbutus unedo*), el durillo (*Viburnum tinus*) y la olivilla (*Phyllirea angustifolia*). En el norte de la comarca llegan algunos carrascales aclarados que manifiestan la cercanía del Somontano, donde es habitual encontrarse los carrascales en la llanura.

Los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) son abundantes en la sierra de Alcubierre, en situaciones intermedias entre el dominio del carrascal de las partes más elevadas (mínimo de aridez) y el del sabinar de la llanura (máximo de aridez). Estos pinares se pueden encontrar en todo tipo de exposiciones. Normalmente suelen ser bosques abiertos, donde hay un sotobosque con gran cobertura de arbustos o grandes matas, como la coscoja (*Quercus coccifera*), el espino negro (*Rhamnus lycioides*) y el enebro (*Juniperus oxycedrus*). A veces este sotobosque se encuentra degradado y consiste en un romeral pobre, con escasa cobertura. El pino carrasco se adapta perfectamente a las condiciones de aridez de las laderas de las sierras monegrinas. Sin embargo, suele faltar en la llanura, donde los fríos muy extremos sólo los puede soportar la sabina albar (*Juniperus thurifera*) como especie arbórea dominante. Algunas plantas características de estos pinares abiertos con coscoja son la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) y la bufalaga (*Thymelaea tinctoria*). Podemos encontrar grandes extensiones de estos pinares en las sierras de Alcubierre y Sigena.

El sabinar de sabina albar (*Juniperus thurifera*) es el bosque que representa el máximo desarrollo de la vegetación en la zona de mayor aridez de los Monegros, en las llanuras que quedan entre la sierra de Alcubierre y el Ebro. Incluso en las zonas donde están mejor conservados los sabinares siempre presentan una estructura muy abierta, siendo raro que se toquen las copas. Es por ello que más que un bosque se trate de una *estepa arbolada*, donde la sombra muy difusa de los árboles permite desarrollarse sin problemas a las especies heliófilas (que gustan del sol). El único rasgo que permite atisbar lo que en tiempos pudieron ser verdaderos bosques es la presencia de numerosos arbustos junto a las sabinas en los lugares donde mejor conservado está el sabinar. Se trata del espino negro (*Rhamnus lycioides*), *Asparagus acutifolius*, *Ephedra major* y más raramente la carrasquilla (*Rhamnus alaternus*), la coscoja (*Quercus coccifera*) y *Osyris alba*. Hoy en día quedan pocas sabinas, ya que su apreciada madera ha sido muy buscada por los leñadores. En algunas áreas de campos de secano los bordes de las parcelas están ocupados por matorrales y sabinas más o menos



La sabina albar (*Juniperus thurifera*), el árbol que dominó en la llanura de máxima aridez, el mejor adaptado al clima extremo de los Monegros

aisladas, rompiendo así la monotonía de la llanura. Es éste un paisaje muy peculiar de los Monegros, testimonio de lo que pudo ser una llanura ocupada por bosques más o menos densos, limitados en su extensión por un ambiente de aridez continental extrema. En la comarca encontramos la sabina albar formando pequeños bosquetes o setos en la base de la sierra de Alcubierre, aunque los mejor conservados son los que se encuentran en las proximidades de Pallaruelo, por encima del Canal de Monegros.

Los bosques de ribera (sotos) suponen un contraste radical con la vegetación dominante en la comarca. Al depender del nivel freático elevado de los márgenes de los ríos, estos bosques se *independizan* de las condiciones climáticas, por lo que se les suele calificar de azonales. Suelen tener una estructura muy compleja, con gran número de árboles y arbustos, así como hierbas. Faltan o son escasas las especies anuales y las pequeñas matas, tan abundantes en las estepas. Así pues, los sotos de nuestra comarca son bosques de ribera mediterráneos, un tipo de vegetación ampliamente extendida por la región. Dominan los árboles caducifolios: chopos (*Populus nigra*) y sobre todo álamos (*P. alba*), que forman un bosque muy cerrado, en el que penetra poco la luz del sol. También se pueden encontrar otros árboles como sauce blanco (*Salix alba*), olmo (*Ulmus minor*) y fresno (*Fraxinus angustifolia*). Bajo este dosel de árboles suele haber un sotobosque muy frondoso, enmarañado, donde abundan restos vegetales transportados por las riadas y que se hace a veces intransitable. Aquí medran arbustos caducifolios como el majuelo (*Crataegus monogyna*) o *Prunus mahaleb*, y son muy abundantes las zarzas (*Rubus ulmifolius*), que se desarrollan enormemente sobre todo en sotos que tras haber sido aclarados para pasto u otros usos, son rápidamente colonizados. Son muy características de los sotos las plantas enredaderas (*Rubia tinctoria*, *Calystegia sepium*, *Hedera helix*). Es muy común encontrar un lastón (*Brachypodium phoenicioides*) dominando entre las hierbas, refugiándose en estos bosques de la excesiva aridez e insolación intensa de la estepa.

Las saucedas no son bosques ya que faltan las especies arbóreas. Son más bien arbustedas, pero las mencionamos aquí por estar muy relacionadas con los bosques de ribera. Los sauces suelen ocupar la franja existente entre el cauce central del río y el soto, actuando como una verdadera orla. *Salix fragilis*, *S. triandra* y *S. purpurea*, son especies que toleran las crecidas con cierta velocidad del agua y el enterramiento por arenas y limos, por lo que actúan como barrera del soto. No toleran bien la salinidad, y por ello en algunos cursos de agua ya muy cargados de sales son sustituidos por tamarizales.

