

ESTADOS DE CONDICION DEL SITIO PASTIZAL DE GRAMINEAS
BAJAS DE PLANICIE PRESENTES EN EL DEPARTAMENTO LOVENTUE-
LA PAMPA

Cano E., C. Chirino, E. Morici y B. Fernandez

RESUMEN

Se evaluó la condición de pastura en 20 áreas de pastizal de planicie en el departamento Loventué - La Pampa. La identificación del estado de condición se realizó en función del peso de las especies por unidad de muestreo. Se hicieron además determinaciones de frecuencia, densidad, cobertura y altura de las especies más importantes. Para la determinación de la condición de las áreas, fueron usados los siguientes índices: Muy buena, Buena, Regular, Mala y Muy Mala.

Palabras claves: Condición - Pastizal bajo - Planicie.

SUMMARY

It has been evaluated range condition in twenty areas of shortgrasslands in Loventué - La Pampa. The state Condition's identification was realised with the standing - crop's dates. Frequency, density, cover and height of principals species were taken. The following indices were used

* Catedra de Ecología Vegetal y Fitogeografía-Fac.Agr UNLPam
Trabajo financiado por Conicet, Expte 11142/87

to clasified the grassland's Condition: Very Good, Good, Fair, Poor and Very Poor.

Key words: Condition - Shortgrasslands - Uplands

INTRODUCCION

El uso de los pastizales naturales, presupone el conocimiento de sus características estructurales, dinámica y potencial forrajero. Actualmente, el manejo de los mismos, se realiza en base a estimaciones subjetivas de disponibilidad o de capacidad de carga y por lo general no se tiene en cuenta el estado de condición de cada potrero antes de decidir el manejo al que será sometido.

Cuando se habla de condición, son muchos los factores involucrados en este término. En general se refiere a cambios en la vegetación, composición florística y cobertura. Cambios secundarios pueden ocurrir en los atributos del suelo tales como tasa de infiltración, contenido de nutrientes, etc. Si bien la condición del pastizal es un concepto cualitativo, es cierto que representa la suma de todos los factores antes mencionados. Como es imposible cuantificar todos estos conjuntamente, la condición podría ser representada solo por uno de ellos y podría ser vista como sinónimo de cambio en ese atributo.

Se fijó como objetivo de este ensayo, establecer los distintos estados de condición de las áreas de pastizal bajo con arbustos aislados en las planicies del depto. Lóventué - La Pampa.

ANTECEDENTES

Son muchas las técnicas utilizadas en la determinación de los estados de Condición.

Dijksterhuis (1949), definió a la condición como el porcentaje de la vegetación presente que pertenece a la vegetación pristina. Clasificó a las especies basándose en su respuesta al pastoreo y las dividió en Decrecientes, Crecientes e Invasoras.

Stoddart et al. (1955) presentaron el método desarrollado por el Forest Service de USA para la clasificación de los estados de condición. El mismo consiste en un sistema de 4 factores: dos de vegetación (composición y producción de plantas) y dos de suelo (erosión y cobertura). Dividieron a las especies en tres categorías: Deseables, Intermedias y No deseables.

Klemmenson (1956) hizo una evaluación de la condición de un sitio en función de la exposición, la pendiente y el tipo de suelo en el oeste de Colorado (USA). Las observaciones incluyeron: deposición, lavado de suelo, tamaño de poros, presencia de mantillo, etc. Dividió a las clases de condición en: Buena, Regular y Pobre.

Teuller y Blackburn (1974) definieron a la mejor condición como la más cercana a la climax o la más cercana a la expresión cuantitativa de condición excelente. Dividieron a las áreas en función de caracteres climáticos, de vegetación, de suelo y de topografía.

Foran et al. (1978) clasificaron a las especies en: Crecientes I que son las que incrementan su abundancia cuando el pastoreo o el fuego es infrecuente; Crecientes II que

umentan su abundancia cuando el área es sobreusada y Decrecientes que son las que decrecen en abundancia cuando disminuye la condición del área.

