

LIMPIEZA DE ALAMBRES: FACTOR DE DISTURBIO QUE FAVORECE LA INTRODUCCIÓN Y DISPERSIÓN DE MALEZAS EN PASTIZALES ESPONTÁNEOS?

Paola F. Peralta¹, Gonzalo Javier Bondía², Juan Ricardo Carrasco² María Guadalupe Klich¹

¹Escuela de Veterinaria y Producción Agroindustrial, Sede Alto Valle-Valle Medio, UNRN pfperalta@unrn.edu.ar. ²Productor Ganadero Departamento Avellaneda, Río Negro. Argentina.

RESUMEN

Los disturbios naturales o antrópicos son factores importantes que modifican la riqueza, distribución y abundancia de las poblaciones vegetales de las diferentes unidades de paisaje. En los campos utilizados para ganadería, en la zona semiárida de la Patagonia Norte, pueden identificarse tres factores de disturbio, por un lado las condiciones climáticas y las presiones del pastoreo y por el otro, el desmonte y la limpieza de los alambrados. Estas últimas son prácticas donde se elimina el monte, para la conservación de los alambrados, para su buen funcionamiento como límite entre potreros y propiedades, para la circulación y el control, y para evitar su destrucción durante los ocasionales incendios. Dicha práctica de laboreo mecánico, origina cambios en la composición florística de la vegetación herbácea y arbustiva, favorece el ingreso de especies foráneas y beneficia la reproducción y el desarrollo de especies espontáneas cuya presencia en la comunidad herbácea del monte es solo esporádica. En el presente trabajo se comparan los cambios en la composición vegetal herbácea y arbustiva que se produjeron después de dos años consecutivos de desmonte en el sector de alambrados, en cuatro unidades de muestreo diferente en los campos ganaderos de Valle Medio y su zona de influencia. Se analizan índices de similitud y se identifican las especies potencialmente colonizadoras e invasoras en estas zonas disturbadas. El análisis de las especies presentes demuestra la capacidad de recuperación del estrato arbustivo ante condiciones de disturbio y la permanencia del banco de semilla del estrato herbáceo. Sin embargo, se registra la presencia de especies de géneros conocidos por su agresividad invasora y por la producción de sustancias tóxicas en algún momento de su ciclo de vida.

Palabras claves: Desmonte, biodiversidad, composición florística, mantenimiento de alambrados

SUMMARY

Natural or anthropic disturbances are important factors that modify the richness, distribution and abundance of plant populations of the different landscape units. In the semi-arid livestock fields of Northern Patagonia, three factors of disturbance can be identified, on one hand the climatic conditions and the pressures of grazing and on the other, the clearing and cleaning of the fences. The latter are practices where the shrubs are removed for the conservation of fences, for their proper functioning as a boundary between plots and properties, for circulation and control, and to prevent their destruction during occasional fires. This practice of mechanical tillage, causes changes in the floristic composition of the herbaceous and shrubby vegetation, favors the entry of foreign species and benefits the reproduction and development of spontaneous species whose presence in the herbaceous community of the shrubs and is only sporadic. In the present work, the changes in the herbaceous and shrubby plant composition that occurred after two consecutive years of clearing in the fence sector are compared in four different sampling units in the livestock fields of Valle Medio and the area of influence. Indexes of similarity are analyzed, and the potentially colonizing and invasive species are identified in these disturbed areas. The analysis of the species present in the disturbed area demonstrates the capacity of recovery of the shrub layer and the permanence of the seed bank of the herbaceous stratum. However, the presence of species of genera known for their invasive aggressiveness and the production of toxic substances at some point in their life cycle is recorded.