Los tamarizales o tarayales se desarrollan en láminas o cursos de agua con cierta abundancia de cloruros (ClNa). En estos ambientes se asientan los tamarices (*Tamarix africana*, *T. gallica*), que tienen siempre un papel indicador de humedad a no demasiada profundidad. Rodean los puntos de agua, marcan el trazado de los cursos de agua temporales y bordean por el exterior los bosques de ribera descritos anteriormente. Junto con los tamarices, son especies

propias de esta comunidad la *cola de caballo* (*Equisetum ramosissimum*), *Salix purpurea* y *Cynanchum acutum*. Destacamos la presencia de *Inula viscosa*, una composta de flores amarillas característica de los tamarizales que en los últimos tiempos se está extendiendo enormemente, sobre todo en las cunetas de las carreteras y los baldíos asociados a la construcción o remodelación de las mismas. Un ejemplo bastante representativo de tamarizal lo tenemos en los bordes de la laguna de Sariñena. Tal vez sea éste el único ejemplo en la comarca donde los tamarices forman un verdadero bosque, ya que lo más habitual en los barrancos suele ser encontrarse con manchas de unos pocos pies, irregularmente repartidas y fragmentadas. Un buen ejemplo de estos tamarizales formando bosque galería se encuentra en el barranco de la Valcuerna, ya fuera del ámbito comarcal. El tramo de este barranco que pertenece al municipio de Peñalba se encuentra hoy en día canalizado, con la consiguiente destrucción de las riberas, lo que ha privado a la comarca de Los Monegros de tener representado en su territorio un tipo de vegetación tan singular.

Matorrales

Los espinares submediterráneos aparecen en algunos rincones de la sierra de Alcubierre. Son el testimonio de la llegada de cierta influencia del clima euro-siberiano hasta la umbría de esta sierra. En las áreas más frescas, donde domina la carrasca y aparece el quejigo, los claros y bordes del bosque se suelen poblar con arbustos como el majuelo (*Crataegus monogyna*), los arañones (*Prunus spinosa*), el aligustre (*Ligustrum vulgare*) y varias especies de rosales silvestres.

El coscojar es uno de los tipos de matorral más característicos de los Monegros. En las áreas de mayor aridez muchos autores consideran que ésta es la vegetación climácica, la más desarrollada posible conforme a las limitaciones del clima. En la sierra de Alcubierre y el norte de la comarca estos matorrales aparecen tras la degradación de los carrascales y en los claros de pinares de pino carrasco. Las laderas son a menudo quemadas repetidas veces. Esto, junto a la tala de pinos y carrascas, favorece a la coscoja (*Quercus coccifera*), que suele formar densas manchas. Junto con ésta es



El espino negro (*Rhamnus lycioides*), uno de los pocos arbustos que resiste la extrema aridez del clima de los Monegros



El lentisco (*Pistacia lentiscus*) crece en el extremo sur de la comarca, en los barrancos que bajan hacia el Ebro desde la llanura de Candanos-Bujaraloz. Busca lugares abrigados, desapareciendo allí donde se dan heladas intensas

habitual un arbusto alto o arbolillo, el espino negro (*Rhamnus lycioides*), y el enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*) y la sabina negral (*Juniperus phoenicea*). Aunque a veces forma densas manchas, es más habitual que los arbustos citados se intercalen con matorrales bajos y pasto, dando un aspecto característico a las laderas de los cerros, lo que popularmente se conoce como *sarda*.

A nuestro territorio llega por el sur un tipo de coscojar termófilo, diferente del más continental arriba citado. Se encuentra en el barranco de la Valcuerna, en la parte más

oriental del término municipal de Peñalba. Se trata de un coscojar en el que la sabina negral domina sobre la coscoja y al que acompaña el lentisco (*Pistacia lentiscus*). Esta planta es un buen indicador climático, que tiene su óptimo en las comunidades mediterráneas termófilas del litoral, y rehuye los fríos muy intensos de las estepas continentales. Esta maquia aprovecha los barrancos que se hunden por debajo de la plataforma de Bujaraloz-Candanos, en los que queda protegida del cierzo y las nieblas se disipan antes en situaciones de inversión térmica, debido a la circulación del aire por unos entornos de relieve variado.

En los lugares más umbríos de la sierra de Alcubierre, en el dominio del carrascal, aparece un matorral-pasto con junquillo, con algunas matas y predominio de hierbas. Como ya se ha dicho de esta zona, aquí llega cierta influencia submediterránea, lo que hace que haya muchas especies adaptadas a condiciones de humedad intermedias (plantas mesófilas) que desplazan a las que están mejor adaptadas a ambientes secos y cálidos (xerófilas y termófilas, respectivamente). Estos matorrales-pasto se parecen bastante a los romerales en el sentido de que hay muchas especies comunes, pero también hay un buen número de especies propias de los matorrales submediterráneos. Estamos, pues, ante una comunidad de *mezcla*, en una *isla* biogeográfica como es la sierra de Alcubierre. De ahí su importancia y que la tratemos aparte. Esta comunidad tiene como planta característica el junquillo (*Aphyllanthes monspeliensis*) y otras que no se suelen encontrar en los romerales típicos como *Bromus erectus*, *Coronilla minima* o *Bupleurum rigidum*.