Taiton et al. (1980) incorporaron otra categoría a las ya mencionadas, Crecientes III que son las que aumentan cuando el pastoreo es selectivo.

Wilson y Tupper (1982) consideraron que todas las plantas contribuyen a la estructura de la vegetación, aún las especies efímeras y que la condición de un área de pastizal está dada por la estructura de la vegetación, la productividad, la estabilidad del suelo y el avance de árboles y arbustos.

Elissalde y Miravalles (1983) hicieron una evaluación de los campos de pastoreo de la Península de Valdés (Chubut) y clasificaron a los estados de condición en: Excelente, Bueno, Regular y Pobre.

Borrelli et al. (1984) evaluaron la condición de pastizales de Rio Gallegos (Santa Cruz) en función de la cobertura relativa por especie y la clasificaron en: Excelente, Buena, Regular a Buena, REGular a Mala, Mala y Muy Mala.

Cahuépe et al. (1985) estudiaron áreas naturales de la Depresión del Salado caracterizando a las especies en Gramíneas, Leguminosas, Forrajeras diversas y No Forrajeras, correspondiéndole a cada categoría un valor zootécnico entre 5 (excelente) y 1 (mediocre).

Borrelli et al. (1986) hicieron una evaluación de los pastizales en el sudeste de Santa Cruz a través de distintos gradientes de pastoreo. Agruparon a las especies en Decrecientes tempranas, Decrecientes tardías, Crecientes

e Invasoras, teniendo en cuenta además, presencia de mantillo, pavimento de erosión y suelo desnudo.

Cano et al. (1988) dividieron a las especies en Valiosas, Intermedias y No valiosas y establecieron las siguientes clases de condición: Muy buena, Buena, Regular, Mala y Muy mala.

MATERIALES Y METODOS

Area de trabajo

Se muestrearon 20 áreas de pastizal bajo con arbustos aislados en el mes de Diciembre de 1987. Dos de estas áreas eran clausuras de 15 y 29 años de encierro. Las áreas muestreadas estaban ubicadas en la subregión de acumulaciones arenosas combinadas con mesetas residuales en el Departamento Loventué - La Pampa (Salazar Lea Plaza, 1980). La vegetación del área es un pastizal de gramíneas bajas con distinta proporción de arbustos bajos. (Cano et al, 1980). Las características climáticas de la zona son: temperatura media del mes mas frío (julio) 7,5°C y del mes más caliente (enero) 24°C. las heladas se distribuyen de Mayo a Setiembre. Las lluvias son primavera-estivales, con una precipitación media anual de alrededor de 500 mm (1921-1950). Casagrande y Conti 1980.

Método de trabajo

En cada área seleccionada, se determinó la fitomasa aérea cortando 10 superficies de 1/4 m² ubicadas al azar. Se separaron todas las especies y se secaron en estufa a 70°C hasta peso constante.

La cobertura fue determinada en porcentaje por estimación visual en cada una de las superficies de corte. La densidad se determinó por recuento de cada especie. Los valores promedio superiores a 0,5 fueron llevados a 1. La frecuencia de cada especie se calculó a partir de los datos de corte.

Se hicieron 100 determinaciones de diámetro basal, altura de cañas y altura verde de las especies más importantes.

Se hizo una estimación de la abundancia-cobertura de la vegetación utilizando la escala de Braun-Blanquet.

Para hacer el tratamiento de los datos, se clasificaron a las especies en Valiosas, Intermedias y No valiosas en función de su caldidad y preferencia. Entre las especies Valiosas no se incluyeron anuales aunque éstas fueran muy apetecidas por el ganado.

La escala de valoración utilizada fue la sugerida por Cano et al. (1988). Los puntajes para cada clase de condición fueron los siguientes:

<u>Clase</u>	<u>Puntaje (%)</u>
Muy Buena	81 a 100
Buena	51 a 80
Regular	31 a 50
Mala	11 a 30
Muy mala	0 a 10

Los porcentajes de contribución de las especies a la fitomasa total se transformaron en puntos. Para obtener el puntaje del área se sumaron los puntos correspondientes a las especies Valiosas mas la mitad de los puntos de las especies Intermedia; las especies No valiosas no se consi-

deraron.

