

Series:
Comunicaciones Técnicas
ISSN 1667-4006

COMUNICACIÓN TÉCNICA N° 76
ÁREA RECURSOS NATURALES
PASTIZALES NATURALES

**GUIAS DE EVALUACION FORRAJERA DE CAMPOS
PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CARGA ANIMAL**

Guillermo L. Siffredi
Guillermo F. Becker

1998

■ **Ediciones**

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. "Dr. Grenville Morris"
biblioteca@bariloche.inta.gov.ar





**Centro Regional
Patagonia Norte**

**GUIAS DE EVALUACION FORRAJERA DE CAMPOS PARA LA DETERMINACION DE LA
CARGA ANIMAL**

**Ing.Agr. Guillermo L. Siffredi
Ing.Agr. Guillermo F. Becker**

**Manejo y Mejoramiento de Pastizales
INTA EEA Bariloche
CC n 277
8400 Bariloche – RN –
TE 54-944-29862/3 – 22731
FAX: 54-944-24991
e-mail: gsiffredi@inta.gov.ar
gbecker@inta.gov.ar**

Introducción

Las guías que a continuación se presentan son una ayuda para determinar la carga animal para diferentes pastizales representativos del Área Ecológica de Sierras y Mesetas Occidentales, entre las localidades de Pilcaniyeu y Jacobacci, provincia de Río Negro. Son sólo una GUIA, una referencia; constituyen un punto de partida, que con el uso y práctica iremos mejorando y aumentando en cantidad y contenido.

Las mismas se confeccionaron considerando la experiencia, conocimiento y trabajos realizados durante más de 15 años en diferentes áreas desde los 150 a 300 mm de lluvia anual.

Las guías incluyen información básica para la evaluación forrajera del pastizal. La misma está definida por el tipo fisonómico florístico (TFF) y complementado por referencias del paisaje, el elemento que ocupan en el mismo y su altitud (m snm). Se presenta una fotografía que caracteriza al TFF y a continuación se hace una recomendación de la carga animal expresada en UGO/ha (unidad ganadera ovina. Capón de peso vivo promedio de 40 kg, que consume 365 kg de forraje seco en un año). La misma se expresa para una duración del pastoreo de 6 y 12 meses. Posteriormente se hace una recomendación de manejo de los animales en pastoreo, con la finalidad de mejorar y/o mantener pastizal, para lo cual se han considerado aspectos de crecimiento y semillazón de los coirones forrajeros.

Además, se presentan atributos del pastizal, como cobertura total, de arbustos, de coirones y de forrajeras, respectivamente, de manera de facilitar su identificación en el campo.

Por último, se citan las principales forrajeras como así también se mencionan algunos indicadores que ayudan a definir el estado en que se encuentra el pastizal.

Con respecto a los registros de producción de forraje, éstos se han obtenido a partir de 1980, mediante cortes de forraje y de métodos indirectos de estimación del forraje como doble muestreo y Botanal. Los mismos se indican en un intervalo, correspondiente al peor y mejor estado de cada TFF. En todos los casos se consideró un 50% de utilización del forraje que se produjo durante la estación de crecimiento. A partir de esos valores se estimaron las cargas animales para cada TFF.

USO DE LAS GUIAS:

- Haga un croquis del campo con sus divisiones, aguadas y caminos.
- Marque los ambientes diferentes. Por ejemplo: mallines, mesetas, planicies, etc.
- En cada ambiente Ud. hará al menos 3 observaciones, ubicándose lejos de las aguadas, de los alambrados, reparos, dormideros, caminos o huellas de los animales.
- Con la ayuda de las guías, identifique los principales TFF que lo componen, volcando sus observaciones en la planilla de "EVALUACION FORRAJERA".
- En esa planilla complete los puntos 1 y 2, y a continuación los que se refieren a la (3) topografía y (4) fisonomía del pastizal. Luego complete los datos que caracterizan el (5) "ESTADO del TFF". Para ello, mire el pastizal en un radio de 5-7 m y anote las coberturas que allí se indican. Recuerde que son 3 las observaciones por TFF.
- Una vez que ha reunido toda la información, proceda a definir la carga animal registrándola en el sector de (5) "CARGA ANIMAL". La carga animal que se aplicará, resulta del promedio de las cargas animales que Ud. registró en la planilla.
- Registre (6) el comienzo y fin del período de pastoreo y (7) la cantidad y especie de animales que pastorearon durante los últimos 3 años. Por último hay un sector (8) de "Observaciones", donde se sugieren algunos ítems para tener en cuenta.

