

Pastizales de Los Monegros y posibilidades de su mejora

por

MIGUEL HYČKA MARUNIAK

Ingeniero Agrónomo de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)

GENERALIDADES

Extensión de Los Monegros.

Se conoce en España por Los Monegros una región natural, situada en la depresión tectónica del Ebro, y dentro de ella, en la cuenca media del mismo río. Se reparte, pues, entre las provincias de Zaragoza y Huesca.

La extensión total de Los Monegros puede cifrarse en unas 160.000 hectáreas, de las que unas 68.000 se dedican al cultivo de cereales, principalmente trigo, y el resto, o sea, un 57,3 por 100 de la superficie total, permanece inculta. Si prescindimos de cierto aprovechamiento forestal de los pinares de la Sierra de Alcubierre, el único aprovechamiento actual de esta superficie inculta es el de los pastos.

Delimitación geográfica de Los Monegros.

Hemos dicho que la comarca de Los Monegros se reparte entre las provincias de Zaragoza y Huesca. Concretamente, esta región fisiográfica o conjunto de localidades con el mismo cuadro



Dr. D. Carlos Pau

bioclimático, está comprendida en el polígono formado por los vértices topográficos de Montnegre, Puerto de Fraga, Ontiñena, Estación de Terréu, Ermita de Santa Elena, Alfajarín, Purburell y El Sable. Se extiende sobre las dos vertientes de la Sierra de Alcubierre que, como espina dorsal, atraviesa la zona de NO. a SE. Las altitudes de la Sierra de Alcubierre oscilan entre 540 y 850 metros, mientras que las llanuras que la circundan presentan altitudes medias de 300 a 400 metros en la parte occidental y 250-300 metros en la oriental.

EL CLIMA

El tipo general de clima que domina en la región, igual que en toda la depresión media del Ebro, es el llamado clima continental, de influencia mediterránea. Se caracteriza principalmente por la enorme escasez y mala distribución de lluvias. La media anual de precipitaciones oscila entre 300 y 400 mm. Su distribución es irregular, tanto de año en año, como a lo largo de cada año. Así, por ejemplo, en Candanos, pueblo situado en plena región monegrina, en los últimos veinte años se ha registrado 471,01 milímetros (año 1946) de lluvia máxima, y 177,7 mm. (año 1949) de lluvia mínima absolutas. En la misma estación y durante el mismo período de tiempo, se registraron:

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
Precipitaciones máximas	293,5	144,2	167,7	149,0
Precipitaciones mínimas	67,1	26,5	3,7	12,9

Otra de las características del clima de la región monegrina es la crudeza de los valores térmicos. Los inviernos suelen ser fríos, con temperaturas que incluso bajan de los -15° C., y veranos calurosos, cuyas máximas temperaturas alcanzan a los 40° C.

Es interesante consignar, además, los efectos del viento, que sopla en esta región con gran fuerza y acentúa aún más los efec-

tos de la escasez de precipitaciones. Los únicos datos de que disponemos en este sentido son los de Zaragoza, que aunque está ya fuera de la típica región monegrina, es muy similar a ella. Así, el recorrido máximo del viento que se registró en Zaragoza en un día fué de 1.902 kilómetros, y el recorrido medio por día es de 382 kilómetros, siendo frecuentes las ráfagas superiores a los 100 kilómetros por hora.

SUELO Y SUBSUELO

Según don Lucas Mallada y otros geólogos, la comarca de Los Monegros durante el Mesozóico y Nummulítico, ha sido invadida por mares epicontinentales, que limitaban, al Norte, con los terrenos paleozóicos emergidos del Pirineo, y al Sur, con los del macizo Hespérico. A finales del Eoceno, el mar fué reducido a una serie de lagunas costeras, que en el Oligoceno fueron rellenadas por depósitos continentales y con restos salinos, originados por la desecación de las lagunas de aguas marinas.

Las formaciones geológicas actuales de Los Monegros se componen pues, de terrenos terciarios, con gran predominio de molasas y margas del Mioceno lacustre y de arcillas y margas yesíferas del mismo periodo. En las crestas más altas de las serranías se hallan las calizas del piso superior del Mioceno.