Los romerales son matorrales bajos, a menudo muy aclarados, que pese a una apariencia muy homogénea en cuanto a su estructura presentan una notable diversidad florística. Se suelen asentar sobre margas y pedregales miocénicos no yesosos, carbonatados como todos los de la cuenca terciaria

del Ebro. Es un tipo de vegetación propio de lugares secos y cálidos, ampliamente extendido por la región mediterránea. Su presencia se debe a la degradación de coscojares, favorecida por el pastoreo y la corta de arbustos para hacer leña. Tras esta degradación histórica, las duras condiciones del clima impiden que la vegetación progrese hacia formaciones más altas y densas y por lo tanto el matorral bajo se mantiene como una comunidad estable. Son muy abundantes las plantas aromáticas, principalmente de la familia de las labiadas: romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus vulgaris*), salvia (*Salvia lavandulifolia*), etc. También un buen número de cistáceas como las jarillas (*Helianthemum violaceum*, *H. pilosum*, *H. syriacum*), *Fumana thymifolia*, *F. ericoides*. El vistoso lino de flor blanca *Linum suffruticosum* y *Hedysarum confertum* aportan con sus flores color a estos matorrales en primavera. Entre las especies herbáceas no suelen faltar *Koeleria vallesiana*, *Avenula bromoides* y *Brachypodium retusum*.

Algunas plantas indican condiciones ambientales particulares en estos romerales. Así, por sobrepastoreo se suele reducir la densidad de matas y adquiere cierta dominancia otra labiada, *Sideritis scordioides* subsp. *cavanillesii*. En los romerales más abrigados como los de los barrancos de la parte meridional aparecen algunas especies termófilas muy propias de solanas pedregosas, que se suelen quemar repetidas veces. Entre estas especies destaca una globularia de floración muy temprana y hojas duras (*Globularia alypum*) y una cistácea con tallos pegajosos y hojas muy estrechas, muy parecida al romero y por ello llamado romerilla (*Cistus clusii*).

Mencionamos aquí una especie endémica de la Depresión del Ebro y que aparece en puntos aislados de nuestra comarca. Se trata del asprón (*Boleum asperum*), una de las pocas especies leñosas de la familia de las crucíferas. Su área de distribución está muy centrada en el Bajo Aragón y Bajo Cinca. Hasta no hace mucho se pensaba que se trataba de una especie en peligro, pero a raíz de recientes estudios se ha constatado un elevado número de ejemplares y una buena adaptación de la especie a situaciones cada vez más frecuentes como las perturbaciones de origen humano (pistas y sus taludes principalmente). Actualmente conocemos en nuestra comarca la presencia de esta especie en los términos municipales de Peñalba, Monegrillo y Castelflorite. Estas dos últimas citas amplían considerablemente el área de distribución de la especie y suponen un importante límite de área. Su hábitat es los matorrales más o menos abiertos, a veces con sustrato yesoso, a veces simplemente margosos, siempre calcáreos.



La romerilla (*Cistus clusii*), muy parecida al romero, aparece siempre en lugares muy cálidos y con pocas heladas a lo largo del año

Los matorrales sobre yesos o matorrales gipsícolas son un tipo particular de matorral, determinado por el sustrato. El yeso (sulfato de calcio) se origina en lagunas en presencia de materia orgánica y determinadas bacterias, en climas áridos. La presencia de yeso selecciona la composición de especies de las comunidades que se asientan sobre los mismos. Pero también, y más interesante aún, es el hecho de que hay un buen número de especies que aparecen estrictamente en terrenos yesosos. La presencia de estas especies y la ausencia de muchas otras permiten considerar la vegetación de los yesos como un tipo de vegetación diferente del resto. En Europa, es en la Península Ibérica donde mejor representadas están estas comunidades, y dentro de la Península en el valle del Ebro es donde alcanzan las mayores extensiones.

Estos matorrales se parecen a los romerales, pero hay unas cuantas plantas gipsófilas que los hacen diferentes. Según la presencia o dominancia de algunas de éstas se suelen diferenciar varios tipos de matorrales gipsícolas, que además suelen corresponder a situaciones topográficas particulares. Así, en las laderas de los cerros, sobre suelos donde el yeso no aflora muy a menudo, domina el asnallo (*Ononis tridentata*). En los yesos costra, donde aflora la roca madre, la vegetación está más degradada y domina *Helianthemum squamatum*. En la base de los cerros, donde la erosión del viento deposita los limos que son estabilizados por una capa de líquenes, aparece *Lepidium subulatum*, caracterizando esta comunidad. Esta diferenciación en tres tipos diferentes se refiere sobre todo a la dominancia de las especies, pero hay que hacer notar que la mayor parte de las veces estas especies se mezclan. Junto a las mencionadas, son propias de los matorrales sobre yeso *Herniaria fruticosa*, *Gypsophila hispanica*, *Helianthemum syriacum*, *Launaea pumila*, *L. fragilis* y *Astragalus alopecuroides*, entre otras. En nuestra comarca podemos encontrar este tipo de vegetación sobre todo al sur de las sierras de Alcu-bierre y Sigena.