- Area 1- Ea. JENSEN: 23 km al SE del Pje. El Durazno. Lat. 36° 47' S-Long. 65° 7' W.
- Area 2- Ea. LA 17: 21 km al S del Pje El Durezno. Lat. 36° 16' S-Long. 65° 8' W.
- Area 3- Ea. LA PLANICIE: 26 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 51' S-Long. 65° 8' W.
- Area 4- Ea. EL PAMPA: 25 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 50' S-Long. 65° 24' W.
- Area 5- Ea. SAN JORGE: 11 km al S del Pje. El Durazno. Lat. 36° 48' S-Long. 65° 17' W.
- Area 6 - Ea. CAÑAS: 7 km al S del Pje. El Durazno. Lat. - 36° 46' S-Long. 65° 18' W.
- Area 7 - Ea. EL DURAZNO; 5 km al S del Pje. El Durazno. - Lat. 36° 44' S- Long. 65° 17' W.
- Area 8 - Ea. EL VENADO: 8 Km al E del Pje. El Durazno. Lat. 36° 42' S-Long. 65° 11' W.
- Area 9 - Ea. REDIN: 14 km al E del Pje. El Durazno. Lat. 36° 42' S-Long. 65° 4' W.
- Area 10 - Ea. LA VICTORIA: 21 km al NE del Pje. El Durazno. Lat. 36° 41' S-Long. 65° 4' W.
- Area 11 - ESCUELA 181: 24 km al SE del Pje. El Durazno. - Lat. 36° 45' S-Long. 65° 4' W.
- Area 12 - Ea. EL PAMPA II: 20 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 50' S-Long. 65° 21' W.
- Area 13 - Ea. EL PAMPA III: igual que el anterior.
- Area 14 - Ea. EL PAMPA IV: 23 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 4' S- Long. 65° 23' W.
- Area 15 - Ea. EL CARBON I: 21 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 47' S-Long. 65° 23' W.
- Area 16 - Ea. EL CARBON II: Igual que el anterior.
- Area 17 - Ea. EL PAMPA V: 22 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 8' S-Long. 65° 20' W.
- Area 18 - Ea. LA PORTEÑA: 19 km al SW del Pje. El Durazno. Lat. 36° 50' S-Long. 65° 20' W.

- Area 19 - Ea. LA GUARDIA VIEJA: 18 km al SW del Pje. El Durazno. -Lat. 36° 45' S-Long. 65° 26' W.
- Area 20 - Ea. EL AMANECER: 43 km al SE del Pje. El durazno. Lat. 36° 55' S-Long. 65° 8' W.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

No se consideraron comparables las dos áreas de elausura y las cinco áreas con pastoreo, debido a que en las primeras se produjo a lo largo del tiempo una gran acumulación de material, el que pudo producir un comportamiento diferencial de las especies. Por ello se describen en forma separada

CLAUSURA MUESTRA 17, ubicada en la Ea. EL PAMPA, con un período de cierre de 29 años, tenía un pastizal bajo, invernal con codominancia de Koeleria permollis "pasto de invierno". Es esta una especie valiosa desde el punto de vista forrajera, aunque sensible al pastoreo intenso.

Fitomasa aérea: Las especies valiosas totalizaron 480,7 gMS/m², su contribución al total de la fitomasa fué del 96 %. El puntaje de condición fué 97.

Cobertura: La cobertura vegetal total fué de 87%, correspondiendo el 83% a las especies valiosas. Practicamente no había suelo desnudo, los espacios libres estaban cubiertos por broza.

Densidad: "pasto de invierno" tuvo 8 pl/m².

Frecuencia: las especies más frecuentes fueron "pasto de invierno" con 79% y Poa ligularis "unquillo" con 41%.