En términos generales, en la parte Norte y Este predominan las margas, arcillas y areniscas, y en la parte Sur y Oeste, los yesos.

Casi todos los suelos actuales de Los Monegros presentan un alto contenido en carbonato cálcico (Ca CO_3), oscilando éste entre 20 y 50 por 100 y, con excepción de suelos yesosos, cuyo pH oscila entre 6,4 y 6,9, todos son de reacción alcalina de pH alrededor de 8. También son muy pobres en materia orgánica, cuyo contenido oscila entre 0,6 y 1,5 por 100.

En sentido altitudinal existen en Los Monegros tres tipos de suelos, más o menos bien definidos: así, en los valles o fondos, donde antiguamente existían lagunas saladas, los suelos son salinos, del tipo general de «solonchak», o bien limo-arcillosos del aluvial, formados como consecuencia del acarreo de los elementos finos de las pendientes vecinas. Estos últimos, son normalmente los

mejores, y en su totalidad dedicados al cultivo de cereales y otras plantas, según se trate de secano o de regadío.

Inmediatamente a éstos y en sitios ya algo elevados y de poca pendiente, nos encontramos con suelos de tipo limoso con algo de arcilla. Según la pendiente, estos suelos son más o menos profundos.

Y por último, en las pendientes y crestas elevadas, los suelos son esqueléticos, calizos o yesosos, impropios para cualquier cultivo.

Los suelos salinos, los limosos de poca profundidad y los esqueléticos de crestas y pendientes, son los que actualmente quedan sin roturar, o sea, son los que se dedican a los pastos, y hemos visto que éstos constituyen un 57,3 por 100 de la superficie total de Los Monegros.

LA VEGETACIÓN

Según el magnífico estudio de J. Braun-Blanquet y O. de Bolós, titulado: *Las agrupaciones vegetales de la cuenca media del Ebro y su dinamismo*, la región de Los Monegros pertenece al dominio general de la climax de *Rhamneto-Cocciferetum*, representada por las subasociaciones de *thuriferetosum*, *pistacietosum* y *cocciferetosum*, o sea el dominio de *Rhamnus lycioides* y *Quercus coccifera*, caracterizado por la presencia de *Juniperus thurifera* (*Rhamneto-Cocciferetum thuriferetosum*), *Pistacia lentiscus* (*Rhamneto-Cocciferetum pistacietosum*), o *Quercus coccifera* (*Rhamneto-Cocciferetum cocciferetosum*).

El dominio de la subasociación de *Rhamneto-Cocciferetum thuriferetosum* se extiende por la parte sur de Los Monegros, o sea por la parte de características climáticas más extremas.

El de la subasociación de *Rhamneto-Cocciferetum pistacietosum* está localizada en el extremo sureste de la región en dirección hacia el Mediterráneo, y el de la *Rhamneto-Cocciferetum cocciferetosum* en la parte norte, donde el carácter extremo del clima queda algo menos acentuado (fig. núm. 1).

Hoy día, debido principalmente a la intervención desordenada de la mano humana, prácticamente no existe en la región de Los

Monegros una vegetación que pueda llamarse climax. Las climax de antaño han sido reemplazadas por diversas asociaciones de tipo estépico, pero incluso éstas se hallan, por las mismas

