

RECURSOS VEGETALES DE LA CUENCA DEL RÍO DEL VALLE. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE UNA FORRAJERA NATIVA, *Justicia tweediana* (Nees) Griseb. EN UN AMBIENTE DEL CHACO SERRANO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA¹.

Eduardo Atilio de la Orden - Alejandro Quiroga.

Unidad Ejecutora: Cátedra de Ecología Agraria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Av. Belgrano y Mtro. Quiroga. C.C. N° 153 (C.P. 4700) Catamarca.

Palabras claves: *Justicia tweediana*. Población. Especie forrajera nativa. Chaco Serrano.

Key words: *Justicia tweediana*. Population. Native forage species. Chaco Serrano

RESUMEN

El estudio de las especies nativas con valor forrajero reviste importancia ya que son la fuente principal de forraje para la ganadería extensiva en nuestra provincia y en general en todas las zonas áridas y semiáridas de nuestro país.

El conocimiento de la estructura de la población de *Justicia tweediana* (Nees) Griseb. contribuye a la planificación de su aprovechamiento como forrajera de emergencia para cubrir el bache forrajero de invierno.

En el presente trabajo se buscó realizar la caracterización de una población de *Justicia tweediana* (Nees) Griseb., representativa de la máxima expresión de la zona, en un área alambrada destinada al pastoreo diferido de un ambiente del Chaco Serrano de la provincia de Catamarca. Se evaluó la altura, abundancia, frecuencia y densidad de los individuos de la población mediante la utilización de transectas en faja.

La población estudiada presenta individuos cuya altura se encuentra comprendida entre 0,20 y 1,80 m, con predominio de individuos entre los 0,40 y 1,20 m. La densidad es de 13.000 individuos por hectárea, con una frecuencia del 100 %.

El estudio de la estructura de esta población nos permite inferir el potencial de estas áreas de pastoreo diferido con carga controlada, las que de incrementarse en la zona permitirían solucionar, al menos en parte, la deficiencia de forraje de calidad durante los meses de invierno.

SUMMARY

The study of forage native species is very important, because of these are the main sources of forage for the extensive livestock in our province and other arid and semiarid zones.

For the planning of future treatment and dynamic investigation of *Justicia tweediana*, to know the population structure is of great value.

The Purpose of this work is to attain a characterization of the population of *Justicia tweediana*, a forage native species, in a closed area of the mountain Chaco environment of Catamarca province. Population density, abundance, frequency and height are evaluated by means of fixed lineal bands.

The studied population has plants between 0,20 and 1,80 meters in height, the more numerous interval plant's height is between 0,40 and 1,20 meters. The plant's density is of 12.800 shrubs by hectare and with a 100% frequency. This study on the shrub population structure allows to infer the potenciality this enclosure of difered grazins with controlled charge. If the fenced areas were increased on the zone they could solve in some extent the winter fodder failure.

¹ Trabajo ejecutado en el marco del proyecto Recursos Vegetales de la Cuenca del Río del Valle.

INTRODUCCIÓN

El estudio de las especies forrajeras nativas adquiere relevancia en zonas áridas y semiáridas, al ser éstas una de las principales fuentes de forraje para la ganadería extensiva, tanto de ganado mayor como de ganado menor.

La alfilla, *Justicia tweediana* (Nees) Griseb. (Ariza Espinar, 1983), es una especie forrajera nativa que se encuentra en ambientes del Chaco Serrano (Ariza Espinar, 1971; Morlans, 1996; Saravia Toledo, 1995). Esta es consumida por el ganado en forma diferida en los meses invernales, donde la disponibilidad de forraje verde muestra un bache de oferta forrajera. (De La Orden, 1998). El conocimiento de la estructura de la población de esta especie forrajera, es un aspecto importante a tener en cuenta para la planificación de su uso y el estudio de la dinámica de la población.

En este trabajo se plantea como objetivo realizar una caracterización estructural de la población de *Justicia tweediana* mediante la estimación de la altura, densidad y frecuencia.

El área de estudio seleccionada se encuentra próxima a la localidad de El Rodeo, departamento Ambato, Catamarca, a una altitud aproximada de 1.350 msnm. La zona pertenece a la Provincia Fitogeográfica del Chaco, Distrito Chaco Serrano (Cabrera, A. 1977; Morlans, M.C. 1995). Fisiográficamente, corresponde a un paisaje de piedemontes con lomadas suaves. Los suelos donde se asientan las comunidades vegetales son poco evolucionados, de profundidad variable, desarrollados sobre material de origen eólico similar al loes. Toda el área soporta pastoreo continuo de ganado mayor y ganado caprino y en general no se realiza ningún tipo de manejo.

