

DESCRIPCION DE LOS PASTIZALES DEL SUR DE SAN LUIS

Hugo B. Molinero

La ganadería bovina en San Luis es una de las principales actividades económicas. El sur de la provincia es el área donde mayor preponderancia alcanza dicha actividad ganadera.

El uso que se ha dado a los pastizales a través del pastoreo no ha sido el más adecuado. Como consecuencia de ello se ha producido un deterioro de los mismos que ha afectado su equilibrio inicial. Esto significa una disminución considerable de la producción forrajera actual de las especies nativas, lo que se traduce en una merma de la producción animal.

Se cuenta con soluciones para esta problemática, que se plantea sobre la degradación del recurso natural pastizal y su incidencia en la producción. Ponerlas en práctica debe ser una acción coordinada de todos los sectores interesados, tanto público como privado. Simultáneamente se debe continuar en la búsqueda de información sobre esta temática.

La descripción de los pastizales del sur de San Luis tiene como objetivo precisamente brindar información sobre un área natural de aproximadamente 3.400.000 has., principalmente referido a la composición de su vegetación, distribución, producción y manejo.

DESCRIPCION DE LOS PASTIZALES

Considerando las regiones naturales de la República Argentina la vegetación del sur de San Luis está comprendida en dos regiones:

1. La Región del Espinal.
2. La Región del Monte (septentrional)

En la primera de estas regiones, en lo que corresponde al distrito del caldén, la comunidad climax fue el Bosque de Caldén que en San Luis ocupa el centro este y sudoeste de la provincia.

La región del monte está ubicada al oeste, a lo largo - del límite con Mendoza, bordeando el río Desaguadero en una franja que se estrecha hacia el sur.

Estudios florísticos más detallados de la vegetación natural de San Luis permitieron delimitar, para el sur provincial, tres formaciones vegetales: (Figura N° 1)

- Pastizales y Pajonales.
- Bosque de Caldén.
- Algarrobal y Arbustal.

La vegetación de estas áreas está integrada por valiosas especies de gramíneas que constituyen un recurso forrajero importante.

Esta vegetación se desarrolla entre las isohietas de - 500 mm. al este y 350 mm al oeste. Prácticamente el 80% de las precipitaciones se registran en la primavera y verano y algo en el otoño, con inviernos marcadamente secos.

En general el balance hídrico es negativo lo que determina, a medida que se va hacia el oeste, condiciones de aridez elevadas. En ese ambiente de aridez, crecen, desarrollan y producen los pastizales del sur de San Luis, ambiente al cual están adaptados y resultan prácticamente insustituibles.

PASTIZALES Y PAJONALES:

Esta unidad de vegetación de aproximadamente 2.000.000

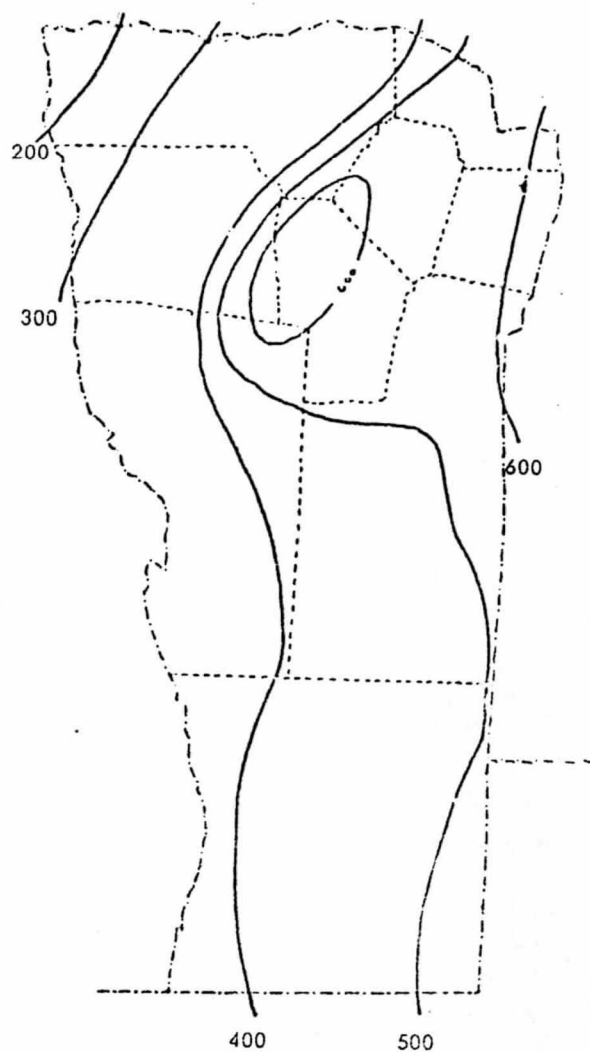


Figura 2 - Precipitación media anual período 1921-1950.
Provincia de San Luis.

Fuente : Anderson et al. 1970.

de hectáreas está ubicada entre las isohietas de los 500 mm al este y los 400 mm al oeste (Figura 2). Es una estepa suavemente ondulada que abarca prácticamente los Dptos. de Gral. Pedernera y Gob. Dupuy.

El suelo es arenoso, profundo, sin horizontes diferenciados y existen cadenas de médanos vivos y consolidados. Característica de esta área es la presencia de lagunas en el sector este donde la napa de agua está aproximadamente a 3-4 m de profundidad, alcanzando los 100 m en su límite occidental. El agua de estas lagunas en su mayoría es apta para el consumo del ganado.

En esta unidad de vegetación encontramos gramíneas de ciclo invernal y con mayor frecuencia especies de ciclo estival (TABLA I).

Las especies más importantes como recurso forrajero son Poa ligularis (poa), Piptochaetium napostense (flechilla negra), Stipa tenuis (flechilla de invierno), entre las invernales y Sorghastrum pellitum (pasto de vaca), Schizachyrium plumigerum (pasto escoba) entre las estivales.

Las especies leñosas se presentan en forma aislada y están representadas por Prosopis caldenia (caldón) y Prosopis alpataco (alpataco)

El uso intensivo y continuo a través del pastoreo y labores culturales para introducir cultivos con resultados erráticos, han sido algunas de las principales causas de la degradación del pastizal. La vegetación original o climax ha variado en la composición y frecuencia de las especies (TABLA II) y se ha incrementado la presencia de gramíneas de menor valor como forraje, en detrimento del potencial productivo.

En el pastizal degradado es común la presencia de especies anuales invasoras como Cenchrus pauciflorus (roseta) y Aristida adscensionis (saetilla). El pajonal estival de Elyonurus muticus (paja amarga) y de pajonales invernales de Stipa eriostachya (paja vizcachera) y Stipa tenuissima (paja blanca) es otro signo indicador del deterioro de los

Tabla I

Lista de gramíneas del área Pastizales y Pajonales

Nombre científico		Nombre común
<i>Sorghastrum pellitum</i>	(E)	Pasto de vaca
<i>Digitaria californica</i>	(E)	Pasto plateado
<i>Bothriochloa springfieldii</i>	(E)	Penacho blanco
<i>Eragrostis lugens</i>	(E)	Pasto ilusión
<i>Aristida mendocina</i>	(E)	Saetilla negra
<i>Poa ligularis</i>	(I)	Poa
<i>Piptochaetium napostaense</i>	(I)	Flechilla negra
<i>Stipa tenuis</i>	(I)	Flechilla de invierno

(E) especies estival - (I) especie invernal

Tabla II - Gramíneas . Vegetación climax (Ea.Don Enrique) y en etapa de regresión (Ea.La Moneda).

Especies	Don Enrique	La Moneda
	Frecuencia	Frecuencia
1- <i>Sorghastrum pellitum</i>	96	8
<i>Schizachyrium plumigerum</i>	96	92
<i>Bothriochloa springfieldii</i>	28	52
<i>Chloris retusa</i>	32	44
<i>Eragrostis lugens</i>	12	24
<i>Aristida spgazzini</i>	36	72
2- <i>Elyonurus muticus</i>	64	96
<i>Sporobolus cryptandrus</i>	16	44
<i>Poa ligularis</i>	92	88
<i>Poa lanuginosa</i>	24	40
3- <i>Panicum urvilleanum</i>	-	20
<i>Stipa tenuissima</i>	-	-
4- <i>Cenchrus pauciflorus</i>	-	24

1-especie climax, de valor forrajero. 2- especie climax, sin valor forrajero. 3-especie invasora, perenne. 4-especie invasora , anual. Fuente: Anderson et al. 1978.

pastizales del sur de San Luis.