Altura verde y diámetro: "pasto de invierno" tuvo 27,4 cm

de altura y un diámetro de mata de 27 cm. Piptochaetium napostaense "flechilla negra" tuvo 29 cm de altura verde y "unquillo" 57 cm.

CLAUSURA MUESTRA 13. ubicada en la Ea. EL PAMPA, con un período de cierre de 15 años, tenía un pastizal bajo invernal con predominio de "unquillo" y "flechilla negra", especies muy apetecidas por el ganado. Desde el punto de vista de su dinámica "unquillo" es clasificada como decreciente, siendo la especie que hizo el mayor aporte de material verde.

La mayoría de las especies presentes eran valiosas. Además de "unquillo" y "flechilla negra" se encontraban Bothriochloa springfieldii "penacho blanco", Digitaria californica "pasto plateado", Stipa tenuis "flechilla fina" y Sporobolus cryptandrus "gramilla cuarentona".

Fitomasa aérea: totalizó 416,2 gMS/m², del que el 43,7 % correspondió a "unquillo" y el 34% a "flechilla negra".

Cobertura: la vegetación totalizó 76,5 %, "flechilla negra" contribuyó con 43,5% y "unquillo" con 17%.

Densidad: la mayor fue la de "flechilla negra" con 20 pl/m².

Frecuencia: "flechilla negra" alcanzó el 82% de frecuencia, "unquillo" un 48%.

Altura verde y diámetro: "unquillo" promedió 62 cm de altura con 5,7 cm de diámetro, "flechilla negra" tuvo 27 cm de altura.

El puntaje de condición fue 89.

I - ESTADO DE CONDICION MUY BUENO.

En ésta, la especie dominante fue "flechilla negra". Su participación estuvo entre 35 y 70% del peso total. La contribución de "flechilla fina" fue baja (entre 1 y 6%). Stipa longiglumis "flechilla grande" tuvo un máximo de 10,5% de contribución al peso total.

Cobertura: fue menor que en las áreas clausuradas. El suelo desnudo totalizó un 19,9 %, el resto correspondió a broza.

Densidad: en las especies valiosas fué alta, "flechilla negra" tuvo entre 40 y 80 pl/m². De las especies de verano la mayor densidad fué "gramilla cuarentona" con 24 pl/m².

Frecuencia: La frecuencia de Piptochaetium napostaense varió entre 80 y 100%. La de "flechilla fina" y "gramilla cuarentona" fué menor.

Altura verde y diámetro: en las clausuras Piptochaetium napostaense tuvo 31,3 cm de altura y 5 cm de diámetro, mientras que en las áreas pastoreadas alcanzó una altura de 22 cm y un diámetro de 3 a 4 cm. El puntaje de condición fué de 84 a 94.

CONCLUSIONES

La mayoría de las especies presentes fueron gramíneas valiosas. En las áreas pastoreadas, ciertas especies sensibles al pastoreo como "pasto de invierno" desaparecieron y fué "flechilla negra" la especie con mayor frecuencia.

En éstas áreas las matas de las especies valiosas fue-

ron de menor altura y diámetro que en las clausuras.

En las áreas con pastoreo el número de especies fué mayor que en las áreas sin él.

II - ESTADO DE CONDICION BUENO

Fitomasa aérea: promedió 146 gMS/m². La mayor contribución al peso fué la de "flechilla negra" con 87 gMS/m².

Cobertura: La cobertura promedio de la vegetación fué de 46,6 %.

Densidad: "flechilla negra" tuvo 60 pl/m² y Stipa tenuissima "paja" 8 pl/m².

Frecuencia: la especie más frecuente fué "flechilla negra" con un promedio de 98,5%, le siguió "flechilla fina" con 47 % y Bromus brevis "cebadilla pampeana" con 41,5% en promedio. Unquillo tuvo solo 8% de frecuencia.

Altura verde: "flechilla negra" tuvo una altura promedio de 15 cm, "flechilla fina" 11,1 cm y "paja" 49 cm.