Keywords: shrub clearance, biodiversity, floristic composition, fences maintenance

INTRODUCCIÓN

Las comunidades vegetales naturales son sistemas dinámicos, variables en el tiempo que se distribuyen heterogéneamente en el espacio^{[1][2]}. Los disturbios, naturales o antrópicos, constituyen un factor importante que resulta en una mayor heterogeneidad de la vegetación. Ellos influyen sobre la riqueza, distribución y abundancia de las poblaciones al modificar el ambiente físico y la disponibilidad espacial y temporal de los recursos^{[3][2]}. En la zona semiárida de Patagonia Norte (Argentina), los campos utilizados para ganadería están expuestos a variaciones en las condiciones climáticas y a las presiones, en diferente época, del pastoreo, que ocasionan alteraciones en la composición florística. El tercer factor de disturbio en los campos es el desmonte, práctica no muy común en la región, debido a los riesgos de erosión en zonas propensas a la sequía. Sin embargo, la limpieza de alambrados y el desmonte de un área aledaña, es una práctica necesaria para la conservación de estos, para su buen funcionamiento como límite entre potreros y propiedades, para la circulación y el control y por sobre todas las cosas, para evitar su destrucción durante los ocasionales incendios. Esta práctica está reglamentada por la legislatura provincial (Ley 3738-2017). El desmonte mecánico y la posterior roturación del suelo eliminan el monte y dejan la superficie temporalmente expuesta. Estos disturbios, drásticos y

necesarios, pueden originar cambios en la vegetación herbácea, favorecer el ingreso de especies foráneas o beneficiar la reproducción y el desarrollo de especies espontáneas cuya presencia en la comunidad herbácea bajo el monte es solo esporádica. La presencia de especies no deseadas, colonizadoras e invasoras en estas áreas disturbadas puede considerarse un potencial origen de difusión masiva de una o más de estas especies, que eventualmente pueden causar un deterioro de la calidad de las pasturas naturales ^[4]. Los disturbios pueden alterar la expresión de los patrones de la vegetación ^[5].

Este trabajo compara los cambios en la composición vegetal herbácea y arbustiva que se produjeron después de dos años consecutivos de desmonte en zona de alambrados en cuatro sitios de muestreo diferente en los campos ganaderos de Valle Medio y su zona de influencia por medio de dos índices de similitud ^{[6][7]}.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló en el Valle Medio del río Negro y su zona de influencia, en dos campos, uno de valle (39°28'9.25"S 65°32'0.09"O) incluido dentro del dominio fisonómico florístico de los Valles ^[8] y otro de meseta (39°31'7.90"S 65°26'4.79"O) ubicado en el dominio fisonómico florístico de las Estepas Arbustivas Medias a Altas. En ambos establecimientos el productor realizó trabajos de limpieza de alambrados internos y perimetrales, con maquinaria propia. El laboreo consistió en desmonte inicial, el primer año, con tractor con pala frontal. Posteriormente, y también al año siguiente, se pasó un arado de discos y luego un rastrillo lateral de estrellas (junta palos). El ancho de limpieza completó los 12,50 m a ambos lados de los alambrados.

Para la evolución florística se establecieron 4 unidades de muestreo, considerando los sitios de planicie de meseta, pie de barda, planicie de valle y zona riparia. La identificación de grupos taxonómicos y la estimación de riqueza y diversidad de familias y especies para cada zona de muestreo ha sido previamente estudiada ^{[9][10]}.

La comparación de la vegetación entre zonas no disturbadas (**ND**) y disturbadas (**D**) por el desmonte se realizó en transectas perpendiculares a los alambrados que incluían 12.50 m de zona desmontada y arada y 12.50 m de zona no disturbada. Se analizaron en total 55 transectas. Se realizó un estudio florístico para cuantificar las especies conocidas e identificar las nuevas.

Para comparar áreas disturbadas de no disturbadas en los diferentes sitios, se calcularon los índices de similitud de Sørensen ^{[6][7]}.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El relevamiento se realizó siete meses después del último disturbio y se registraron un total de 84 especies distribuidas en las 4 unidades de muestreo, establecidas como planicie de meseta, pie de barda, planicie de valle y zona riparia, en las dos condiciones **ND** y **D**.

En la cuadro 1 se muestran, para cada sitio y condición de **ND** y **D**, el número de individuos, número de especie, nuevas especies detectadas y los índices de similitud de Sørensen y Sokal & Sneath.

Cuadro 1: Resumen de los registros obtenidos.

