



Eficiencia de Utilización en Praderas Permanentes

**Rolando Demanet Filippi
Universidad de La Frontera**

**Soprole
Temuco, 7 de septiembre de 2004**





Disponibilidad y Residuo



Diseñar el Predio para la Ganadería



Programación del Pastoreo



Restricción de la Oferta

Observación de la Disponibilidad





Medición de la Disponibilidad

Medición Indirecta







Uso de Cercos Eléctricos



Fertilización de Praderas



Estrategias de Fertilización Nitrogenda



Praderas Bajo Corte



Patio de Alimentación



Suplementación

Eficiencia de Utilización





Potrero N°	Superficie Ha	Altura cm	Disponibilidad kg ms/ha	Disponibilidad Real kg ms/ha	Disponibilidad total kg ms	Disponibilidad Total Real kg ms	Recomendación y Observación	Condición	Tipo
1	3,0	3,2	706	-94	2.258		Sobrepastoreo	Buena	Pradera natural mejorada
2	2,5	3,2	706	-94	2.258		Sobrepastoreo	Buena	Pradera natural mejorada
3	2,5	3,4	737	-63	2.506		Sobrepastoreo	Buena	Pradera natural mejorada
4	3,0	3,6	769	-31	2.768		Sobrepastoreo	Buena	Pradera natural mejorada
5	2,8	3,8	800	0	3.042	1	Rezagar	Buena	Pradera natural regenerada
6	5,0	4,0	832	32	3.328	160	Rezagar	Buena	Pradera natural regenerada
7	3,0	4,4	895	95	3.939	286	Rezagar	Buena	Pradera natural mejorada
8	3,5	4,6	927	127	4.263	444	Rezagar	Buena	Pradera natural regenerada
9	3,0	5,0	990	190	4.950	570	Rezagar	Buena	Pradera natural mejorada
10	3,0	5,0	990	190	4.950	570	Rezagar	Regular	Pradera natural mejorada
11	5,0	5,2	1.022	222	5.312	1.108	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
12	3,0	5,2	1.022	222	5.312	665	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
13	3,0	5,2	1.022	222	5.312	665	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera permanente establecida
14	3,0	5,2	1.022	222	5.312	665	Rezagar o utilizar	Muy bueno	Pradera permanente establecida
15	1,8	5,8	1.116	316	6.475	570	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural regenerada
16	3,0	5,8	1.116	316	6.475	949	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
17	3,0	5,8	1.116	316	6.475	949	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
18	3,0	5,8	1.116	316	6.475	949	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
19	3,0	5,8	1.116	316	6.475	949	Rezagar o utilizar	Muy bueno	Pradera permanente establecida
20	5,0	6,2	1.180	380	7.314	1.898	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
21	3,0	6,2	1.180	380	7.314	1.139	Rezagar o utilizar	Muy bueno	Pradera natural regenerada
22	4,0	6,2	1.180	380	7.314	1.518	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural regenerada
23	2,8	6,4	1.211	411	7.752	1.151	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
24	6,5	6,6	1.243	443	8.202	2.878	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural regenerada
25	3,0	6,8	1.274	474	8.666	1.423	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural regenerada
26	3,8	6,8	1.274	474	8.666	1.803	Rezagar o utilizar	Muy bueno	Pradera natural regenerada
27	3,0	6,8	1.274	474	8.666	1.423	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera permanente establecida
28	2,5	7,0	1.306	506	9.142	1.265	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural regenerada
29	3,0	7,0	1.306	506	9.142	1.518	Rezagar o utilizar	Buena	Pradera natural mejorada
30	5,0	7,8	1.432	632	11.173	3.162	Utilizar	Muy bueno	Pradera natural regenerada
31	2,8	8,0	1.464	664	11.712	1.859	Utilizar	Muy bueno	Pradera natural mejorada
32	7,0	8,6	1.559	759	13.406	5.312	Utilizar	Muy bueno	Pradera natural mejorada
33	3,0	8,8	1.590	790	13.996	2.371	Utilizar	Buena	Pradera permanente establecida
34	3,8	9,6	1.717	917	16.481	3.484	Utilizar	Muy bueno	Pradera permanente establecida
35	2,5	9,6	1.717	917	16.481	2.292	Utilizar	Muy bueno	Pradera natural regenerada
36	7,0	9,8	1.748	948	17.134	6.639	Utilizar	Muy bueno	Pradera natural regenerada
37	10,0	10,4	1.843	1.043	19.169	10.432	Utilizar	Muy bueno	Pradera permanente establecida
38	6,0	10,6	1.875	1.075	19.873	6.449	Utilizar	Regular	Pradera natural regenerada
39	10,0	11,8	2.064	1.264	24.360	12.644	Utilizar	Muy bueno	Pradera permanente establecida