METODOLOGÍA

Se ha seleccionado un sitio representativo de la máxima expresión de la población en la zona, en un área alambrada

destinada al pastoreo diferido de un ambiente del Chaco Serrano de la provincia de Catamarca.

Para la determinación de la altura de individuos, abundancia, densidad y frecuencia se ha utilizado el método de transectas en fajas (Matteucci y Colman, 1982), materializándose en el terreno cinco transectas de 5 m x 2 m. Se censaron no sólo los individuos de Justicia, sino también las especies arbóreas y arbustivas. Los datos se procesaron en gabinete y se graficaron los valores resultantes. La estimación de la abundancia relativa para las especies censadas se realizó teniendo en cuenta el número de individuos de una especie en relación al total de individuos relevados multiplicado por cien. La frecuencia por especie, se obtuvo relacionando el número de unidades muestrales en la que aparece la especie sobre el número total de unidades muestrales por cien. Con las alturas registradas para *Justicia tweediana* se ha elaborado una tabla con intervalos de alturas tomados cada 0,20 m, consignándose en cada uno de ellos densidad, abundancia relativa y frecuencia.

RESULTADOS

Para este ambiente del Chaco Serrano la comunidad vegetal presenta una fisonomía de bosque muy abierto. Los elementos arbóreos dominantes son *Prosopis nigra*, para el cual se ha estimado una abundancia relativa de 1,28 %, con una densidad de 400 individuos por hectárea y una frecuencia del 40% y *Geoffroea decorticans*, con una abundancia relativa del 1,28%, densidad de 400 individuos por hectárea y una frecuencia del 20%.

La especie mas abundante de la comunidad es *Justicia tweediana*. Para ésta se ha estimado una abundancia relativa de alrededor del 42%, densidad de 12.800 individuos/ha. y una frecuencia del 100%.

Otras especies del estrato arbustivo se encuentran, en valores de densidad y frecuencia muy por debajo de aquella, siendo las más importantes *Ephedra tweediana* con

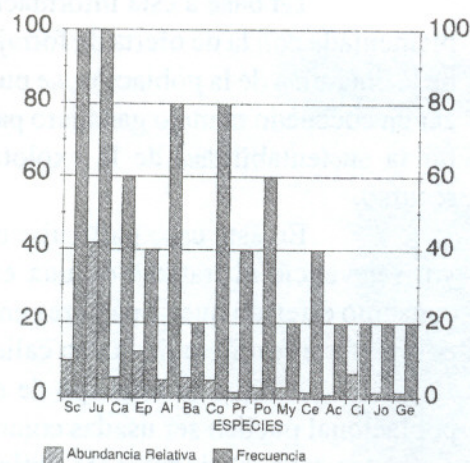
una abundancia relativa del 12% y una frecuencia del 40% y *Schinus* sp. con una abundancia relativa del 9,6% y una frecuencia del 100%.

En el gráfico N° 1 se observa la abundancia relativa y la frecuencia de todas las especies censadas en la comunidad.

Los datos de censo de la especie

Justicia tweediana, dan cuenta de la existencia de individuos con alturas desde 0,20 m hasta 1,80 m.

En el cuadro N°1 se pueden observar los valores estimados de densidad, abundancia relativa y frecuencia, discriminados por intervalos de altura



REFERENCIA

Sc.: *Schinus* sp.

Ju.: *Justicia tweediana*

Ca.: *Caesalpineia gilliesii*

Ep.: *Ephedra tweediana*

Al.: *Aloysia gratissima*

Ba.: *Baccharis* sp.

Co.: *Condalia microphylla*

Pr.: *Prosopis nigra*

Po.: *Porlieria microphylla*

My.: *Maytenus spinosa*

Ce.: *Celtis* sp.

Ac.: *Acacia caven*

Cl.: *Clematis* sp.

Jo.: *Jodina rhombifolia*

Ge.: *Geoffroea decorticans*

Gráfico N°1: Abundancia Relativa y Frecuencia de las Especies de la Comunidad.

Intervalos de altura (m)	Densidad (N° de ind./ha.)	Abundancia relativa (%)	Frecuencia (%)
0.00 - 0.20	200	1,56	20
0.20 - 0.40	800	6,25	40
0.40 - 0.60	2600	20,31	40
0.60 - 0.80	3800	29,68	80
0.80 - 1.00	1800	14	80
1.00 - 1.20	2400	18,75	60
1.20 - 1.40	1000	7,81	40
1.40 - 1.60	0	0	0
1.60 - 1.80	200	1,56	20

Cuadro N°1: Densidad, Abundancia Relativa y Frecuencia Estimadas de *Justicia tweediana*

Al analizar los datos de altura, relacionados con la densidad y frecuencia, se observa que la mayor densidad de la población está dada por los individuos comprendidos entre los de 0,40 m y 1,20 m de altura; asimismo corresponde a éstos los mayores valores de frecuencia. Es importante destacar la poca cantidad y la distribución dispersa de plantas en las clases de altura más bajas, correspondientes a los renuevos. De igual manera, están pobremente representadas las clases de alturas mayores a 1,40 m. No se registran individuos de la clase entre 1,40 m y 1,60 m y para los de la clase de 1,60 m a 1,80 m sólo se obtuvo una abundancia relativa de 1,56% con una frecuencia muy baja.