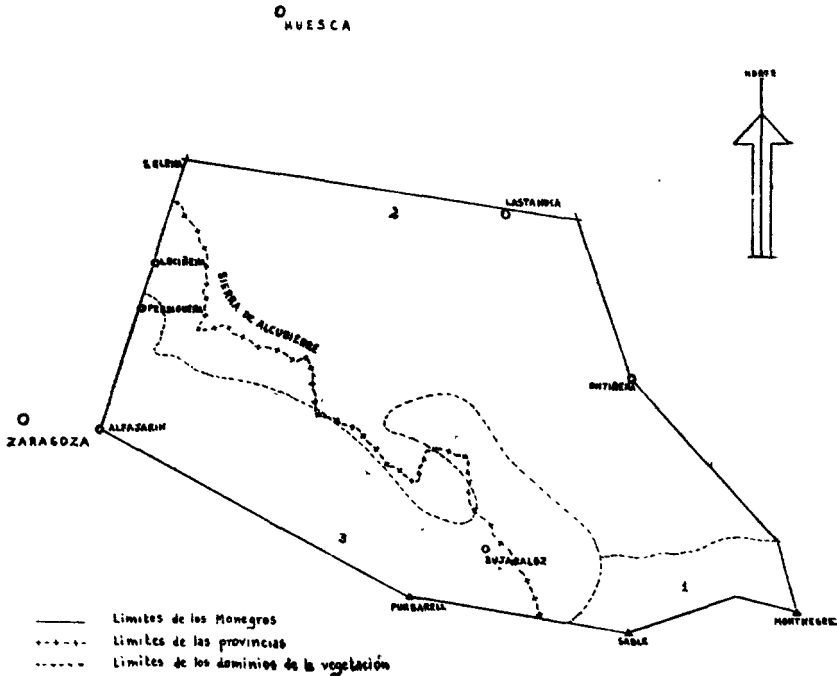


Fig. 1.—La vegetación de Los Monegros

1. Dominio de *Rhamneto-Cocciferetum pistacietosum*.—2. Dominio de *Rhamneto-Cocciferetum cocciferetosum*.—3. Dominio de *Rhamneto Cocciferetum thuriferetosum* (Según J. Braun-Blanquet).

razones, o sea debido a la destructora intervención del hombre, en estado degradado y degenerado.

Así, la climax de *Rhamneto-Cocciferetum thuriferetosum* está reemplazada por asociaciones vegetales pertenecientes a las alianzas de *Eremopyro-Lygeion* y *Salsolo-Peganion* y las climax de *Rhamneto-cocciferetum pistacietosum* y *cocciferetosum* por asociaciones pertenecientes a las alianzas de *Rosmarino-Ericion*, *Gypsophilon* y *Aphyllanthion*.

Alianza Eremopyro-Lygeion.

Constituída principalmente por gramíneas de hoja dura y puntiaguda, tales como *Lygeum spartum*, *Eremopyron cristatum* y varias especies de *Stipa* que alternan con Cameditas frutescentes del tipo de *Artemisia herba-alba* y *Salsola vermiculata*, acompañadas además de numerosísimas especies xerófilas perennes o anuales.

Prefiere esta alianza suelos finos, limosos del aluvi6n, localizados normalmente al pie de las pendientes o en los bajos fondos y depresiones del terreno. Son suelos pardo grisáceos, muy ricos en carbonatos, y en los que se desarrolla una viva actividad biológica, sobre todo lombrices, gusanos, moluscos, hormigas, etc. Suelen ser terrenos más o menos profundos, y por tanto, muy apropiados para la roturaci6n. En realidad, la mayoría de ellos se hallan ya bajo cultivo.

En Los Monegros, esta alianza está representada por dos asociaciones, que son: *Lygeeto-Stipetum lagascae* y *Eremopyro-Lygeetum*; ambas muy ricas en especies, sobre todo nano-terófitas, aunque éstas no se presentan en toda su abundancia todos los años, debido a la extremada aridez del clima.

Las especies más importantes desde el punto de vista forrajero que se hallan en estas asociaciones, son: *Eremopyron cristatum*, *Stipa* ssp., *Dactylis glomerata*, *Avena barbata*, *Koeleria valesiana*, *Koeleria phleoides*, *Medicago hispida*, *Medicago littoralis*, *Salsola vermiculata*, *Sanguisorba magnolii*, *Erodium cicutarium*, *Daucus carota*, *Hippocrepis ciliata* y otras.

Alianza Salsolo-Peganion.

Agrupaci6n nitr6fila constituída principalmente por *Atriplex halimus*, *Salsola vermiculata* y *Peganum harmala*. Está representada en Los Monegros por la asociaci6n *Salsoleto-Peganetum*, y localizada sobre todo en los terrenos llanos y muy pisoteados por el ganado, ya que las deyecciones amoniacaes favorecen su desarrollo. Así la encontramos a lo largo de las carreteras de Zaragoza a Bujaraloz y de Osera a Monegrillo.