Otra especie que incide negativamente en la producción forrajera de esta área es Geoffroea decorticans (chañar), leñosa invasora que cubre aproximadamente 800.000 hectáreas. Su presencia se caracteriza por la formación de "isletas" donde se agrupan gran densidad de individuos de esta especie leñosa, de pequeño porte en la periferia e individuos de mayor tamaño hacia el interior de las mismas, restando capacidad forrajera a los campos invadidos.

La producción forrajera potencial del pastizal se estima en 800 kgs M.S./Ha/año y la producción actual en 500 kgs M.S./Ha/año.

El manejo adecuado del pastizal es imprescindible para conservarlos o recuperarlos.

Una alternativa de manejo es el basado en especies claves, entre las cuales pueden citarse para esta área a Sorghastrum pellitum (estival) y Poa ligularis (invernal).

El descanso de los potreros es una de las herramientas a considerar en el manejo que se programe del pastizal. Para ello se deberá tener en cuenta el ciclo de las especies claves (estival-invernal); el objetivo del descanso (aumentar la densidad de individuos y/o vigorización de los individuos) y en base a ello fijar la época de descanso oportuna.

También se debe tener presente la capacidad de carga de los potreros a la cual se debe adecuar la carga animal. A todo esto hay que sumarle una infraestructura mínima de apotreramiento y aguadas necesarias para que las prácticas de manejo implementadas tengan un efecto positivo.

Las quemas programadas al igual que otras prácticas con medios mecánicos como aradas, intersiembras, etc. no son utilizadas como elementos de manejo generalizados.

La pastura natural constituye la base de la explotación ganadera, principalmente de cría de esta área.

En general se hace un mal uso del pastizal natural como consecuencia del pastoreo continuo o del subrepastoreo, que

se acentúa aún más a medida que las explotaciones son más pequeñas o que no disponen de la infraestructura adecuada. Esto conduce a la degradación, en primer término del pastizal y finalmente a la del suelo.

BOSQUE DE CALDEN

Esta unidad de vegetación se extiende en parte del Dpto. Gov. Dupuy, a través de las localidades de Buenas Esperanza, Fortuna y Anchorena siendo el límite occidental la isohieta de los 500 mm (Figura 12). Otro sector del Bosque de Caldén, que no corresponde a la presente descripción, está localizado en el centro oeste de San Luis. En su totalidad esta formación vegetal comprende aproximadamente 600.000 hectáreas. El suelo se define como arenoso o franco arenoso.

En general es un bosque abierto y a diferencia del área de Pastizales y Pajonales se reconocen dos estratos de vegetación, uno arbóreo y otro arbustivo, además del tapiz gramíneo.

Como representante más importante del estrato arbóreo se encuentra Prosopis caldenia (caldén), especie que varía entre los 8 a 12 m. de altura.

También se hallan presentes otras leñosas de menor porte como Jodina rhombifolia (sombra de toro), Geoffroea decorticans (chañar) y especies arbustivas como Larrea divaricata (jarilla), Condalia microphylla (piquillín), Senecio subulatus (romerillo) y Aloysia gratissima (usillo).

En el estrato inferior predominan gramíneas de ciclo estival e invernal. Entre las primeras se destacan Digitaria californica (pasto plateado), Pappophorum pappiferum (cortadera chica) y Aristida mendocina (saetilla negra). Entre las invernales dominan Stipa tenuis (flechilla de invierno) y Piptochaetium napostaense (flechilla negra). Todas de mediano a buen valor forrajero.