El puntaje de condición fué de 72 a 76.

CONCLUSIONES

Es posible encontrar éste estado en áreas que han tenido pastoreo moderado. La contribución de especies valiosas es alta, practicamente no hay especies intermedios.

Se observa un marcado incremento de especies latifolias con respecto a la condición anterior.

III - ESTADO DE CONDICION REGULAR

Fitomasa aérea: las principales especies fueron "flechilla negra" y "paja". Su contribución al peso total fué de 17 a 18,4% respectivamente.

Cobertura: la vegetación tuvo un promedio de 50% de cobertura, del cual la "paja" tuvo el 5%.

Densidad: "Flechilla negra" promedio 28 pl./m², "penacho blanco" y "gramilla cuarentona" 12 y 16 pl/m² respectivamente.

Frecuencia: en "flechilla negra" fué de 95%. Especies latifoliadas anuales como Plantago patagónica "peludilla" y Daucus pusillus "zanahoria silvestre" tuvieron 80 y 82% de frecuencia respectivamente.

Altura verde y diámetro: "flechilla negra" tuvo 13,8 cm con matas de 3,4 cm de diámetro, mientras que "paja" alcanzó 50 cm de altura y matas de 6,7 cm de diámetro.

El puntaje de condición fué 33.

CONCLUSIONES

Se observó alta frecuencia de especies valiosas aunque muy pequeñas en altura y diámetro.

IV - ESTADO DE CONDICION MALO

Las especies más comunes fueron gramíneas y latifoliadas no valiosas como "paja", Aristida subulata "pasto crespo", Baccharis ulicina "yerba de oveja" y Cenchrus pauciflorus "roseta".

Fitomasa aérea: el total disponible fué de 743 gMS/m². La "paja" tuvo 290 gMS/m² de peso promedio y Aristida niederleinii "paja dura" tuvo 374 gMS/m².

Densidad: "flechilla negra" tuvo un máximo de 20 pl/m² y la "paja" promedió entre 4 y 16 pl/m².

Cobertura: en los casos en los que hubo una alta contribución de "paja" prácticamente no había suelo desnudo. Cuando predominaron las especies latifoliadas o las gramíneas anuales, el suelo desnudo tuvo un máximo de 27,5%. La cobertura promedio de las especies no valiosas fué de 55,4%.

Frecuencia: "flechilla negra" fué muy variable, entre 14 y 94%. La frecuencia máxima en todas las áreas la tuvieron especies no valiosas como "paja", "paja dura" y "roseta".

Altura verde y diámetro: "Flechilla negra" tuvo un promedio de 17,2 cm de altura con 4 cm de diámetro. Las "paja" y "paja dura" tuvieron 43 y 42 cm de altura promedio, con 9,4 y 14,7 cm de diámetro promedio respectivamente.

El puntaje de condición fué de 0 a 9.

CONCLUSIONES

Se trata de áreas no aptas para la utilización ganadera. La mayor parte de la fitomasa aérea correspondió a especies no valiosas.

Hubo alta densidad y frecuencia de las especies no valiosas.

Fitomasa aérea: osciló entre 100 y 200 gMS/m². La mayor contribución al peso total la hicieron las especies no valiosas con un 65%.

Cobertura : La vegetación total alcanzó un promedio de 48, 4%, correspondiendo el 29% a especies intermedias.

Densidad: la densidad de las especies valiosas fué muy baja, la mayor parte eran gramíneas anuales no valiosas. "Roseta" tuvo 100 pl/m² y Bromus brevis "cebadilla pampeana" tuvo 20 pl/m².

Frecuencia: "flechilla negra" tuvo una frecuencia del 52%. las especies intermedias fueron "cebadilla pampeana" y "roseta" tuvieron una frecuencia de 50%.

Altura verde y diámetro: "flechilla negra" tuvo 12 cm de altura promedio con 2,9 cm de diámetro. La "paja" alcanzó 54 cm de altura y tuvo 8 cm de diámetro.