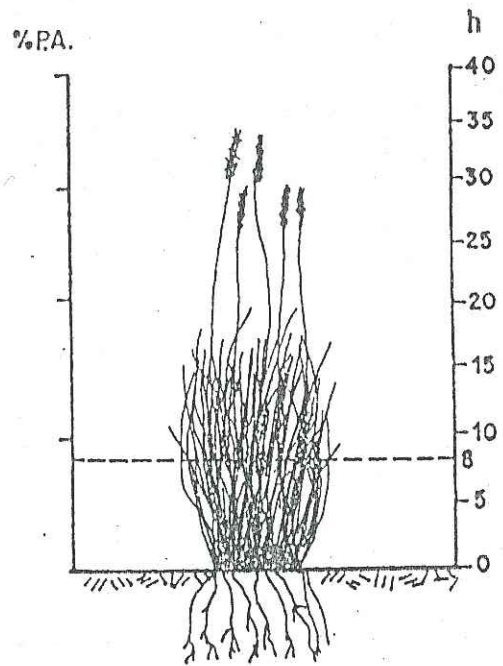
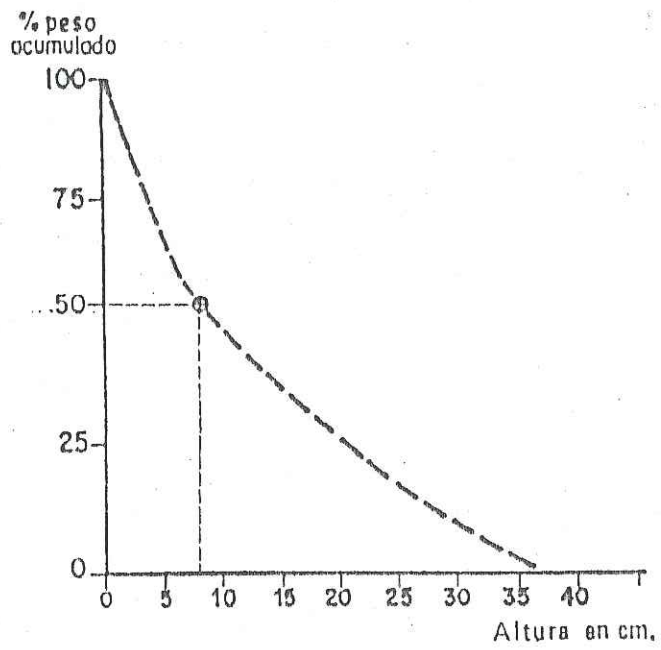


Gráfico N° 5 Distribución del peso en función de la altura.
Festuca pallescens.

1- Ubicación

| | | |
|------------------|------------|-------------|
| Establecimiento: | De: | Fecha: |
| Superficie (ha): | Localidad: | Observador: |

2- Infraestructura

| | |
|------------------|--------------------------|
| Cuadro: | Ambientes: |
| Superficie (ha): | Aguadas: Perm Temp (mes) |
| GPS: | |

3- Topografía general

| | | |
|------------------|----------|------------|
| Altitud (m snm): | Paisaje: | Elementos: |
|------------------|----------|------------|

4- Fisonomía del pastizal.

| |
|----------------------|
| Especies dominantes: |
| |
| |

| |
|----------------------|
| Especies forrajeras: |
| |
| |

5- Estado del TFF.

| | Observaciones / TFF | | | carga promedio |
|-----------------------|---------------------|---|---|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| Cob. total | | | | |
| Cob. arbustos | | | | |
| Cob. coirones | | | | |
| Cob. forrajeras | | | | |
| Cob. suelo/piedra | | | | |
| Carga animal (UGO/ha) | | | | 0 |
| Guía (ha/UGO) | | | | 0 |

6- Pastoreo del pastizal.

| | Meses | |
|----------------|-------|--|
| Comienzo y Fin | | |
| Duración | | |

7- Cantidad de animales.

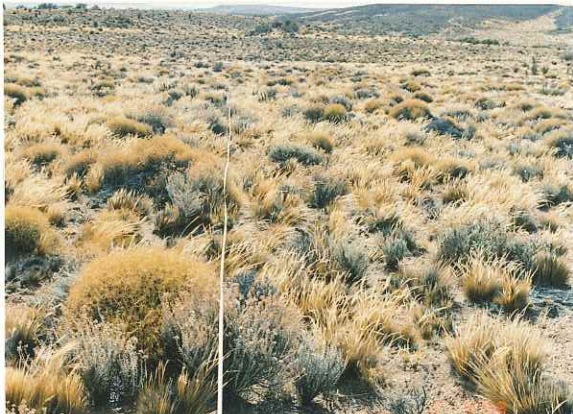
| | Adultos | Ter. Serv. | Crias |
|------------|---------|------------|-------|
| Vacunos | | | |
| Ovinos | | | |
| Caprinos | | | |
| yeguarizos | | | |