Los ontinares-sisallares son matorrales bajos que se asientan en los suelos algo nitrificados. Dominan dos matas de pequeñas flores, la ontina (*Artemisia herba-alba*) y el sisallo (*Salsola vermiculata*).



El sisallo (*Salsola vermiculata*) es una mata propia de estepas nitrogenadas y campos abandonados, muy abundante en los Monegros

En campos abandonados donde el tratamiento de la tierra dejó unos suelos nitrificados y algo salinizados, se forman auténticos ontinares que crean un paisaje estepario y que perfuman el ambiente con su característico olor. Además de estos terrenos este matorral ocupa los taludes que separan los cultivos. En estos casos domina frecuentemente el sisallo. Si el suelo está bastante salinizado, sobre todo en áreas donde son frecuentes los regadíos, se pueden formar auténticos setos de la

salada blanca (*Atriplex halimus*). Otra especie de estos ontinares es el rebollo (*Camphorosma monspeliaca*), más abundante en el entorno de pueblos y parideras donde el suelo está compactado y erosionado por el pisoteo. Estos matorrales suelen ser ávidamente comidos por el ganado lanar que tanto abunda en los Monegros. El ganado, de esta manera, abona y nitrifica aún más los suelos y mantiene este sistema de gran interés económico y ecológico. El sisallo, en este sentido, tiene la propiedad de brotar en otoño, con lo cual aporta una gran cantidad de alimento en una época donde la mayor parte de las especies *descansan*, ya que lo más habitual suele ser que el crecimiento se dé en primavera. Así, se desestacionaliza de alguna manera la producción de estos *pastos* y se abre la oportunidad para una ganadería extensiva en la que el aporte de piensos elaborados se reduzca al mínimo.

Los matorrales halófilos propiamente dichos se encuentran junto a áreas endorreicas donde se dan procesos de fuerte salinización. Es el caso de las saladas de la llanura entre Bujaraloz y Sástago, pero también de pequeñas depresiones junto a cursos de agua temporales con muy poca pendiente, lugares encharcados temporalmente, etc. Hay una mata de hojas crasas, el almajo o sosa (*Suaeda vera*) que preside estas comunidades, a veces acompañada por la hierba alacranera (*Arthrocnemum macrostachum*). Son matas bajas, a veces de aspecto almohadillado. Estas especies forman también un tipo de vegetación similar en las áreas costeras, los bancos de arena que quedan por encima de las aguas en estuarios y marismas. En el caso de las saladas del interior, continentales, al estrés que produce el medio salino se le añade la aridez del clima y largos periodos de sequía. Estas condiciones han favorecido que estas matas adopten un aspecto más compacto, más pequeño que sus *parientes* del litoral. También están presentes algunas plantas más pequeñas, que ocupan los claros, como el tomillo sapiro (*Frankenia thymifolia*), *Spergularia diandra* o *Hymenolobus procumbens*. Algo más alejado del centro de las saladas, o si se prefiere, en suelos con menores concentraciones de cloruros, se dan las condiciones para la instalación de



Lithodora fruticosa, una mata áspera que crece en los matorrales secos



El tomillo sapero (*Frankenia thymifolia*) es una pequeña planta rastrera que crece en suelos salinizados

plantas del género *Limonium*, género con muchas especies a menudo difíciles de diferenciar para el que no es experto. Son plantas generalmente perennes, con cepa, con una roseta basal y una gran inflorescencia muy ramificada, con numerosas flores de pequeño tamaño. Destaca en la comunidad de saladares *Limonium ovalifolium*, de grandes y anchas hojas, pero también se encuentran en nuestro territorio *L. catalaunicum*, *L. stenophyllum*, etc.

Vegetación herbácea

Incluimos aquí las comunidades dominadas por especies herbáceas donde las leñosas son muy escasas o casi inexistentes.

Los fenalares son comunidades de pastos dominadas por el lastón o fenazo (*Brachypodium retusum*). Aunque la mencionamos aquí por primera vez, esta especie está presente en casi todas las comunidades que se han citado hasta ahora, y es especialmente abundante en el dominio del carrascal. Los fenalares son pastos relativamente densos que se asientan sobre buenos suelos, generalmente en las laderas de cerros arcillosos. Son más abundantes en nuestra comarca al norte de la sierra de Alcubierre, sobre todo en los municipios más septentrionales, en cerros que se elevan sobre las llanuras aluviales de los ríos Flumen y Alcanadre. Junto al lastón podemos encontrar algunas plantas como *Atractylis cancellata*, *A. humilis*, *Echinops ritro*, *Ruta angustifolia*, etc.

Los espartales o albardinares conforman tal vez los paisajes que mejor representan el carácter estepario de los Monegros. Se asientan generalmente sobre suelos limosos, de poca pendiente, a menudo en fondos de valle. No es raro que en estos suelos haya grandes concentraciones de cloruros y sulfatos. Suele haber una gran dominancia del albardín (*Lygeum spartium*), que muchas veces es la única especie que se observa a primera vista. Sin embargo, si nos agachamos lo suficiente y lo hacemos en la época propicia (después de periodos de lluvias), observaremos un gran número de plantas anuales de reducido tamaño. No suelen faltar *Neotostema apulum*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Desmazeria rigida*, *Hippocrepis ciliata*, *Linum strictum*, *Helianthemum salicifolium* y *Scabiosa stellata*, entre otras. A menudo junto al albardín puede ser abundante otra gramínea, *Agropyrum cristatum*.