De entre las especies interesantes desde el punto de vista forrajero, que se encuentran en esta asociación, podemos citar: *Phalaris minor*, *Koeleria phleoides*, *Bromus matritensis*, *Lolium rigidum*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron glaucum*, *Oryzopsis miliacea*, *Festuca ovina*, *Medicago hispida*, *Medicago minima*, *Medicago sativa*, *Salsola vermiculata*, *Erodium cicutarium*, *Daucus carota*, *Hippocrepis ciliata* y otras.

Alianza Rosmarino-Ericion.

Constituida principalmente por *Rosmarinus officinalis*, *Erica multiflora*, *Helianthemum lavandulifolium* y otras, se extiende por las colinas y pendientes de suelo calcáreo esquelético, sobre todo en la parte Norte de la comarca, pero también penetrando en la parte Sur y Sureste, cubriendo colinas por encima de 350 metros de altitud. Está representada en Los Monegros por las asociaciones *Rosmarineto-Linetum suffruticosi* y *Cytiseto-Cystetum libanotis*. Esta última es una asociación arbustiva termófila y está localizada sobre todo en el dominio de *Rhamneto Cocciferetum pistacietosum*, y en los puntos aislados de la Sierra de Alcubierre, entre alturas de 400 y 750 metros.

Las especies forrajeras que se hallan dentro de estas asociaciones, son: *Koeleria valesiana*, *Avena bromoides*, *Festuca ovina*, *Dactylis glomerata*, *Andropogon ischaenum*, *Hedysarum humile*, *Onobrychis saxatilis*, *Hippocrepis glauca*, *Argyrolobium argenteum*, *Carex* ssp. y otras.

Alianza Gypsophilion.

Agrupación netamente gipsícola característica, sobre todo, por tales especies gipsícolas, como *Helianthemum squamatum*, *Gypsophyla hispanica*, *Ononis tridentata* y otras, se extiende por toda la comarca, pero sobre todo por la parte norte, en terrenos elevados de suelos yesosos y muy erosionados. Está representada en Los Monegros por las asociaciones de *Helianthemum squamati*

y *Ononidetum tridentatae*. La segunda supone una fase avanzada de degradación de la primera.

Especies forrajeras componentes de estas dos asociaciones, son: *Eremopyron cristatum*, *Koeleria valesiana*, *Avena bromoides*, *Stipa*, ssp., *Astragalus*, ssp., *Hedysarum humile*, *Onobrychis supina*, *Onobrychis saxatilis*, *Hippocrepis glauca* y otras.

Alianza Aphyllanthion.

Constituída principalmente por *Aphyllanthes monspeliensis*, *Genista scorpius*, *Santolina chamaecyparissus*, *Helianthemum myrtifolium*, *Bupleurum fruticosum* y otras, está representada en Los Monegros por una sola asociación, la de *Aphyllantho-Bupleuretum*. Está localizada en algunos puntos de la Sierra de Alcubierre, donde las precipitaciones anuales pasan de 500 mm. Se la supone como una fase de degradación de *Quercetum rotundifoliae*, climax cuyos restos aún se pueden apreciar en la misma Sierra. Las superficies ocupadas, tanto por una como por otra, son de poca importancia; más bien parecen unos enclaves dentro del dominio general de *Rhamneto Cocciferetum cocciferetosum*.

Especies forrajeras que se hallan en esta asociación, son: *Bromus erectus*, *Koeleria valesiana*, *Avena bromoides*, *Festuca ovina*, *Dactylis glomerata*, *Andropogon ischaemum*, *Festuca rubra*, *Lotus corniculatus*, *Onobrychis supina*, *Hippocrepis glauca*, *Hedysarum humile*, *Medicago minima*, *Sanguisorba magnoli* y otras.

Alianza Suaedion-brevifoliae.

Hemos dicho que en la comarca de Los Monegros existen suelos salinos de tipo general de «solonchak», como reminiscencias o testigos de las antiguas lagunas saladas. La vegetación de estos terrenos que, en forma de manchas se distribuyen por toda la región, es halófila, perteneciente a la alianza de *Suaedion brevifoliae*, que en Los Monegros está representada por la asociación de *Suaedetum brevifoliae*. Se extiende, como ya hemos dicho, por

todos los suelos salinos, con elevada concentración de NaCl principalmente.