8- Observaciones

| |
|--|
| <p>Estado de los arbustos</p> <p>Grado de pastoreo de la especie clave y del resto de los coirones</p> <p>Pavimento de erosión. Erosión hídrica</p> <p>Cantidad de animales en los últimos 2 años.</p> <p>Dinámica del pastoreo, comienzo y fin de pastoreo.</p> |
|--|

UGO: unidad ganadera ovina, es un capón de peso vivo promedio de 40 kg que consume 365 kg de forraje seco en un año.

DFF: 4 TFF: ESTEPA ARBUSTIVA-GRAMINOSA BAJA DE NENEO, COIRON POA Y COIRON DURO.
Paisaje: Ondulado, meseta, sierras Elemento: Plano alto, ladera. Altura (m snm): 1000 - 1250



Carga Recomendada:
ha/UGO 6 meses: 2 - 1
12 meses: 4 - 2

Manejo Recomendado:

Pastoreo de invierno-primavera. Cada 2 años descanso desde Septiembre a Febrero.
EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y coirones.

| | | | |
|------------------|-----------|--|------------|
| Cobertura total: | 30 - 50 % | Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): | 200 - 400 |
| Cob. Arbustos: | 10 - 20 % | Forraje cosechable (50% de PF) (kg MS/ha): | 100 - 200 |
| Cob. Coirones: | 20 - 30 % | | |
| Cob. forrajeras: | 10 - 20 % | Especie clave de manejo. | coirón poa |

Especies forrajeras:

coirón poa, pasto hebra, cola de zorro, cebadilla patagónica, coirón duro, coironcito. Neneo, mamuel choique

Indicadores de estado:

Pavimentos de erosión, cobertura total y de los coirones, grado de pastoreo de las forrajeras, plantas en pedestal

DFF: 4 TFF: ESTEPA ARBUSTIVA-GRAMINOSA BAJA DE NENEO Y PASTO HEBRA.
Paisaje: Ondulado Elemento: Cañadón Altura (m snm): 900 - 1100



Carga Recomendada:
ha/UGO 6 meses: 3,8 - 1,8
12 meses: 7,5 - 2,5

Manejo Recomendado:

Pastoreo de invierno y primavera. Cada 2 años descanso desde Septiembre a Febrero.
EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y coirones.

| | | | |
|------------------|-----------|--|--------------|
| Cobertura total: | 40 - 60 % | Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): | 100 - 300 |
| Cob. Arbustos: | 10 - 20 % | Forraje cosechable (50% de PF) (kg MS/ha): | 50 - 150 |
| Cob. Coirones: | 30 - 40 % | | |
| Cob. forrajeras: | 5 - 10 % | Especie clave de manejo. | Pasto hebra. |

Especies forrajeras:

coirón poa, pasto hebra, cola de zorro, cebadilla patagónica, coirón duro, coironcito. Neneo, mamuel choique

Indicadores de estado:

pedras en superficie, cobertura total y de los coirones, grado de pastoreo de las forrajeras, estado de los arbustos.

DFF: 4 TFF: ESTEPA ARBUSTIVA-GRAMINOSA BAJA COIRON LLAMA Y COLAPICHE.

Paisaje: Planicie.

Elemento: Plano

Altura (m snm): 900 - 1000



Carga Recomendada:

ha/UGO 6 meses: 7,5 - 2
12 meses: 15 - 4

Manejo Recomendado:

Pastoreo de invierno. Cada 2 año descanso desde Septiembre a Febrero.

EFEECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y coirones

Cobertura total: 30 - 50 %
Cob. Arbustos: 10 - 20 %
Cob. Coirones: 20 - 30 %
Cob. forrajeras: < 5 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 50 - 200
Forraje cosechable (50% de PF) (kg MS/ha): 25 - 100

Especie clave de manejo. coirón poa, pasto hebra.

Especies forrajeras:

coirón poa, pasto hebra, cola de zorro, cebadilla patagónica, coirón duro. Monte negro, yaoyín.

Indicadores de estado:

Pavimento de erosión, cobertura total y de los coirones, grado de pastoreo de los arbustos.

DFF: 4 TFF: ESTEPA GRAMINOSA-ARBUSTIVA MEDIA DE COIRON AMARGO Y NENEO.