En situaciones más elevadas, en suelos menos ricos en yesos y sales solubles, las comunidades estépicas de gramíneas perennes suelen estar dominadas por diver-

sas especies del género *Stipa* (*Stipa lagascae*, *S. parviflora*, *S. barbata*) junto con el albardín. Estas hierbas tienen largas aristas que ondulan con el viento, algunas de ellas además provistas de un penacho a modo de pluma, y resaltan en el paisaje, especialmente si se las observa al contraluz, ya que brillan.

Las malas hierbas son abundantes en los Monegros. El uso agrícola del terreno favorece la proliferación de caminos, taludes, espueñas, cunetas, etc. Se llama vegetación arvense al conjunto de plantas que suelen invadir los cultivos, desarrollándose en su interior. En los campos de cereal, a veces poco o sólo superficialmente labrados, las malas hierbas pueden llegar a tapar las cosechas. Las regiones semiáridas del Mediterráneo occidental parecen ser las áreas más ricas en especies de este tipo en Europa. Ello probablemente es debido a los *suaves* tratamientos a los que han sido sometidos los cultivos. Es ésta una riqueza que se ve amenazada por las tendencias actuales a tratar con herbicidas altamente agresivos todos los cultivos, y que en los Monegros tiene aún la posibilidad de salvarse. Son muy comunes las amapolas (*Papaver rhoeas*) que visten de rojo barbechos y cunetas. Junto con la amapola común encontramos también, más escasa, la amapola morada (*Roemeria hybrida*). También son plantas muy abundantes en este ambiente la cebadilla (*Hordeum murinum*), las malvas (*Malva sylvestris*, *M. parviflora*), la manzanilla loca (*Anacyclus clavatus*), las caléndulas (*Calendula vulgaris*), y otras fumariáceas como *Hypocicum pendulum*, *Fumaria officinalis*, *Platycapnos spicata* y otras. Las ranunculáceas *Consolida hispanica* y los albarraces (*Delphinium halteratum*, *D. gracile*) son cada vez más raros de encontrar, debido, como se ha dicho antes, a que este tipo de flora está viéndose mermada en los últimos tiempos.

Los herbazales higrófilos se suelen desarrollar junto a los cursos de agua, siendo muy variados en su estructura y papel ecológico. En las aguas poco profundas se suelen desarrollar helófitas, plantas que hunden sus raíces en el sustrato y tienen la parte inferior sumergida. Entre éstas tenemos las grandes cárices como *Carex riparia*, *C. hispida*, el lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), *Althaea officinalis*, *Cyperus badius*, etc. En aguas poco salinizadas pueden aparecer la berraza (*Apium nodiflorum*) y el berro (*Roripa nasturtium-aquaticum*), como en algunas acequias y afluentes del Alcanadre.

Comentamos también aquí los cañizares, ya que se trata de comunidades de plantas herbáceas, aunque de gran tamaño y por lo tanto con un papel diferente en el ecosistema, en cuanto a la producción de biomasa y hábitat de otras especies. Son muy comunes los carrizales, donde domina el carrizo (*Phragmites australis*).



Cañizar en Lalueza

También podemos observar las espadañas o enecas (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) y más raramente la masiega (*Cladium mariscus*).

Más alejados del contacto con el agua, se suelen desarrollar juncales donde es común el junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), junto con *Scirpus palustris* y *Juncus inflexus*, entre otros.

Junto a los juncos o entre ellos, se suelen formar unos pastos densos de grama (*Cynodon dactylon*) y trébol fresa (*Trifolium fragiferum*), muy apreciados por el ganado, que los favorece al pastar en los sotos.

Los herbazales nitrófilos suelen situarse normalmente en las inmediaciones de las parideras y los pueblos, donde la presencia recurrente del ganado genera gran cantidad de desechos amoniacales. Las plantas de estos ambientes suelen alcanzar gran tamaño a pesar de ser herbáceas y muchas de ellas tienen fuertes espinas, lo que les sirve para no ser comidas por los animales. Una de las especies características de esta vegetación es la gamarza (*Peganum harmala*), una zigofilácea que se distribuye por las regiones secas y cálidas de África hasta Asia Central, y tiene en el valle del Ebro su límite septentrional de distribución. Junto a la gamarza dominan el gamón (*Asphodelus fistulosus*) o *Marrubium vulgare*. Sobre montones de estiércol, escombros y basuras de los solares es muy frecuente encontrar el cardo mariano (*Sylibum marianum*), con sus hojas teñidas de líneas blancas. En estos mismos ambientes encontramos una compesta de fuertes espinas (*Xanthium spinosum*) junto con *Chenopodium muralis*, *Ch. vulvaria*, *Sysimbrium irio*, etc. También, aunque menos nitrófila, suele aparecer una conocida planta anual, la capitana (*Salsola kali*). Se trata de una planta rodadera o estepicursor, que tiene como agente de dispersión el viento, el cual arranca la planta una vez seca, con su apropiada forma de *bola hueca* y la transporta a largas distancias. Es habitual observar grandes acumulaciones de los *esqueletos* de estas plantas retenidos por las vallas que rodean las autovías y autopistas, o en los taludes que se forman entre campos de cultivo.