Especies forrajeras de esta asociación, son: *Agropyron*, ssp., *Bromus*, ssp., *Hordeum murinum*, *Koeleria phleoides* y otras de escasa importancia.

Resumiendo, pues, podemos decir que en la actualidad, en la región de Los Monegros, en sentido altitudinal, pueden distinguirse tres diversos tipos de vegetación, a saber:

1.º En los fondos bajos de suelos salinos, vegetación halófila, perteneciente a la alianza general de *Suaedion brevifoliae*.

2.º En los terrenos algo más elevados y de poca pendiente, con suelos limosos más o menos profundos, asociaciones pertenecientes a las alianzas de *Eremopyro-Lygeion* y *Salsolo-Pegamion*.

3.º En las crestas y pendientes pronunciadas, de suelos esqueléticos calcáreos, asociaciones pertenecientes a las alianzas de *Rosmarino-Ericion* y *Aphyllanthion*, y en los suelos esqueléticos yesosos, asociaciones pertenecientes a la alianza *Gypsophylion*.

En cuanto a especies forrajeras, hemos visto que éstas se encuentran prácticamente en todas las asociaciones vegetales, pudiéndose destacar el hecho de que son muy abundantes en cuanto al número de especies se refiere. Pero si consideramos el número de individuos, o sea la abundancia efectiva de especies forrajeras dentro de la vegetación de la región de Los Monegros, hemos de llegar a la conclusión de que son muy escasas, pues se hallan en minoría en comparación con otras especies inútiles, e incluso perjudiciales para el ganado. Tal estado de cosas se debe principalmente al pastoreo excesivo, o sea, a la destructiva intervención del hombre, máxime por cuanto el clima árido es muy hostil a la regeneración de la vegetación destruida. La mejora de los pastos de la región de Los Monegros, es pues, muy urgente.

POSIBILIDADES DE MEJORA DE LOS PASTIZALES DE LOS MONEGROS

El aspecto desolador de los pastos de la región monegrina, se debe principalmente al hombre. Ha sido el hombre quien destru-

yó los bosques de antaño y es el hombre quien, explotando desordenadamente la estepa, la conduce a la ruina. Es pues, el hombre, a quien hay que «mejorar» en primer lugar, aunque esto parezca paradójico. Al hombre hay que explicarle verbalmente, o mediante publicaciones pertinentes, la utilidad de ciertas ordenaciones y reglamentos, que tienen por base la mejora de la cobertura vegetal, enseñándole cómo una utilización racional de los pastos puede, no tan sólo mejorar dicho pasto, sino a la larga, convertirse en una fuente de saneados ingresos para el propietario.

La mejora de los pastos de Los Monegros puede conducirse por dos caminos, a saber:

- 1.º Resiembras.
- 2.º Ordenación de pastoreo.

Resiembras.

La resiembra de los pastos puede acometerse solamente cuando existen mínimas esperanzas de éxito de tales resiembras, y cuando los pastos están tan sumamente degradados que la revegetación natural, al excluir de ellos el ganado, resultaría antieconómica por durar demasiados años. Tal puede ser y es el caso de algunos puntos de la región de Los Monegros.

Hemos visto que las asociaciones de las alianzas de *Eremopyro-Lygeion* y *Salsolo-Peganion* se distribuyen por las tierras llanas o de poca pendiente y de suelos finos limosos del aluvión, muy aptos para la roturación. En estas mismas alianzas, hemos visto que existen diversas especies que pueden considerarse como muy buenas forrajeras, pero cuya abundancia efectiva es muy baja. Puede decirse que en muchos casos no llegan a constituir ni el 5 por 100 de la totalidad de la cobertura vegetal. Teniendo además en cuenta la aridez extrema del clima, la revegetación natural dentro de estas alianzas resultaría antieconómica. Estos terrenos deben resembrarse con especies forrajeras bien adaptadas a las condiciones del lugar.