En el gráfico N°2 se esquematiza la abundancia relativa y la frecuencia de la población por intervalos de altura.

CONCLUSIONES

El estudio de la estructura de la población de *Justicia tweediana* (Nees) Griseb.

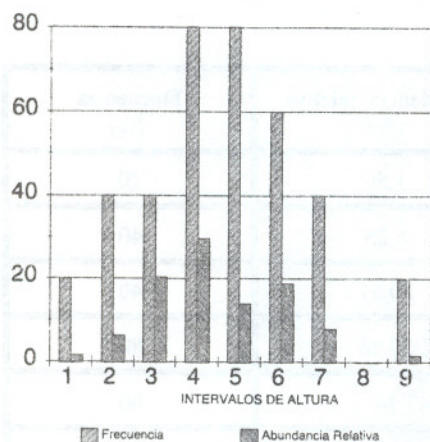
Arrojó un elevado número de individuos por hectárea (12.800), con predominio de los que alcanzan las alturas comprendidas entre 0,40 m y 1,20 m, distribuidos de manera uniforme en toda la comunidad.

La existencia de alambrado perimetral en el área estudiada ha evitado que la población relevada sea sometida a una alta presión de pastoreo.

En base a esta información, complementada con la de oferta de forraje y con la de la dinámica de la población, se puede realizar un adecuado manejo ganadero para asegurar la sustentabilidad de la explotación del recurso.

En este caso particular cobra mayor relevancia al tratarse de una especie de consumo diferido que se pastorea en época de pobre oferta forrajera de buena calidad.

Áreas con este tipo de estructura poblacional pueden ser usadas como reservas de forraje para cubrir períodos críticos en una cadena forrajera.



REFERENCIA INTERVALOS DE ALTURA (m)

- 1: 0,00 - 0,20
- 2: 0,20 - 0,40
- 3: 0,40 - 0,60
- 4: 0,60 - 0,80
- 5: 0,80 - 1,00
- 6: 1,00 - 1,20
- 7: 1,20 - 1,40
- 8: 1,40 - 1,60
- 9: 1,60 - 1,80

Gráfico N°2: Abundancia Relativa y Frecuencia de *Justicia tweediana* por Intervalos de Altura

BIBLIOGRAFÍA

ARIZA ESPINAR, Luis. 1971. «Las Especies de Justicia (Acanthaceae) del Centro de Argentina». En: KURTZIANA Tomo 6. 95-98. Museo Botánico. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Córdoba.

ARIZA ESPINAR, Luis. 1983. «Notas Sobre Acanthaceae. IV. El Genero Poikalacanthus. I». Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. 22 (1-4): 259-261. Buenos Aires.

CABRERA, Angel. 1976. «Regiones Fitogeográficas Argentinas». Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II, Fascículo 1. Editorial Acme S.A.C.I. Buenos Aires. 80 p.

DE LA ORDEN, E.; QUIROGA, A. 1998. «Recursos Vegetales Nativos de la Cuenca del Río Del Valle. Evaluación Preliminar de la Aptitud Forrajera de *Justicia tweediana* (Nees) Griseb.». (Comunicación Científica. Enviada a publicar en la Revista de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Catamarca). En evaluación externa.

MATTEUCCI, S. D.; COLMAN, A. 1982. «Metodología para el Estudio de la Vegetación». Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington, D.C. 168 p.

MORLÁNS, María C. 1995. «Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas». Revista de Ciencia y Técnica. Vol. II. Nº 2. Año 1. 1-46 p.

MORLANS, María C.; et.al. 1996. «Relevamiento de la Vegetación de la Cuenca del Río Los Ángeles. Departamento Capayán. Provincia de Catamarca». Revista de Ciencia y Técnica Vol. III. Nº 3. Año 2. 1 - 16 p.

SARAVIA TOLEDO, Carlos J.. 1995. «Recuperación y Conservación de Areas Críticas en la Subcuenca del Río los Puestos». Informe Final. Etapa II. Primera Fase. Estudio Integral del Sistema Pirquitas y Manejo de la Subcuenca del Río los Puestos. Convenio CFI-CATAMARCA. 123 p.