Son muy espectaculares las formaciones de grandes cardos, propias de lugares con suelos ligeros ricos en materia orgánica y sales minerales, pero menores concentraciones de nitrógeno que los anteriores, en zonas con mayor aridez: cunetas de carretera, márgenes de campos, pistas, parideras, eriales, etc. Los cardones *Onopordum nervosum* y *O. corymbosum* pueden alcanzar hasta tres metros de altura, y están acompañados por *Sylibum eburneum*, *Carduus reuterianus* y otras. Tienen un gran interés biogeográfico, ya que son especies norteafricanas y mediterráneo-occidentales que tienen aquí su límite septentrional de distribución.

También destaca por su rareza otra comunidad de grandes hierbas nitrófilas. En este caso se trata de una nitrificación producida por los excrementos de las aves que habitan los escarpes rocosos generalmente de yesos. En la base de éstos, se forma un suelo coluvial que viene de la caída de fragmentos de la

roca. Aquí se retiene humedad y junto con la nitrificación ya comentada se forman las condiciones para que puedan desarrollarse plantas como *Ferula comunis*, que destaca por su imponente tamaño. Es una planta parecida al hinojo, pero con las inflorescencias esféricas en vez de planas. Junto a ella están *Diplotaxis ilorcitana*, *Sisymbrium runcinatum* y otras especies nitrófilas. Encontramos esta comunidad en la sierra de Alcubierre.

Los juncales halófilos suelen ocupar depresiones salinas en las que la humedad freática persiste en verano, tanto en los bordes de las saladas como en depresiones de valle o en pequeñas cubetas endorreicas en medio de las comunidades estépicas. En estas condiciones crecen algunos juncos (*Juncus maritimus*, *J. subulatus*), *Sonchus crassifolius* y *Aeluropus littoralis*.

Los efímeros halófilos suelen ser especies de hojas crasas que crecen en las áreas de mayor salinidad de las lagunas saladas y depresiones salinizadas. Es una vegetación que presenta especies de gran interés ya que son plantas muy especializadas, que sólo viven en un hábitat muy concreto. Es tal la heterogeneidad ambiental que se da en unos pocos metros, que han sido descritas unas cuantas asociaciones vegetales que se suelen encontrar en el pequeño espacio que ocupa el gradiente de salinidad y humedad entre el centro y el borde de la salada. Este hábitat de las saladas, además, no es muy abundante a escala amplia (las lagunas saladas continentales son escasas en el contexto de Europa). La planta más abundante suele ser *Salicornia ramossissima*, aunque también son habituales *Frankenia pulverulenta*, *Aizoon hispanicum* y *Suaeda splendens*. En nuestra comarca es en La Salineta y El Saladar (Bujaraloz), así como en Las Amargas y el embalse del Vedado (Peñalba) donde mejor representada está la comunidad.

En estas saladas se encuentran especies tan significativas como *Microcnemum coralloides* subsp. *coralloides* o *Haloplepis amplexicaulis*, a las que nos vamos a referir conjuntamente por presentar muchas características comunes. Son chenopodiáceas, pequeñas, de hojas crasas. Realizan el ciclo vital en menos de un año, es decir, son especies anuales. Las poblaciones de estas plantas suelen tener un gran número de individuos, en zonas de la salada donde no suelen tener competencia debido al gran estrés que impone el medio. Tras las lluvias,



Flores de cardos



Vegetación a la orilla de la balsa de Pallaruelo

las semillas germinan rápidamente y se da una *explosión* demográfica. Los individuos duran unos pocos meses, producen semillas y se secan. Es en forma de semilla como pasan la mayor parte del año, con las lagunas secas y recubiertas de sal. Es por ello que se suele decir también que son plantas efímeras, que no son fáciles de ver si no se acierta con el momento apropiado. Estas dos son algunas de las especies que por su distribución evidencian la antigua conexión entre los extremos del mar Mediterráneo al convertirse éste en

una extensión de cuencas salobres durante el Terciario. En nuestra comarca se encuentran en La Salineta, en la balsa de Las Amargas y el embalse del Vedado, en los municipios de Peñalba y Bujaraloz.

H. amplexicaulis se distingue por tener un color verde-azulado pálido, tintado de rojizo en el extremo de las ramas, que caen hacia el suelo formando arcos. Se distribuye por todo el Mediterráneo, tanto en saladares continentales como del litoral. Constituye un género con otras dos especies de la orilla oriental del Mediterráneo. Es una planta higro-halófila, por lo que ocupa la parte más cercana al centro de las saladas, la que suele retener más agua. Asimismo suele ser donde se da una mayor concentración de sales en el suelo.

M. coralloides tiene un color más rojizo y las ramitas erectas. Esta especie tiene dos subespecies. La subespecie *coralloides* es endémica de la Península Ibérica y la subsp. *anatolicum*, que aparece solamente en Turquía y Siria. Se suele disponer en una banda de vegetación más externa que la especie anterior, ya que es menos higrofila, apareciendo en suelos más pedregosos y compactos.

Estas especies están amenazadas por la transformación de las saladas en vertederos y sobre todo por el posible cambio del régimen hidrológico que se derivará de la puesta en regadío de los terrenos que rodean estas lagunas.