Aprender a Incrementar la Eficiencia de Uso



Manejo de Disponibilidad y Residuo



Efecto de la Eficiencia de Utilización y Rendimiento de la Pradera en la Producción

kg ms/ha	60	65	70	75	60	65	70	75
12,000	7,200	7,800	8,400	9,000	0	600	1,200	1,800
12,500	7,500	8,125	8,750	9,375	0	625	1,250	1,875
13,000	7,800	8,450	9,100	9,750	0	650	1,300	1,950
13,500	8,100	8,775	9,450	10,125	0	675	1,350	2,025
14,000	8,400	9,100	9,800	10,500	0	700	1,400	2,100
14,500	8,700	9,425	10,150	10,875	0	725	1,450	2,175
15,000	9,000	9,750	10,500	11,250	0	750	1,500	2,250
15,500	9,300	10,075	10,850	11,625	0	775	1,550	2,325
16,000	9,600	10,400	11,200	12,000	0	800	1,600	2,400
16,500	9,900	10,725	11,550	12,375	0	825	1,650	2,475
17,000	10,200	11,050	11,900	12,750	0	850	1,700	2,550
17,500	10,500	11,375	12,250	13,125	0	875	1,750	2,625
18,000	10,800	11,700	12,600	13,500	0	900	1,800	2,700

Producción de Leche

Efecto de la Eficiencia de Utilización y Rendimiento de la Pradera en la Producción

kg ms/ha	60	65	70	75	60	65	70	75
12,000	600	650	700	750	0	50	100	150
12,500	625	677	729	781	0	52	104	156
13,000	650	704	758	813	0	54	108	163
13,500	675	731	788	844	0	56	113	169
14,000	700	758	817	875	0	58	117	175
14,500	725	785	846	906	0	60	121	181
15,000	750	813	875	938	0	63	125	188
15,500	775	840	904	969	0	65	129	194
16,000	800	867	933	1,000	0	67	133	200
16,500	825	894	963	1,031	0	69	138	206
17,000	850	921	992	1,063	0	71	142	213
17,500	875	948	1,021	1,094	0	73	146	219
18,000	900	975	1,050	1,125	0	75	150	225

Producción de Carne

Efecto de la Eficiencia de Utilización y Rendimiento de la Pradera en la Carga Animal

kg ms/ha	60	65	70	75	60	65	70	75
12,000	1.50	1.63	1.75	1.88	0	0.13	0.25	0.38
12,500	1.59	1.69	1.82	1.95	0	0.13	0.26	0.39
13,000	1.63	1.76	1.90	2.03	0	0.14	0.27	0.41
13,500	1.69	1.83	1.97	2.11	0	0.14	0.28	0.42
14,000	1.75	1.90	2.04	2.19	0	0.15	0.29	0.44
14,500	1.81	1.96	2.11	2.27	0	0.15	0.30	0.45
15,000	1.88	2.03	2.19	2.34	0	0.16	0.31	0.47
15,500	1.94	2.10	2.26	2.42	0	0.16	0.32	0.48
16,000	2.00	2.17	2.33	2.50	0	0.17	0.33	0.50
16,500	2.06	2.23	2.41	2.58	0	0.17	0.34	0.52
17,000	2.13	2.30	2.48	2.66	0	0.18	0.35	0.53
17,500	2.19	2.37	2.55	2.73	0	0.18	0.36	0.55
18,000	2.25	2.44	2.63	2.81	0	0.19	0.38	0.56

