


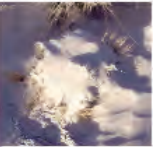

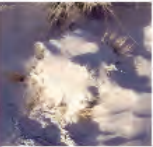
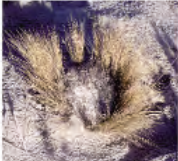

Ing. Agr. Guillermo Siffredi
 gsiffredi@bariloche.inta.gov.ar
 Ing. Agr. Dardo López
 Ing. Agr. Javier Ayesa
 Lic. Cs. Atm. Emilio Bianchi
 Ing. Agr. Virginia Velasco
 Ing. Agr. Guillermo Becker
 Área Recursos Naturales
 INTA Bariloche

REDUCCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD AL FORRAJE POR CAÍDA DE CENIZAS VOLCÁNICAS

Durante los días 21 al 23 de junio 2011 se realizó una evaluación de la extensión y severidad de la caída de ceniza entre Los Menucos y Pilcaniyeu (en una franja N-S de 30 km aproximadamente), tanto en estepas como en mallines. Se evaluó la accesibilidad a los coirones y/o pastos forrajeros teniendo en cuenta la altura viva accesible (por encima de la capa de cenizas) y la cobertura forrajera visible (sin cobertura de cenizas). En base a la información obtenida se plantea que según el

estado de degradación del pastizal y de la altura de la acumulación de ceniza sobre el suelo habrá una reducción en la accesibilidad del forraje. Las siguientes tablas muestran valores orientativos de cuánto menos forraje habrá disponible con respecto del que ya había antes de la caída de ceniza. Cabe remarcar que estos valores continúan evaluándose a campo debido a la redistribución de las cenizas en el paisaje.

Reducción en la accesibilidad al forraje en Estepas

Estado de la estepa	Bueno \longrightarrow Pobre	
	Altura de ceniza	15 - 30%
4 - 5 cm		
2 cm		
		
< 1 cm	despreciable	5 - 10%

Estepa en estado bueno: coirones forrajeros de una altura mayor a 20 cm desde la superficie del suelo y con un diámetro de mata mayor a 10 cm.

Estepa en estado pobre: coirones forrajeros de altura menor a 5 cm y con un diámetro de mata menor a 10 cm.

La **altura de ceniza** se refiere a la acumulación sobre la superficie del suelo en

el inter-parche o inter-coironal. Los porcentajes indican cuánto se reduce la accesibilidad al forraje.

OBSERVACIÓN: en las áreas donde llovió junto con la caída de cenizas (ej. Pilcaniyeu) se encontró mucha ceniza pegada a la biomasa vegetal accesible, esto podría afectar aún más la disponibilidad del forraje.

Reducción en la accesibilidad al forraje en Mallines húmedos y muy húmedos

Estado del mallín	Bueno	Pobre
Altura de ceniza 5 cm	30 - 50% -Depende de mm de lluvia caídos-	70 - 80%
2 cm	10 - 20%	40 - 50% (dependiendo de mm de lluvia) (Ej.: mallín de pelo de chancho)
< 1 cm	<5% (dependiendo de mm lluvia)	5 - 10%

***OBSERVACIÓN:** en mallines centrales en estado muy bueno de zonas donde llovió junto con la caída de ceniza (ej. Pilcaniyeu), la reducción de la disponibilidad forrajera puede llegar al 90-100% debido a que el forraje es alto y flexible, determinando que se vuelque fácilmente y quede cubierto por la capa de ceniza.

En cambio, en estados intermedios donde el mallín central no es tan alto y es menos flexible, la reducción en la accesibilidad sería del 70-80%. Por otro lado, en zonas donde no llovió cuando cayó cenizas (ej. Jacobacci) la reducción de la disponibilidad forrajera en mallines muy buenos podría ser entre 30-50%.

* La altura de cenizas se refiere a la altura de acumulación desde la superficie del suelo.

Índice de afectación de la disponibilidad forrajera por caída de cenizas volcánicas

En la siguiente tabla se expone un Índice de Afectación por la acumulación de cenizas para estepas. Este índice integra el estado del pastizal (coirones forrajeros: vigor y cobertura) y el espesor de ceniza acumulada (altura desde la superficie del suelo en el inter-coironal). El índice contempla los kilos de materia seca (MS) de forraje disponible para el ganado que habría hasta la primavera. De mantenerse las condiciones actuales, tanto a nivel pre-

dial como regional, la producción de forraje primaveral no sólo se retrasará, sino que además será menor a lo normal, por lo tanto la estimación de forraje a suplementar no debiera ser menor a 3 meses. Asimismo, para un índice **Muy Alto** y **Alto**, se sugiere disminuir la carga animal y presupuestar las necesidades de suplemento que cubran entre el 75 -100% de los requerimientos diarios para las categorías de madres y de reposición. En las situaciones de afectación **Moderada** y **Baja**, se sugiere presupuestar las necesidades de suplemento que cubran entre el 50 – 75% de los requerimientos diarios de las categorías de madres y de reposición.

Coirones forrajeros				
Altura cenizas cm	Cob. Viva %	Vigor	Disponibilidad kg MS / ha	Índice Afectación
> 5	< 1	MD y D	< 20	Muy Alto (MA)
	1-5	D y R	20 - 50	MA - Alto (A)
	5-10	R y B	50 - 100	A - Moderado (M)
3-5	< 1	MD y D	< 20	A
	1-5	D y R	20 - 50	A - M
	5-10	R y B	50 - 100	M
1-3	< 1	MD y D	20 - 50	A - M
	1-5	D y R	50 - 100	M
	5-10	R y B	100 - 150	Bajo (B)
Entre 1 y 5	5-10 10-15	MB y B	150 - 250	Muy Bajo (MB)

Criterios para definir el vigor de los coirones forrajeros					
Atributos	MB (Muy Bueno)	B (Bueno)	R (Regular)	D (Débil)	MD (Muy Débil)
Diámetro de corona (cm)	MUY GRANDE (> 20)	GRANDE (15-20)	MEDIANO (10-15)	CHICO (5-10)	MUY CHICO (<5)
Estado corona (% vivo)	Muy Buena (>70)	Buena (50-70)	Regular (30-50)	Pobre (10-30)	Muy Pobre (<10)
Altura de las hojas (cm)	Muy Alta (>20)	Alta (15-20)	Media (10-15)	Baja (5-10)	Muy Baja (<5)
Anclaje de las plantas (esfuerzo de arrancado)	Muy Difícil	Difícil	Moderado	Fácil	Muy Fácil

Extraído de: Siffredi, G.; Boggio, F.; Giorgetti, H.; Ayesa, J.; Kröpfl, A. y Alvarez, J. 2011. Guía para la Evaluación de Pastizales para las áreas ecológicas de Sierras y Mesetas Occidentales y de Monte de Patagonia Norte. En prensa.

Agradecimientos: a Sebastián Villagra, María Victoria Cremona y Antonio Sáez por sus aportes y comentarios técnicos.