Paisaje: Planicie

Elemento: plano

Altura (m snm): 900 - 1000



Carga Recomendada:

ha/UGO 6 meses: 7,5 - 2
12 meses: 15 - 4

Manejo Recomendado:

Pastoreo de invierno y primavera. Cada 2 año descanso desde Septiembre a Febrero.

EFEECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y coirones

Cobertura total: 30 - 50 %
Cob. Arbustos: 10 - 20 %
Cob. Coirones: 20 - 30 %
Cob. forrajeras: < 10 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 50 - 200
Forraje cosechable (50% de PF) (kg MS/ha): 25 - 100

Especie clave de manejo. Pasto hebra.

Especies forrajeras:

Pasto hebra, cola de zorro, cebadilla patagónica, coirón duro, coironcito. Neneo, mamuel choique

Indicadores de estado:

Pavimento de erosión, cobertura total y de los coirones, grado de pastoreo de las forrajeras, estado de los arbustos.

DFF: 4 TFF: ESTEPA ARBUSTIVA BAJA DE UÑA DE GATO Y PASTO HEBRA.
Paisaje: Ondulado.

Elemento: Pie de ladera, cañadón.

Altura (m snm): 1100 - 1250



Carga Recomendada:

ha/UGO 6 meses: 0 - 2,5
12 meses: 0 - 5

Manejo Recomendado:

Pastoreo de verano. Cada 2 año descanso desde Septiembre a Febrero.

EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y coirones

Cobertura total: 20 - 50 %
Cob. Arbustos: 10 - 30 %
Cob. Coirones: 5 - 20 %
Cob. forrajeras: < 5 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 0 - 150
Forraje cosechable (50% de PF) (kg MS/ha): 0 - 75

Especie clave de manejo. pasto hebra.

Especies forrajeras:

pasto hebra, cola de zorro, cebadilla patagónica, coirón duro. Neneo.

Indicadores de estado:

Pavimento de erosión, cobertura total y de los coirones, estado de los arbustos.

DFF: 4 TFF: ESTEPA SUBARBUSTIVA - GRAMIONOSA DE COLAPICHE, COIRON POA Y COIRON LLAMA.
Paisaje: Colina.

Elemento: ladera.

Altura (m snm): 1100 - 1300



Carga Recomendada:

ha/UGO 6 meses: 3,5 - 1,5
12 meses: 7 - 3

Manejo Recomendado:

Pastoreo de invierno en campo bajo y de verano en campo alto. Cada 2 año descanso desde Septiembre a Febrero.

EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y coirones

Cobertura total: 30 - 50 %
Cob. Arbustos: 10 - 20 %
Cob. Coirones: 20 - 30 %
Cob. forrajeras: 5 - 10 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 100 - 300
Forraje cosechable (50% de PF) (kg MS/ha): 50 - 150

Especie clave de manejo. Coirón poa.

Especies forrajeras:

coirón poa, cola de zorro, cebadilla patagónica, coirón duro, coironcito. Neneo.

Indicadores de estado:

Pavimento de erosión, cobertura total y de los coirones, grado de pastoreo de las forrajeras, estado de los arbustos.

DFF: 4 TFF: PRADERA GRAMINOSA DE PASTO DE MALLIN, COLA DE ZORRO Y JUNCO.

Paisaje: Valle.

Elemento: bajo.

Altura (m snm): 900 - 1100



Carga Recomendada:

UGO/ha 6 meses: 15 - 22
12 meses: 7,5 - 11

Manejo Recomendado:

Pastoreo desde Noviembre a Abril. Descanso cada 3 años desde Octubre a Marzo.

EFEECTO: Favorecer el crecimiento de nuevas pastos y hierbas forrajeras.

Cobertura total: > 90 %
Cob. forrajeras: > 90 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 4000 - 6000
Forraje cosechable (70% PF) (kg MS/ha): 2800 - 4200
Especie clave de manejo. Pasto mallín.

Especies forrajeras:

pasto mallín, junco, cola de zorro, coironcito, cebadilla, coirón blanco.

Indicadores de estado:

Cobertura total, altura de las plantas, densidad.

DFF: 5 TFF: PRADERA HERBACEA DE JUNCO Y COLA DE ZORRO.

Paisaje: Valle.

Elemento: bajo, plano.

Altura (m snm): 900 - 1100



Carga Recomendada:

UGO/ha: 6 meses: 11 - 19
12 meses: 5,5 - 9,5

Manejo Recomendado:

Pastoreo desde Noviembre a Abril. Cada 2 años descanso desde Octubre a Marzo.

EFEECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y hierbas forrajeras.