El puntaje de condición fué de 22 a 23.

CONCLUSIONES

Dominaron las especies no valiosas, hubo un alto % de contribución de estas especies. Un uso intenso y sin descansos llevó a que las especies valiosas disminuyeran su frecuencia y densidad.

Se observó un importante incremento de las especies intermedias anuales.

V - ESTADO DE CONDICION MUY MALO

Las principales especies fueron gramíneas no valiosas.

BIBLIOGRAFIA

- BORRELLI, P., CHEPPI, C., IACOMINI M. y RAMSTROM, A. 1986. Condición de pastizales en el sitio de Terraza de Río Gallegos. Rev. Arg. de Prod. Animal. 4 (9): 879-897.
- - - - ANGLÉSIO, F. y BAETTI, C. 1986. Condición de los pastizales en el Sudeste de Santa Cruz. Memoria técnica EEA Santa Cruz 1 (1):5 - 28.
- CAHUEPE, M., HIDALGO, L., GALATOIRE, A. 1985. Aplicación de un índice de valoración zootécnica en pastizales de la Depresión del Salado. Rev. Arg. de Prod. Animal. 5 (11-12): 681-690.
- CANO, E., ESTELRICH, D., FERNANDEZ, B. 1988. Fitomasa aérea de los pastizales samofilos de La Pampa en distintos estados de Condición. Rev. Fac. de Agronomía. 3 (2): 43 - 56. UNLPam
- CASAGRANDE, G. y CONTI, H. 1980. Clima en Inv. Int. de los Rec. Nat. de la prov. de La Pampa. INTA-Fac. de Agron. Prov. de La Pampa. 493 pag.
- DYKSTERHUIS, E. 1949. Condition and management of Range land Based on Quantitative Ecology. Jour. of. Range management. 2 (3): 104-115.
- ELISSALDE, N. y MIRAVALLÉS, H. 1983. Evaluación de los campos de pastoreo de la Península de Valdés. Boletín del Centro Nac. Patagónico. 28:1-24.
- FORAN, B., TAITON, N. y BOOYSEN, V. 1978. The development of a Method for assessing veld Condition in Three Grassveld Types in Natal. Proc. Grassld. Soc. Sth. Afr. 13: 27-33.
- KLEMMENDSON, J. 1956. Interrelations of vegetation soils and Range Condition induced by grazing. Jour. of Range Manag. 9: 134-138.

- SALAZAR LEA PLAZA, J. 1980. Geomorfología en Inv. Int.de Rec. Nat.de la Prov. de La Pampa. INTA-Fac. de Agron. Prov. de La Pampa. 493 pag.
- STODART, L., SMITH, A. y BOX, T. 1955. Range Management. Mc Graw-Hill Book Company. 531 pág.
- TAITON N., EDWARDS, P. y MENTIS, M. 1980. A revised method for Assessing veld Condition. Proc. Grassld. Soc. Sth. Afr. 15: 37-42.
- TEULLER, P. y BLACKBURN, W. 1974. Condition and trend of the Big Sagebrush/Needleandthread Habitat Type in Nevada. Journ. of. Range Manag. 27 (1): 36-40.
- WILSON, A. y TUPPER, G. 1982. Concepts and factors applicable to the measurement of Range Condition. Journ. of Range Manag. 35 (6): 684-689.

Cuadro 2- Porcentajes de contribución en las áreas
pastoreadas

CONDICION ESPECIES	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY, MALA
VALIOSAS	80-93	66-72	23	1-19	0-7
INTERMEDIAS	2-11	0-20	19	6-43	1-10
NO VALIOSAS	3-13	18-28	58	56-75	86-100
PUNTAJE	84-94	72-76	33	22-23	0-9