Flora de los arrozales

Una gran parte de la comarca de Los Monegros está formada por extensas áreas agrícolas en las que predominan los cultivos de regadío. La tendencia a transformar áreas de secano en nuevos regadíos continúa. Asociada a los regadíos, sobre todo en las acequias, bordes de balsas, etc., existe una flora que cada vez es más abundante pero que en gran parte no es original de este territorio. Se han tratado algunas de las especies más aparentes (por su tamaño) de

este grupo en el apartado de herbazales higrófilos, ya que hay que decir que la mayor parte son hierbas o *grandes hierbas*, como el carrizo, la espadaña y otras. La peculiaridad ecológica de las malas hierbas en zonas de regadío que distingue a éstas de las malas hierbas de zonas de secano, estriba en que la disponibilidad de agua en el suelo es mucho mayor y por lo tanto permite la existencia de especies que no tienen por qué estar adaptadas a la aridez del clima, cosa que sí ocurre con las malas hierbas de los campos de secano. Es por ello que la vegetación arvense de secano suele ser más rica y en ella suelen predominar especies de elementos corológicos más locales, mientras que en la vegetación arvense de regadíos suelen predominar las especies cosmopolitas o subcosmopolitas.

Entre los cultivos de regadío tal vez el que está ocupando cada vez mayores extensiones es el del arroz. Los cultivos de arroz añaden al paisaje un nuevo *ecosistema*, ya que no sólo aportan más agua al suelo, sino que crean grandes áreas de inundación temporal, lo cual provoca un cambio radical en la *biocenosis*, es decir, en el conjunto de especies de todos los grupos de organismos que comparten un lugar. Por supuesto, hay unas cuantas plantas superiores que son malas hierbas propias de los arrozales, y que siempre acompañan a los mismos. Otras malas hierbas de estos cultivos son helófitos que colonizan varios tipos de superficies encharcadas temporalmente, y que también se introducen en los arrozales. A continuación vamos a presentar algunas de las más características plantas que suelen aparecer en los campos de arroz. La mayor parte de ellas son ciperáceas, familia que tiene un gran número de especies y la mayoría de las cuales tienen hábitats ligados a la presencia más o menos permanente de agua.

Cyperus fuscus es una planta anual, con tallos triangulares, hojas muy estrechas y espiguillas estrechas, casi lineares, de color pardo-rojizo a negruzco. No es una planta exclusivamente de arrozales, sino que se encuentra en variados tipos de hábitats húmedos como bordes de lagunas, embalses, cascajeras fluviales, etc. No llega a producir daños serios en el arrozal.

C. difformis se parece mucho a la anterior, pero es una planta más grande (hasta 60 cm) y tiene las espiguillas más estrechas y las inflorescencias algo más globulosas. Ésta sí es una planta típicamente infestante de los campos de arroz, cuya expansión en todo el mundo está unida a este tipo de cultivos.

C. flavescens se diferencia por tener las espiguillas de color amarillo. Es una planta que se está introduciendo con los arrozales y que hasta hace pocos años no se conocía en la Península Ibérica. Aún no se ha detectado en Monegros, pero no sería raro encontrarla ya que se conoce de campos de arroz no muy lejanos, en las proximidades de Monzón.

Scirpus lacustris es una planta perenne, con rizoma, robusta. Tiene el tallo cilíndrico y la inflorescencia más alta que la última hoja (bráctea). Es una planta que

aunque no es exclusiva de arrozales ocupa también los desagües, acequias y bordes de estos cultivos.

S. mucronatus se distingue de la anterior por tener tallos de sección trígona y una bráctea larga y robusta, que sobrepasa largamente la inflorescencia y forma un ángulo casi recto con respecto al tallo. Ésta sí es una planta típicamente *arrocera*, también de distribución plurirregional.

La *milleta* (*Echinochloa crus-galli*) es una gramínea con una panícula bastante compacta, más o menos erecta, ramificada, con disposición alterna de las raquillas. Se parece mucho al arroz en algunas fases vegetativas, siendo tal vez la principal mala hierba de estos cultivos. Se encuentra exclusivamente en arrozales.

Alisma plantago-aquatica es una especie de la familia de las alismatáceas. Tiene unas hojas basales anchas, ovales o lanceoladas según la subespecie de que se trate. Tiene flores blancas, pequeñas, agrupadas en una panícula grande. No es una planta exclusiva de arrozal, sino de charcas y aguas quietas. Se distribuye por casi todo el planeta.

Najas minor es una curiosa especie que vive sumergida en el agua, con flores unisexuales, muy pequeñas, de menos de 1 mm. Tiene hojas estrechas, verticiladas de tres en tres, dentadas. Se ha detectado en un campo de arroz en Sangarrén, lo que ha supuesto la primera cita de esta especie en Aragón. Es probablemente el caso más llamativo del papel que el uso del suelo como arrozal está teniendo en la llegada de nuevas especies a este territorio. Es fácil suponer que en el futuro, debido a la proliferación de estos cultivos, las poblaciones de esta especie así como de las comentadas anteriormente se irán extendiendo.

Bibliografía

- BRAUN-BLANQUET, J., y BOLOS, O. D., «Les groupements végétaux du Bassin Moyen de l'Ebre et leur dynamisme», *Anales Estación de Experimentación de Aula Dei* 5 (1-4), 1957.
- PEDROCCHI RENAULT, César (1998), *Ecología de los Monegros*, Instituto de Estudios Altoaragoneses y Centro de Desarrollo de Monegros, Huesca, 1998.