Número de Vacas por Hectárea



Eficiencia de Utilización de Praderas

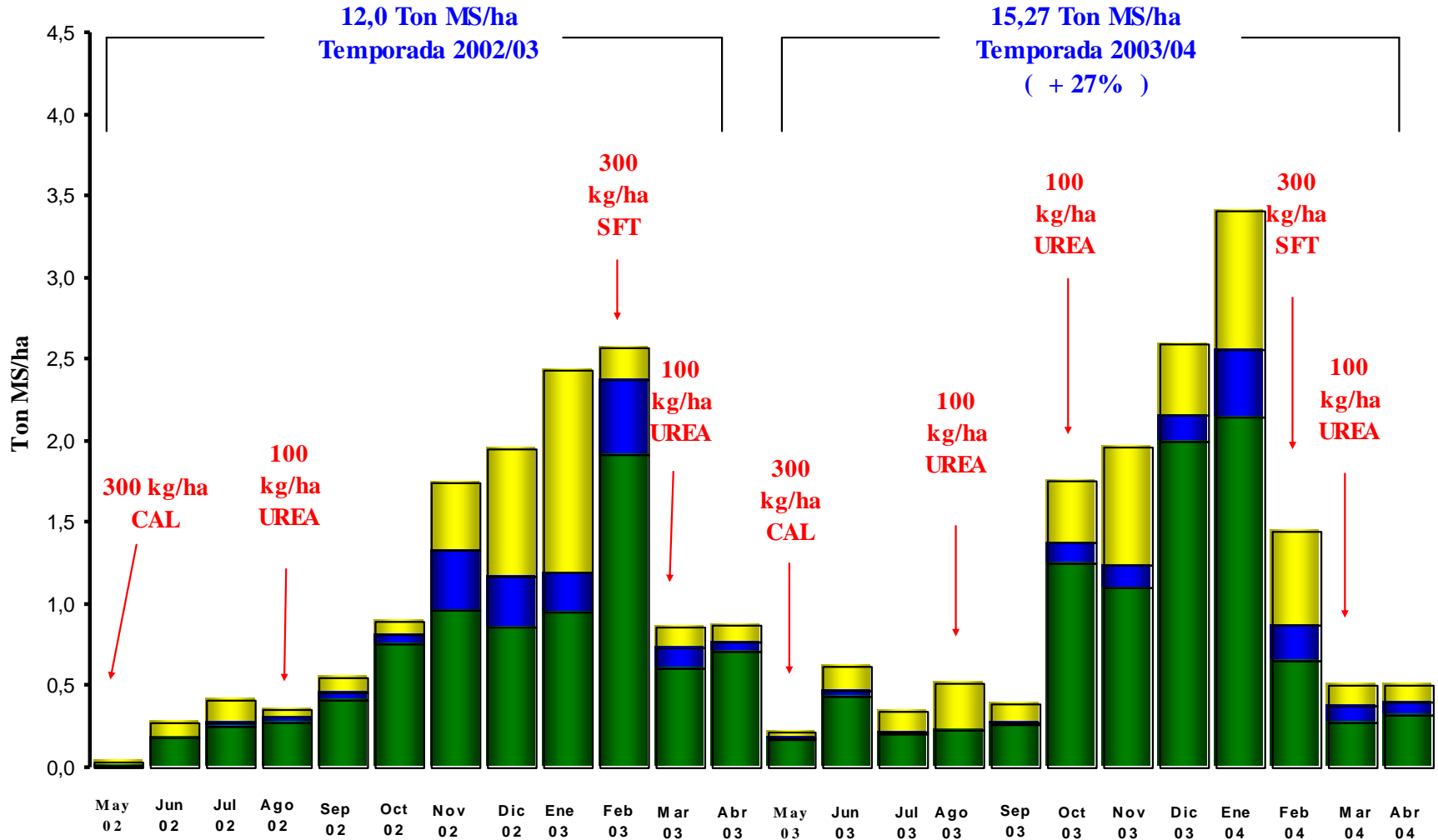
- 1.- Capacitación**
- 2.- Aumento Carga Animal**
- 3.- Aumento de Fertilización**
- 4.- Cambio de especies forrajeras**
- 5.- Diseño Predial**
- 6.- Cambio de Alimentación en Pastoreo**
- 7.- Nutrición en pastoreo**



Ballica Perenne

Trébol Blanco

Otras Especies



Evolución Mensual de la Producción y Composición Botánica de una pastura de Ballica perenne + Trébol blanco. Río Bueno, X Región. Periodo 2002-2004.