Cuadro 3- Cobertura promedio .(%) de las áreas pastoreadas

CONDICION ESPECIES	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
VALIOSAS	56,3	34,2	41,7	8,2	9,6
INTERMEDIAS	3,5	9,8	3,3	29,3	5,6
NO VALIOSAS	2,3	2,6	5	10,9	55,4
VEGETACION TOTAL	62,1	46,6	50	48,4	70,6
BROZA	18	29,5	36	33,5	18
SUELO	19,9	23,9	14	18,1	11,4

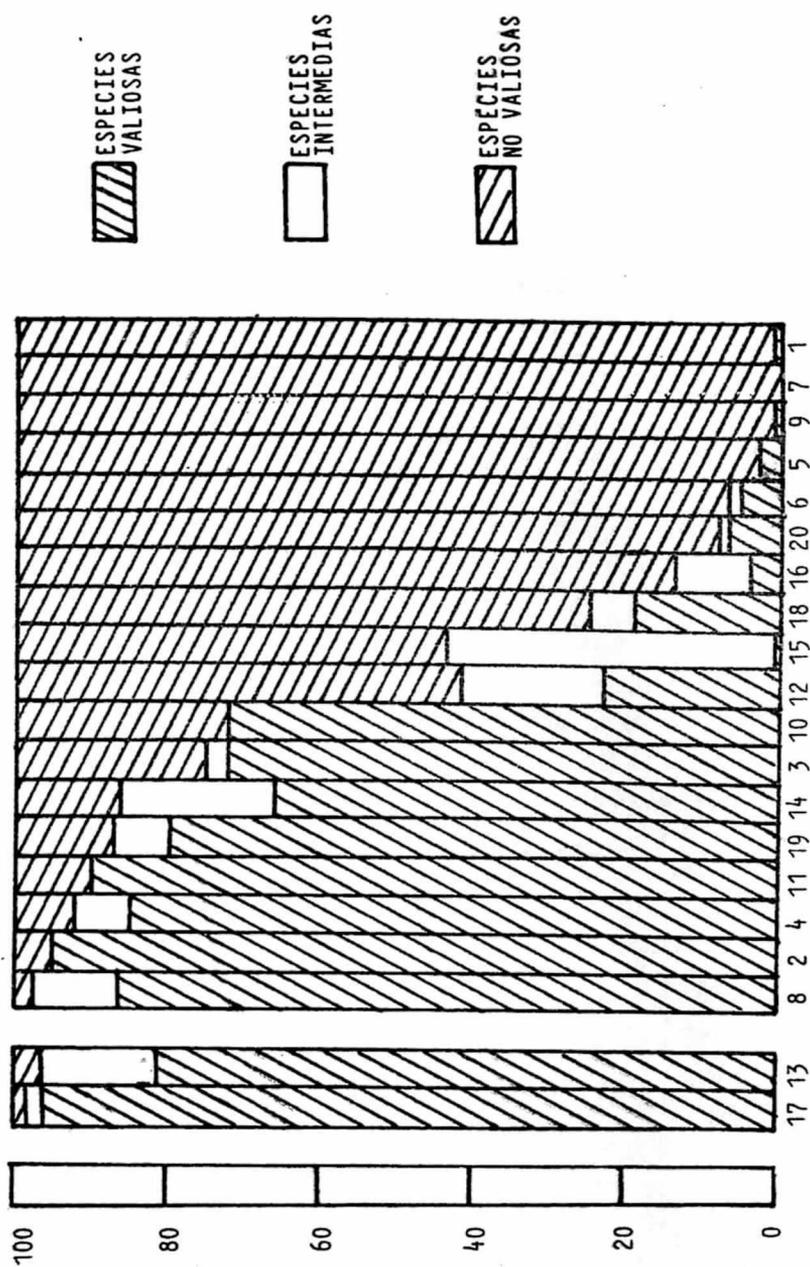


Fig. 1- PORCENTAJE DE CONTRIBUCION DE LAS ESPECIES

CUADRO 1-FITOMASA AEREA ACUMULADA EN DISTINTOS ESTADOS DE CONDICION-Depto. LOVENTUE-LA PAMPA.(gMS/m2)