Esta área, en gran medida, ha sido desmontada e incorpo

Tabla III

Lista de gramíneas del área Bosque de Caldén

Nombre científico		Nombre común
Pappophorum pappiferum	(E)	Cortadera chica
Aristida mendocina	(E)	Saetilla negra
Setaria leucopila	(E)	Cola de zorro
Trichloris crinita	(E)	Pasto de hoja
Piptochaetium napostaense	(I)	Flechilla negra

(E) especie estival - (I) especie invernal

Tabla IV

Lista de gramíneas -del área Algarrobal y Arbustal

Nombre científico		Nombre común
Aristida mendocina	(E)	Saetilla negra
Digitaria californica	(E)	Pasto plateado
Trichloris crinita	(E)	Pasto de hoja
Pappophorum caespitosum	(E)	Pasto criollo
Piptochaetium napostaense	(I)	Flechilla negra

(E) especie estival - (I) especie invernal

rada al cultivo. Posteriormente, estas tierras cultivadas, debido a los menores rendimientos o a problemas de erosión, son abandonadas al proceso de revegetación natural.

En la actualidad se observa un avance importante del renoval de caldén, especies arbustivas y herbáceas improductivas tales como: Senecio sp., Gaillardia megapotamica y Nicotiana cavanillesii.

Es frecuente observar, como respuesta al uso continuo y al sobrepastoreo de estos pastizales, la presencia de pajonales de Stipa tenuissima (paja blanca) y Stipa eriostachya (paja vizcachera), ambas especies de ciclo invernal de escaso y ningún valor forrajero respectivamente.

El deterioro de los tres estratos de la vegetación ha afectado la producción del pastizal. Los valores estimados de producción forrajimasa actual y potencial son de 300 y 600 kg de MS/ha/año respectivamente.

A través del manejo es posible incrementar la producción de forrajimasa actual en el área. Previo a decidir el manejo a implementar se debe conocer la condición del pastizal y definir las especies claves. Luego el objetivo del manejo será favorecerlas en su densidad, vigor y producción. Para ello se deben adecuar los descansos al período que abarcan las épocas críticas (fases fenológicas) de las especies claves, entre las cuales se encuentran: Piptochaetium napostense (flechilla negra), Stipa tenuis (flechilla de invierno) y Digitaria californica (pasto plateado).

La introducción de una especie perenne como el pasto llorón, de aprovechamiento primavero-estival, es otra alternativa a tener en cuenta, no como un sustituto del pastizal, sino como un complemento del mismo. De esta manera es posible aprovechar, con la implantación de esta pastura, potreros muy degradados, combinando su uso con el descanso oportuno de las especies nativas forrajeras. Esto permite incrementar la carga animal y mejorar el campo natural.

Si bien este sistema productivo integrado por pastizal natural - pasto llorón es válido para esta área y la des-

cripta precedentemente u otras similares, la adopción de esta tecnología no es generalizada.

La práctica de quemas programadas son más frecuentes actualmente. En general tienen como objetivo principal el control de pajonales.

En los últimos años se ha tomado mayor conocimiento sobre los riesgos del uso del fuego si este no es debidamente planificado; no obstante ello, los incendios accidentales persisten provocando daños considerables. Ocurrido este tipo de incendios, no es común un manejo posterior de los pastizales afectados para asegurar su recuperación. Esto contribuye al incremento de especies menos deseables como forrajeras, de leñosas arbustivas y pajonales.

ALGARROBAL Y ARBUSTAL:

Esta unidad de vegetación abarca aproximadamente 800.000 ha y está localizada al oeste de la isohieta de los 400 mm. Al norte limita con el bosque de algarrobo, quebracho blanco y jarilla, y se continúa hacia el sur, teniendo como límite oeste el río Desaguadero-Salado (Figura 1 y 2). Los suelos son arenosos a franco arenosos.

Es un bosque semiabierto donde están presentes tres estratos de vegetación, un estrato superior arbóreo, un estrato intermedio arbustivo y el estrato inferior dominado por gramíneas.

Entre los árboles que caracterizan esta área, Prosopis flexuosa (algarrobo negro) es el más frecuente y está asociado a especies arbustivas como Larrea divaricata (jarilla), Jodina rhombifolia (peje) y Condalia microphylla (piquillín) entre otros. En parte el arbustal suele dominar observándose en forma aislada el algarrobo o prácticamente está ausente.