Cobertura total: 70 - 90 %
Cob. forrajeras: 60 - 80 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 3000 - 5000
Forraje cosechable (70% PF) (kg MS/ha): 2100 - 3500
Especie clave de manejo. junco, pasto salado.

Especies forrajeras:

junco, pasto mallín, cola de zorro, cebadilla, coirón blanco, pasto hebra, coironcito, pasto salado.

Indicadores de estado:

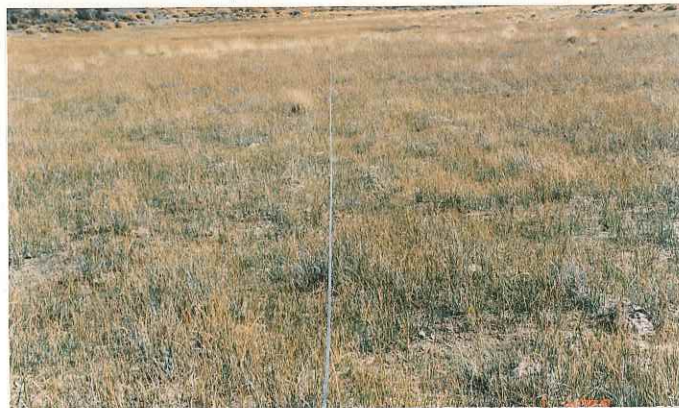
Cobertura total, altura de las plantas, presencia de sales en superficie, codominancia de pasto salado.

DDF: 5 TFF: PRADERA GRAMINOSA DE JUNCO Y PASTO SALADO.

Paisaje: Valle.

Elemento: bajo, plano.

Altura (m snm): 900 - 1100



Carga Recomendada:

UGO/ha: 6 meses: 5 - 11
12 meses: 2,5 - 5,5

Manejo Recomendado:

Pastoreo desde Diciembre a Abril. Cada 2 años descanso desde Octubre a Febrero. Mejoramiento mediante siembra de forrajeras. EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y hierbas forrajeras.

Cobertura total: 50 - 70 %
Cob. forrajeras: 40 - 60 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 1500 - 3000
Forraje cosechable (70% PF) (kg MS/ha): 1050 - 2100
Especie clave de manejo. junco, pasto salado.

Especies forrajeras:

Junco, pasto salado, cola de zorro, colroncito, colrón blanco, pasto hebra.

Indicadores de estado:

Cobertura total, altura de las plantas, presencia de sales en superficie, dominancia de pasto salado.

DDF: 5 TFF: PRADERA GRAMINOSA DE PASTO SALADO Y JUNCO.

Paisaje: Valle.

Elemento: bajo, plano.

Altura (m snm): 900 - 1100



Carga Recomendada:

UGO/ha: 6 meses: 3,8 - 7,5
12 meses: 1,9 - 3,8

Manejo Recomendado:

Pastoreo desde Diciembre a Abril. Cada 2 años descanso desde Octubre a Febrero. Mejoramiento mediante siembra de forrajeras. EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos y hierbas forrajeras.

Cobertura total: 50 - 70 %
Cob. forrajeras: 40 - 60 %

Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): 1000 - 2000
Forraje cosechable (70% PF) (kg MS/ha): 700 - 1400
Especie clave de manejo. junco, pasto salado.

Especies forrajeras:

Junco, pasto salado, cola de zorro, colroncito, colrón blanco, pasto hebra.

Indicadores de estado:

Cobertura total, altura de las plantas, presencia de sales en superficie, dominancia de pasto salado.

DFF: 5 TFF: SEMIDESIERTO DE PASTO SALADO Y JUNCO.
Paisaje: Valle. Elemento: bajo, plano.

Altura (m snm): 900 - 1100



Carga Recomendada:

UGO/ha: 6 meses: 0,2 - 0,8
12 meses: 0,1 - 0,4

Manejo Recomendado:

Descanso durante 2 años desde Septiembre a Marzo. Pastoreo de verano con baja carga animal
Experimentación de siembra de forrajeras. EFECTO: Favorecer el crecimiento de nuevos pastos.

| | | | |
|------------------|-----------|---|----------------------|
| Cobertura total: | 20 % | Producción de forraje (PF) (kg MS/ha): | 100 - 300 |
| Cob. forrajeras: | 10 - 15 % | Forraje cosechable (50% PF) (kg MS/ha): | 50 - 150 |
| Cob. arbustos: | < 5% | Especie clave de manejo. | junco, pasto salado. |

Especies forrajeras:

junco, pasto salado, cola de zorro, coironcito, coirón blanco, pasto hebra.

Indicadores de estado:

Cobertura total, altura del mallín, densidad, cobertura de arbustos, erosión hídrica y eólica.