

PASTURAS NATURALES

QUEMA DE CAMPOS:

“Una herramienta de manejo”

Ing. Agr. Sylvia Saldanha
Dpto. PAYP – Pasturas -EEFAS

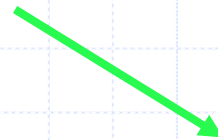
QUEMA

Es un componente natural, que provoca disturbios, pero puede ser importante en ciertos ecosistemas.

USOS EN ROU:

- ◆ Enternecimiento de campos
- ◆ Preparar "cama de siembra", cobertura
- ◆ Limpieza de c.sucios, **en los que no cabe otra medida**

PARA EVITAR RIESGOS



Quema Prescripta

QUEMA PRESCRIPTA:

“Fuego aplicado de manera conocida a cualquier combustible, de un área específica, bajo condiciones climáticas seleccionadas, de modo de que se produzcan los objetivos fijados”

“**Diestra** aplicación del fuego sobre la vegetación, en **condiciones** (de humedad del suelo, del combustible, de la temperatura ambiente, y vientos) **óptimas**, de modo que permita su confinamiento a un **área predefinida** y que produzca al mismo tiempo una **intensidad de calor y velocidad de desplazamiento** tal, que logre **cumplir con los objetivos planteados**”

OBJETIVOS

- Mejorar la producción, calidad y utilización de la pastura
- Eliminar sp no palatables, remover materiales de baja calidad (enternecer)
- Facilitar accesibilidad del forraje
- Controlar vegetación competitiva: sps leñosas vs pastos
- Eliminar residuos de cosecha para preparar cama de siembras
- **Otros objetivos en otros países:**
 - Disminuir riesgos de incendio
 - Controlar plagas y enfermedades
 - Mejorar fertilidad del suelo
 - Acelerar el ciclo de nutrientes,etc

REQUISITOS

Considerar especies presentes (semillazón, época, minimizar suelo desnudo)

Combustible: tipo, cantidad y disposición. Las máx temp 300°C se dan durante no más de 1 minuto y lejos del suelo (5-20cm).

El suelo debe estar húmedo (♦cond. mayor profundidad pero menor temp; suelos arcillosos menor temp; máx 40°C en superf, cambios \geq a 10°C sólo en los 1º 5 mm de suelo, 4°C en 2cm, 1°C en 5cm)

Velocidad del viento: más \uparrow temp del fuego y menos del suelo;. Afecta la tasa de propagación. Brisa firme a favor, **menor a 15-20 km/h**

Temperatura del aire, se relaciona con la del suelo

Humedad relativa 60-70%

Pendiente: a mayor más velocidad; **menor a 20%** por riesgo de erosión

CONSECUENCIAS DE LA QUEMA

MODIFICACIÓN DEL AMBIENTE

Temperatura del suelo: $< 75^{\circ}\text{C}$ a 1 mm, ¿población microbiana, hongos?. Posteriormente $\uparrow 2-10^{\circ}\text{C}$ por 3 meses, en los 1^o 20cm del suelo \uparrow de 1 a 5°C por 5 meses.

Humedad del suelo: disminuye: por encostramiento, menor infiltración, y mayor evaporación

Prop. químicas del suelo: \uparrow Ca, Mg, K y P (sales solubles lav)
 \downarrow Al_{int}
 \downarrow N y S por volatilización si la frecuencia de quema es mayor a 3 años (retorna por condensación de humo y precipitaciones)

posición de mantillo y raíces por altas temp. o erosión. por 1 o 2 años

Materia orgánica \uparrow por descom-
 \downarrow al oxidarse
pH \uparrow (0.2 a 0.9) en los primeros cm

CONSECUENCIAS DE LA QUEMA

MODIFICACIÓN DEL AMBIENTE

Prop. físicas del suelo: Si la MO ↓, menor estructura, más compactación, por eliminación de mantillo agregados más pequeños, menor infiltración, más escurrimiento, más erosión

CONSECUENCIAS DE LA QUEMA

MODIFICACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Germinación ↑ por temp hasta 60°C: rotura de dormancia y de las capas internas, ↑ imbibición, elimina mantillo: ↑ luz, ↓ alelopatía. Generalmente ↑ la diversidad de especies.