La Brigada de Aragón, del Patrimonio Forestal del Estado, ha

realizado, en las cercanías de Zaragoza, ensayos de introducción de especies forrajeras indígenas y exóticas. Estos ensayos se hallan situados dentro del dominio de las asociaciones vegetales pertenecientes a las alianzas de *Eremopyro-Lygeion* y *Rosmarino-Ericion*. Los resultados obtenidos en estos últimos años dan razón suficiente para mostrarse optimista respecto a resiembra de algunos pastizales de Los Monegros. Las especies que han mostrado mejor comportamiento frente a las adversas condiciones climatológicas y que han persistido sin daño aparente durante los últimos cuatro años, ha sido *Medicago sativa* (Africana, Caliverde, Booborowie, Nómada), *Bromus inermis*, *Bromus erectus*, *Agropyron cristatum*, *Agropyron intermedium*, *Dactylis glomerata* (ecotipo de Los Monegros), *Avena bromoides* (ecotipo de Los Monegros) y *Festuca ovina*. Se espera que unos años más de experiencias puedan proporcionar resultados definitivos.

Ordenación del pastoreo.

Las asociaciones pertenecientes a las alianzas de *Rosmarino-Ericion*, *Gypsophilion* y *Aphyllanthion* se extienden, como hemos visto, por las crestas y pendientes de suelos esqueléticos, calcáreos y yesosos. Estos terrenos, salvo pequeñas excepciones, no pueden roturarse debido a su excesiva pendiente. El único método de mejora de pastos aplicable a estos terrenos, es la ordenación de pastoreo.

Los dos métodos de ordenación de pastoreo, en los pastos de este tipo, más difundidos y de mejores resultados, son el *pastoreo diferido* y el *pastoreo rotacional*. Los dos se basan en la necesidad que tiene la vegetación de descansar por temporadas, para así dar tiempo a que los nuevos brinzales se establezcan mejor y los viejos presenten rebrotes más vigorosos, lo que conduce a su mejor enraizamiento.

El pastoreo diferido.

Significa un retraso en el comienzo del pastoreo en primavera, no empezando éste antes de la maduración de semilla de las mejores especies forrajeras, para así fomentar su autoresiembra.

Para practicar este sistema de pastoreo hay que dividir la totalidad del pasto en unidades de menor extensión, tres o cuatro por ejemplo, y no pastar en primavera una de las subdivisiones hasta el momento de la maduración de semilla. Normalmente hay que proteger la misma superficie contra el pastoreo durante dos años consecutivos, el primero para la producción y diseminación de semilla, y el segundo para el establecimiento de la planta. El pastoreo, después de la maduración de la planta no es dañino, sino al contrario, resulta beneficioso, ya que los animales «trillan» las espigas, y con sus pezuñas entierran la semilla, preparándola para la germinación.

El pastoreo rotacional.

Significa una división de la totalidad del pasto en unidades de menor extensión y un pastoreo de cada unidad, una tras otra, hasta la última, para volver luego a la primera. En este sistema se da una importancia muy secundaria a la producción de semilla, por lo que es aplicable sólo en el caso de una vegetación forrajera tupida y bien establecida. Como hemos visto, éste no es el caso de los pastos de Los Monegros.

Pastoreo diferido rotacional.

En realidad, cuando se practica el pastoreo diferido, éste debe ir acompañado también de pastoreo rotacional, ya que de esta manera, toda la superficie de pasto está sometida a la mejora. Así, mientras que una parte del pasto está diferida, en la demás extensión se practica el pastoreo rotacional, dando, de esta manera, lugar a que cualquier parte del pasto descanse por temporadas.

Presentamos a continuación un esquema gráfico de lo que podría ser un sistema de pastoreo diferido-rotacional, calculado para seis años.

La totalidad del pasto se divide en tres unidades A, B y C. Durante los dos primeros años, el pasto A queda diferido, dando así lugar a que las especies forrajeras produzcan semilla y se

