

# CONTENIDO DE CALCIO Y FÓSFORO DE ESPECIES NATIVAS SOMETIDAS A TRES FRECUENCIAS DE CORTE A LO LARGO DEL AÑO<sup>1</sup>

Ocampos Olmedo, D.A.<sup>2\*</sup>, Lezcano Martínez, C.A.<sup>2</sup>, Morales Palarea, M.C.<sup>3</sup>, Alonzo Griffith, L.A.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Trabajo realizado por Docentes Técnicos de la Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Central, Paraguay.

<sup>2</sup>Profesores del Departamento de Producción Animal/FCA/UNA. e-mail: [\\*docamposolmedo@gmail.com](mailto:docamposolmedo@gmail.com)

<sup>3</sup>Investigadora PRONII – World Wildlife Fund - Paraguay.

<sup>4</sup>Docente Técnico del Departamento de Producción Animal/FCA/UNA.

## INTRODUCCIÓN

Los minerales cumplen innumerables funciones en el organismo de los animales. Macrominerales como el Calcio (Ca) y el Fósforo (P) cumplen varios procesos fisiológicos relacionados al crecimiento, a la reproducción y a la salud. Las tablas de requerimientos de minerales para animales más utilizada son las presentadas por el NRC (National Research Council). Sin embargo, estas no siempre representan el valor real de las forrajeras atendiendo a las diferencias regionales de especies, así como el estadio de crecimiento al momento del corte o de estación. Por tal razón, los pastizales pueden no cubrir los requerimientos minerales necesarios para el animal.

## OBJETIVO

Evaluar el contenido de Calcio y Fósforo de un pastizal nativo, en función a la frecuencia de utilización de la misma a lo largo de un año.

## MÉTODOS

El experimento fue llevado a cabo en la compañía Aguaray, distrito de San Juan Bautista - Misiones, Paraguay, localizado a 26° 44' S y 57° 20' W, altitud de 135 msnm. Los trabajos se realizaron entre enero de 2014 y enero de 2015.

Fue realizado una caracterización fisiográfica del lugar en áreas (alta, media y baja), debido a la pendiente del terreno. En cada una de ellas fueron instaladas y ubicadas aleatoriamente tres jaulas de exclusión de 12m<sup>2</sup>. Al inicio del experimento se realizó un corte de uniformización.

El diseño experimental utilizado fue el de bloques completos al azar en un esquema factorial 3x3x4. Donde el factor A se refirió a las tres áreas fisiográficas, Factor B a los intervalos de corte (28, 26 y 84 días), y el factor C se asoció a las estaciones del año (verano, otoño, invierno y primavera).

Fueron recolectadas muestras de forraje en un cuadrante de 1m<sup>2</sup>, pesadas y puestas a secar en estufa a 60°C por 72 horas.

Con la finalidad de observar posibles variaciones en las concentraciones de Ca y P fueron remitidas muestras al laboratorio de Bromatología para el procesamiento y determinación de las concentraciones de los contenidos medios de estos elementos minerales en función a la frecuencia de corte, a la zona fisiográfica y a la época del año (estación).

Los resultados que presentaron diferencias estadísticas significativas en el análisis de varianza fueron comparados mediante el test de TUKEY con un nivel de 95% de confiabilidad para cada parámetro evaluado.

## RESULTADOS

**Tabla 1** – Tenores de Calcio (Ca) y Fosforo (P) de un pastizal nativo sometido a tres frecuencias de corte en las cuatro estaciones del año.

Estación	Frecuencias (días)	Contenido de Minerales (%)			
		Ca	Promedio	P	Promedio
Otoño	28	0.14		0.11	
	56	0.32	0.27 <sup>a</sup>	0.09	0.09 <sup>a</sup>
	84	0.34		0.06	
Primavera	28	0.12		0.12	
	56	0.28	0.24 <sup>b</sup>	0.09	0.08 <sup>a</sup>
	84	0.32		0.03	
Verano	28	0.18		0.10	
	56	0.42	0.33 <sup>a</sup>	0.07	0.07 <sup>a</sup>
	84	0.40		0.04	
Invierno	28	0.13		0.10	
	56	0.33	0.28 <sup>a</sup>	0.09	0.08 <sup>a</sup>
	84	0.37		0.05	

(a,b,c) Letras minúsculas diferentes en las columnas difieren entre sí por el Test de Tukey (P<0,05).

Mayores promedios de Ca fueron encontrados en los períodos de otoño, verano e invierno mostrándose semejantes entre las mismas con una media de 0.28%. Estas a su vez difirieron estadísticamente con el período de primavera donde presentó la menor concentración con 0.24%.

Para el elemento P los resultados no presentaron diferencias significativas entre los tratamientos a lo largo del año, independientemente de la zona fisiográfica y de la frecuencia de corte utilizada, con un promedio de 0,08%. Sin embargo al comparar la oferta de P del pastizal estudiado en relación a los requerimientos nutricionales de las diferentes categorías de bovinos de Carne en las tablas del NRC, se observa que son insuficientes para cubrirlas, ni aun para niveles mínimos (300 gramos de GdP). Hecho que explica la gran deficiencia de este elemento durante todo el año.

## CONCLUSIÓN

Las distintas frecuencias de corte y zonas fisiográficas a lo largo del año modifican las concentraciones de Ca en el pastizal nativo, presentando la menor concentración en el período de primavera.

El P ha probado ser un elemento muy deficitario en los pastizales. A medida que los intervalos de corte son menores existen mayores concentraciones de P en un inicio pero en la medida que esta práctica es repetida a lo largo del año existe una disminución paulatina de las concentraciones aunque no se haya demostrado diferencias estadísticas significativas.