Los carrizales

JAVIER LUCIENTES CURDI

El carrizo (*Phragmites australis*) es una planta de alto porte que puede llegar a medir hasta más de dos metros de longitud con una espiga muy característica en su extremo. Presenta un tallo grueso, fuerte y a la vez flexible, que le permite mantenerse erguida y moverse por los vientos dominantes sin romperse. Son plantas que se desarrollan en zonas encharcadas tanto de agua dulce como salada. De color verde oscuro al germinar, termina adquiriendo un color marrón amarillento cuando ha madurado. Posee unas raíces poco profundas que son capaces de desplazar tallos superficiales, lo que le confiere un carácter de planta invasora. Crece en comunidades muy densas que reciben el nombre de carrizales, acompañadas en muchas ocasiones de otras plantas como aneas, berros o menta de lobo si son aguas dulces, o de junco marítimo, hierba alacranera o almajo, entre otras muchas, si son aguas salobres.

El carrizo está muy ligado a los cursos de agua y es común en las orillas de los ríos (Ebro, Gállego, Alcanadre, Isuela), o incluso en balsas de riego y lagunas. Sin duda el carrizal más conocido en Monegros es el que bordea la laguna de Sariñena que proporciona lugar de nidificación a multitud de aves, entre ellas el avetoro que es una garza en peligro de extinción, los somormujos lavancos, los zampullines cuellinegros o las fochas.

La idea que tenemos del carrizal es precisamente asociado a puntos de agua, por eso es sorprendente el encontrar grandes superficies de carrizales en el centro de la zona más esteparia de los Monegros. Estas comunidades han tenido su interés económico en tiempos no muy lejanos y han servido de pasto verde en primavera para los rebaños al ser quemados a finales de invierno, o en algunos pueblos de las orillas



Carrizal en Sangarrén

del Ebro se cortaba el carrizo en verano para confeccionar los armazones de las coronas fúnebres.

En la actualidad son pocos los carrizales en Monegros que aún ocupan una superficie amplia. Los que quedan tienen una gran importancia paisajística y faunística, y hay que conservarlos como parte integrante del paisaje monegrino.

Las grandes y espesas masas de plantas que forman el carrizal sirven de zona de protección frente a los depredadores, lo que favorece su utilización por muchas especies de animales tanto en verano para criar como en invierno para pasar la noche. La misma densidad de vegetación y la humedad que le proporciona su encharcamiento más o menos permanente favorecen la proliferación de millones de invertebrados que son el alimento de gran variedad de especies de fauna superior.

Para ciertos mamíferos, como la rata de agua son sus únicos lugares de cría, e incluso sirven de refugio invernal al jabalí. Algunos reptiles encuentran en ellos también su punto de cría como las culebras de agua, o, junto con las balsas dispersas por los montes aledaños, son de gran importancia para la supervivencia de anfibios como el sapo corredor y la cada día más escasa ranita de San Antón.

Hay que resaltar la importancia que los carrizales tienen sobre todo para la avifauna. Son los lugares preferidos de nidificación de dos especies de rapaces poco frecuentes: el aguilucho lagunero y el aguilucho cenizo. Hacen unos amplios nidos en el suelo que son fácilmente depredados por perros o zorros, o bien destruidos por la maquinaria agrícola o pisoteados por el ganado. Estas manchas de vegetación natural les proporcionan la protección necesaria para asegurar su reproducción, igual que a los rascones, de roncós gruñidos que parecen venir de dentro de la tierra, o a los carriceros, pequeños pajarillos que pasan los inviernos en África y cuyo sonoro canto se oye especialmente en el mes de mayo. Son frecuentes también los diminutos buitrones, y las lavanderas boyeras, o *biches* como se les conoce en nuestra tierra, de colores grises y amarillos limón que crían donde la vegetación es más baja. En lugares más abiertos y con aguas permanentes en verano, como en el Siscal de Leciñena, podemos encontrar limícolas tan vistosos como las cigüeñuelas, de largas patas rojizas y colores blanco y negro, o los andarríos y archibebes de colores más modestos.

En invierno la masa densa de carrizo crea un microclima que mantiene temperaturas superiores a las ambientales, lo que hace de los carrizales un lugar idóneo para protegerse de las inclemencias nocturnas. Carrizales como el de Sangarrén, el Saso de Osera, el de Perdiguera o el de Poleñino reúnen miles de aves en dormideros invernales y en las épocas de paso. En ellos se concentran para pasar la noche la mayoría de las aves que se alimentan en la estepa cerealista. Aguiluchos laguneros y pálidos. Estorninos, gorriones, pardillos, lavanderas blancas, escribanos y trigueros, entre otros muchos. Estos carrizales acogen las más importantes concentraciones invernales de escribanos palustres, sobre todo de hembras, que crían en el norte de Europa, como lo demuestra el control de aves anilladas en Alemania, los países escandinavos o Rusia. De la supervivencia invernal de estas hembras dependerá la existencia de esta especie, y de otras muchas, lo que demuestra la importancia de mantener y conservar en su estado natural estos pocos carrizales importantes que nos quedan. Tenemos que evitar su roturación, su drenado o su aterramiento con escombros y basuras. Estos carrizales son importantes hábitat para la fauna de Monegros y llamativo contraste en esta árida tierra aragonesa, lo que les da un valor añadido para urgir a su conservación.