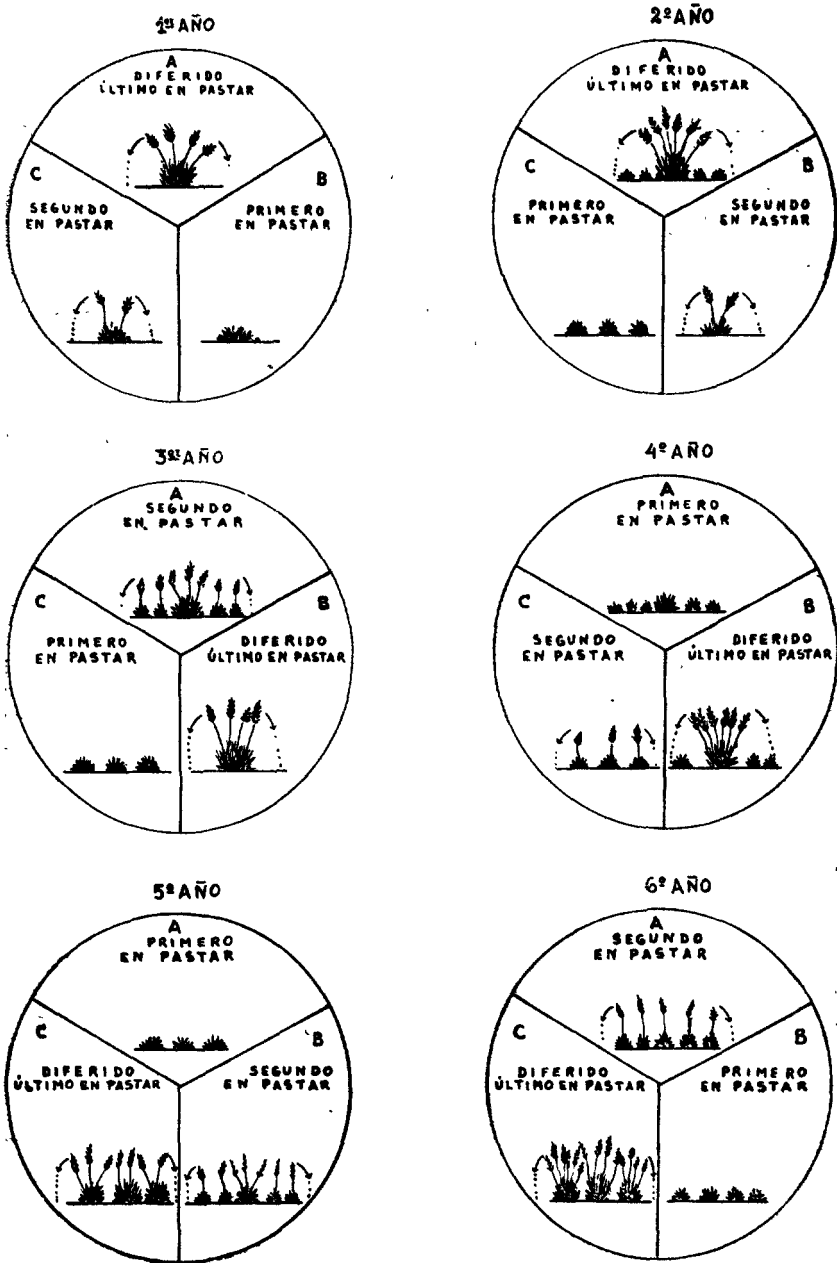


Fig. 2.—Esquema gráfico de un sistema de pastoreo diferido rotacional.

autorresiembrén. En los pastos B y C, se practica en esta época el pastoreo rotacional. Durante el primer año se pasta primero el pasto B y luego el pasto C. En este último, algunas forrajeras precoces aún tendrán tiempo de producir semilla y autorresembrarse. Durante el segundo año, el pastoreo comenzará (en primavera) por el pasto C, dejando en descanso el pasto B.

Siguiendo el mismo sistema durante los años tercero y cuarto, queda diferido el pasto B y los años quinto y sexto el pasto C.