Las gramíneas presentes en el estrato inferior, al igual que en las otras áreas descritas son de ciclo estival e invernal. Entre las primeras se encuentran Aristida

mendocina (Saetilla negra) y Digitaria californica (pasto plateado) e invernales como Piptochaetium napostense (flechilla negra) Stipa tenuis (flechilla de invierno). (Tabla III)

En las proximidades del río Desaguadero-Salado se encuentra vegetación típica de suelos salinos como Atriplex lampa (zampa), Atriplex undulata (zampa) y Chuquiraga erinacea (chilladora) todas arbustivas y Hordeum stenostachys (centenillo) y Distichlis spicata entre las gramíneas.

El deterioro de la vegetación de esta área es intenso. La tala indiscriminada del algarrobo, el pastoreo continuo y el sobrepastoreo, además los incendios naturales y accidentes, sin un plan de manejo posterior del campo natural afectado, son las causas principales de la degradación de esta área.

El avance de los pajonales de Stipa tenuissima (paja blanca) pero principalmente Stipa eriostachya (paja de las vizcacheras) es una evidencia del proceso de degradación. Estos pajonales dominan el estrato gramíneo no permitiendo el crecimiento y desarrollo de las especies forrajeras deseables deprimiendo su potencial productivo.

La producción actual se estima en 300 kg M.S./ha/año y 500 kg M.S./ha/año la producción potencial.

La recuperación de la producción potencial de esta área es posible a través del manejo precedentemente comentado para las otras áreas, teniendo presente que el sistema productivo tiene prácticamente como único recurso forrajero el campo natural.

La quema programada se ha usado a nivel de experiencia para el control de pajonales de esta área. Los resultados preliminares indican una recuperación de las especies forrajeras nativas. Aún es necesario continuar con las investigaciones relacionadas a este tema, para definir luego, su factibilidad de aplicarlo en el manejo del pastizal.

GLOSARIO

Producción potencial: Se considera como tal a la producción media posible de kilogramos de materia seca de forrajimasa acumulada por hectárea y por año (kg. de M.S./ha/año) que se lograría en el mediano plazo (3-5 años) adoptando - la tecnología disponible.

producción actual: es la producción media en el área, expresada en kilogramos de materia seca acumulada por hectárea/año de las especies forrajeras (gramíneas) nativas de San Luis, bajo las condiciones de uso actual.

Especie clave: es aquella que es importante como planta forrajera a través de un período extendido del año.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Anderson, D.L., Del Aguila, J.A. y Bernardón, A.E. 1970. - Las formaciones vegetales en la provincia de San Luis. Rev. Inv. Agrop. S.2, V.VII (3).
- Anderson, D.L., Oriente, E.L. y Vera, J.C. 1978. Una reliquia del pastizal natural de San Luis. Ecología 3:139-151.
- Anderson, D.L. 1983. Cuanto tiempo debe descansar un potrero?. INTA. Informativo Rural. E.E.A. San Luis. N°18: 1-2.
- Capitanelli, R.G. y Zamorano, M. 1971. Geografía Regional de la provincia de San Luis. Edit. EDIPA, I.1.
- INTA. 1986. Diagnóstico Agropecuario de la provincia de San Luis. E.E.A. San Luis. 93 p.
- - - 1989. Mapas descriptivos de variables relacionadas con la producción agropecuaria de la provincia de San Luis. E.E.A. San Luis.
- Karlin, Ulf. 1988. Regionalización. Prosopis en Argentina. Documento preliminar elaborado para el Primer Taller Internacional sobre REcurso Genético y Conservación de -

Germoplasma en Prosopis.

Marchi, A., Giraudo, C.G. y Avila, J.D. 1981. Sistemas de cría de bovinos en la región semiárida en pasto llorón cv. Tanganika y pastizal natural. INTA. Informativo Rural. E.E.A. San Luis. N° 16: 1-3.

Orquín, L., Losada, D., Delgado, M.J. Gabutti, E. y Bertón, J. 1983. El estado de degradación de la vegetación en un área del Bosque de Caldén. (Prosopis caldenia Burk). IDIA. 35:224-230.