LOCALIDAD		17	13	8	2	4	11	19	14	3	10	12	15	18	16	20	6	5	9	7	1	
ESPECIES																						
VALIOSAS	<i>Piptochaetium napos.</i>	0,8	143,1	122,7	55,2	123,7	73,8	110,9	74	92,8	93,4	24,4	1,3	18	7,6	20,9	15,4	18	7,4	4,6	0,6	
	<i>Stipa tenuis</i>		0,2	26,3	5	4,6	1,6	8,6	6,8	9,9	4,6	0,4		15,9	1,1	0,4	0,1	1,2	0,3	0,4	0,2	
	<i>Stipa longiglumis</i>			3,9	2		10,1				0,6	0,4		0,2	0,2	0,5	3,2		1,5		2,2	
	<i>Poa ligularis</i>	14,1	181,8			3,5		6,5	1,5		4	0,7				1,6	0,8				0,4	
	<i>Koeleria permollis</i>	465,8																				
	<i>Eragrostis lugens</i>										1,9					4,4		1				
	<i>Sporobolus subinclu.</i>		2,6	23,3	1,3	7,9	1,4	10,6	5,3	4,7	8,7	7,9			3,6		9	1,7	0,6	1,6	1,5	0,1
	<i>Rhynchosia senna</i>		7,8		26,2												2,3	4,8				0,2
	Otras												0,1									
INTERMEDIAS	<i>Branus brevis</i>	0,7	8	14,9		5,4	0,3		9,2		0,5	1,4	45	10,2	17,6		2,5	2	2,1	1,2		
	<i>Poa lanuginosa</i>		5,7			0,8		1,6				0,3				0,4	0,4				0,2	
	<i>Bothriochloa spring.</i>	9,2	19,5			4,7			10,2			1,2			0,4	7,8		0,9			3,4	
	<i>Digitaria californica</i>		11,1	8,3		2,5		9,8	6	4		21,7		1,2								
	<i>Schizachyrium plumige.</i>		15,3							0,4		2,3				2,7						
	Otras		0,4	0,4	1,4					0,9		0,6				0,4		1,2	0,5	1,6		
NO VALIOSAS	<i>Stipa trichotoma</i>															154,1						
	<i>Stipa tenuissima</i>	6							0,2		31,6	40,6		73,9	97,4	0,1	399,1	598,2	64,4	869,1		
	<i>Stipa gynerioides</i>										0,8					76,4						
	<i>Aristida niederleinii</i>										0,8					250,1			1262,1		1103	
	<i>Aristida subulata</i>		6,4		0,2	2,4		7,1	2,2			10,4		38,5			1,3	9,6				
	<i>Baccharis ulicina</i>	3,5	1,6		0,8	0,9		0,8	0,9	0,8	0,8	10		27,5			4,5	1,6	0,3	11,4		
	<i>Solanum eleagnifolium</i>			2,5	1,2	0,3	3,9		1	0,2			0,4	10,9	0,1				0,5	4,7		
	<i>Baccharis crista</i>		3,8									11				0,1	1	3,9				
	<i>Baccharis gilliesii</i>	0,4	2,5			3	1,8		1,8	8,8		5,3				3,2						
	<i>Acantholippia serphi.</i>							14														
	<i>Cenchrus pauciflorus</i>			0,4		1,2			9,9	12,1		0,9	50,7	0,1	45,6	11,2		1,2				
	Otras	0,6	6,4	3,1	2,3	5	3,4	0,1	3,2	14,5	9	4,2	8,1	4,2	14,2	7,2	9,7	20,8	0,6	4,7	10,7	
TOTAL	501,1	416,2	205,8	95,6	165,9	96,3	170	135	148,2	154,6	143,2	105,5	204,2	184,6	552,4	445,7	659,5	1342,4	897,6	1121		
PUNTAJE	97	89	91	94	89	90	84	76	74	72	33	23	22	9	8	6	3	1	1	0		
CONDICION	MUY BUENA							BUENA			REG.	MALA		MUY MALA								