En la práctica, el propuesto sistema de pastoreo podría resultar de la siguiente manera :

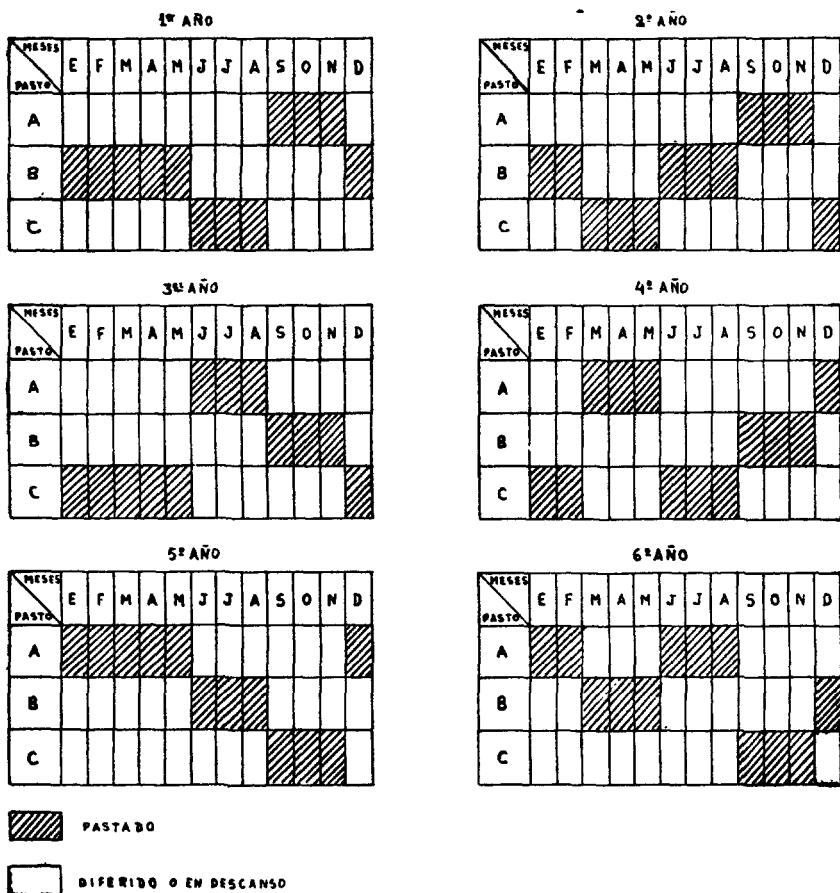


Fig. 3. —Esquema gráfico de un sistema de pastoreo diferido-rotacional practicado por meses.

Si el número de cabezas de ganado no es excesivo y la extensión de cada unidad de pasto es suficientemente grande, éstas podrán subdividirse en unidades aún menores para practicar en ellas el pastoreo rotacional, durante cada época de pastoreo que corresponde a una unidad mayor, según el esquema presentado.

Otras mejoras.

La ordenación de pastoreo debe ir acompañada por otras mejoras, tales como destrucción sistemática de especies perjudiciales o venenosas, construcción de curvas a nivel o terrazas para preservar la humedad, tan escasa en la región monegrina, etc. Sobre las terrazas o curvas a nivel podría practicarse, a la vez, resiembras artificiales con especies forrajeras o repoblación con especies de pino adaptadas a las condiciones locales de clima y suelo. En realidad, el Patrimonio Forestal del Estado ya está realizando o estudiando las posibilidades de tales repoblaciones.

Zaragoza, noviembre 1959.

BIBLIOGRAFÍA

- BRAUN BLANQUET, J. y BOLÓS, O. DE: *Les groupements Vegetaux du Bassin Moyen de l'Ebre et leur Dynamisme*, «An. Est. Exp. Aula Dei», vol. 5, número 1-4, 1957.
- CÁMARA NIÑO, F.: *Plantas de los terrenos secos de Aragón*. «An. Jard. Bot.», Madrid, VI, 2.
- Mejora de los pastos del mundo*, «FAO», 1955.
- GARCÍA SÁINZ, L.: *Los principales rasgos morfológicos del Ebro medio*, «An. As. Esp. Prog. Cienc.», IV, Madrid.
- MONTSERRAT, P.: *Avance sobre los pastos aragoneses y su mejora*, «Min. Agr. Direc. Gral. de Mont.», 1956.
- NAVARRO GARNICA, M.: *El pastoreo en los montes*, «Min. Agr. Direcc. Gral de Mont.», 1955.
- RÍOS, F. DE LOS: «*Los Monegros*». Informe mecanografiado. «I. N. C.», 1953.
- TORNERO, J.: *La siembra de Pratenses*, «Min. Agr. Direc. Gral. de Mont.» 1953.