Rebrote y dinámica del recubrimiento Se acelera por temp. (1 a 3 semanas), remoción del mantillo, ↑ luz, y ↑ de nutrientes.

Tamaño y vigor

Floración ↑ los dos primeros años, por remoción del mantillo

Producción errático, depende de sp., época, año, frecuencia

Utilización y calidad ↑ PC, P, ↓ fibra, restos secos, menor selección

Cambios en la composición botánica

Cambios en la composición botánica

- Estado fenológico: activo crecimiento vs reposo
- Ubicación de puntos de crecimiento
cespitosas → estoloníferas → rizomatosas
- Anuales vs Perennes
- Dicotiledoneas vs Gramíneas
- Pastos tempranos en la sucesión vs tardíos
- C3 vs C4
- Apetecibilidad → Acumulación sust de resevas

La quema favorece a algunas especies y afecta detrimentalmente a otras

QUEMA DE ESPARTILLARES

Frecuencia %
Prom 2 potreros, julio y nov

	Sin quema	Con quema	Con quema /sin quema
Aristida sp	26	8	30.8
Stipa charruana	100	100	100
Bouteloua megapotamica	23	5	21.7
Chloris bahiensis	15	6	40
Eleusine tristachya	48	14	29.2
Eragrostis lugens	69	37	53.6
Setaria geniculata	32	23	71.9
Chevreulia sarmentosa	81	32	39.5
Dichondra repens	96	97	101
Lolium multiflorum	80	92	115
Medicago sp.	21	25	119
Baccharis coridifolia	31	46	148

Quema fin de verano

F: elaborado de Rosengurtt, 1946

EFECTO DE LA QUEMA en el tapiz

	Inicial (22/4)	Corte (22/9)	Quema (22/9)
Disponible (kg MS/ha)	5934	1734	1293
% Restos secos	32	19	18
%Gram . estival	37	22	14
%Gram . Invernal	9	20	18
% M.C.S.	7	8	16
%Mal. Enanas	3	19	20
%Leguminosas	10	7	6
%Gram inoides	2	4	9

F: Bartaburu et al., 1996

CALIDAD DE PAJONALES EN DISTINTOS ESTADOS FENOLÓGICOS

	EF	% DMO	% PC	Cenizas
Paspalum quadrifarium	MAD	19.3	3.4	8.5
Andropogon lateralis	GM	25.7	3.1	6.0
Panicum prionitis	MAD	21.0	5.3	7.0
rebrote de pastoreo	VEG	32.6	9.2	9.4
rebrote de quema y pastor	VEG	45.2	15.0	15.0

F:Cozzolino et al.,1996

MANEJO DE LA QUEMA

▷ ¿ Dónde quemar ?

Objetivos

Suelos

Topografía

Composición botánica

% sp a eliminar
(+30%)

% sp buenas tolerantes
(+20 %)

¿ introducir sp ?

NO QUEMAR si la frecuencia de chirca, mio mio y/o cardilla es alta

NO TODOS LOS CAMPOS SON APTOS DE SER QUEMADOS

MANEJO DE LA QUEMA

▷ ¿ Época para quemar ? → Objetivos

↙
Año seco o húmedo

↘
Composición botánica

MARZO favorece invernales

SETIEMBRE favorece estivales

MANEJO DE LA QUEMA

▷ ¿ Cómo quemar ?

Estudio previo: Objetivo, composición botánica, ¿eliminar, favorecer, introducir?, combustible adecuado

Realizar contrafuegos fuego o herramienta, ancho 30-60m si hay arbustos, sino 20m, cuidado con alambrados

Mecheros

Suelo húmedo

Quemar de tardecita

Temp. del aire 10-20°C, vel.del viento <20km/h,

hum>60%

MANEJO POS-QUEMA

Espartillares y pajonales, si se desean reducir, pastorear enseguida, evitando compactación sobre todo si fue en manchones

Si no, esperar a que la pastura vuelva a cubrir el suelo antes del pastoreo, para evitar erosión y degradación

Si se siembran especies idem. Cuidar compactación por pisoteo