Unidad de muestreo	Condiciones	Nro de individuos	Nro de especies	Especies nuevas registradas	Índice de Similitud Sorensen	Índice de Sokal & Sneath
Ripario	ND	727	22	-	0.517	0.114
	D	589	36	3 sp <i>Solanum</i>		
Planicie de Valle	ND	346	13	-	0.344	0.079
	D	169	16	3 sp <i>Solanum</i>		
Pie de Barda	ND	450	29	-	0.458	0.103
	D	296	19	2 sp <i>Solanum</i>		
Planicie de Meseta	ND	495	31	-	0.43	0.097
	D	248	34	1 sp <i>Solanum</i> 1 sp <i>Xanthium</i> 1 sp <i>Euphorbia</i>		

En todas las áreas **ND**, el número de individuos registrados supera al de la condición **D**. En cambio, el número de especies en tres de los sitios de muestreo (Ripario, Planicie de Valle y Planicie de Meseta) es mayor en la zona **D**.

En los cuatro sitios, en el área **D**, se encontraron especies no registradas previamente pertenecientes a los géneros *Solanum* L., *Xanthium*L. y *Euphorbia*L. Dichos taxones son citados como malezas y reconocidos por su agresividad invasora y por la presencia de sustancias tóxicas en algún momento de su ciclo de vida. Cabe aclarar que las mismas no son propias de la región y que se descarta la posibilidad de haber incorporado semillas durante el uso de las maquinarias ya que las mismas son propias y de uso exclusivo dentro de los establecimientos analizados.

En todos los sitios de muestreo, las especies en común entre las condiciones **ND** y **D** ya integraban el listado de taxones que fueron identificados en un relevamiento previo en la zona de análisis ^[9]. En relación a ello, los índices de similitud entre las áreas **ND** y **D** muestran que es bajo el número de especies compartidas.

Es necesario destacar que las especies, nativas del monte, que aparecen en el área **D** muestran buena capacidad de recuperación del estrato arbustivo y la permanencia del banco de semilla del estrato herbáceo. Consideraciones que tienen que ver con la conservación del monte (“*campo sucio*”) y su capacidad de resiliencia^[4].

Por otro lado, el registro de las nuevas especies exclusivas en el espacio disturbado podría mostrar una etapa incipiente de introducción como especies invasoras.

CONCLUSIÓN

El estudio de los sectores **D** y **ND** de campos ganaderos del Norte de la Patagonia muestra que la presencia de los nuevos taxones no deseados está en la etapa de ingreso de la invasión de especies foráneas. Será importante el control de la dispersión de las mismas para evitar la propagación de potenciales malezas en los pastizales.

REFERENCIAS

- [1] Sousa, W.P. Annual Review of Ecology and Systematic. (1984), 15, pp. 353-391.
- [2] White & Pickett, (1985) Natural disturbance and patch dynamics: an introduction. En: The ecology of natural disturbance and patch dynamics, 3-13 pp. Academic Press.
- [3] Bazzaz, F.A. Characteristics of populations in relation to disturbance in manmodified ecosystems (1983). En: Disturbance and Ecosystems: Components of Response. Heidelberg: Springer-Verlag. 292 pp.
- [4] Formoso, D. y M. Martínez Sitio Argentino de Producción Animal 48. Recursos Naturales. (2012), pp. 48-50.
- [5] Aguiar, M.R. y Sala, O.E. Trends in Ecology & Evolution, (1999), 14, pp. 273-277.
- [6]. Sørensen, T. *Biol. Skr.*, (1948), 5, pp. 1-34.
- [7] Sneath, A. y Sokal, R.R. Principles of numerical taxonomy. *San Francisco and London* (1963), I, 963 pp.
- [8] Bran, D.E. et al. Dominios fisonómico florísticos de la provincia de Río Negro. *Atlas dietario de herbívoros patagónicos*. (1997). Ed. INTA. Bariloche, Argentina.
- [9] Peralta, P.F. et al. VIII Congreso Nacional sobre Manejo de Pastizales, Chamental y Olta (La Rioja), (2018).
- [10] Klich, M.G. *Elaeagnus angustifolia* Colonization and Herbaceous Succession in Mid Valley Riparian Areas Cataloguing in publication. Proceedings 10th International Rangeland Congress (2016), pp. 718-720.