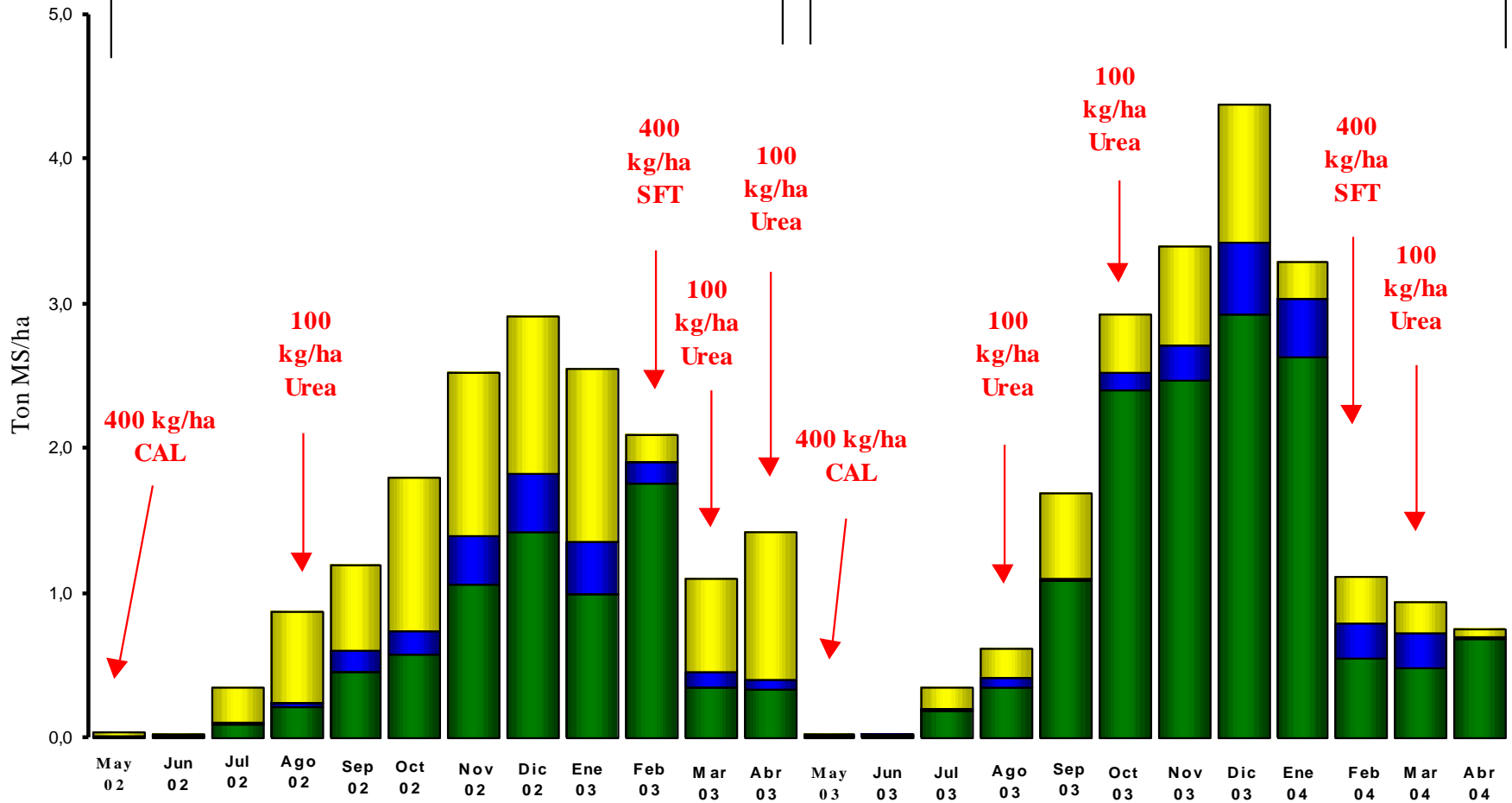
■ Ballica Perenne

■ Trébol Blanco

■ Otras Especies

15,21 Ton MS/ha
Temporada 2002/03

19,15 Ton MS/ha
Temporada 2003/04
(+ 25,9%)



Evolución Mensual de la Producción y Composición Botánica de una pastura de Ballica perenne + Trébol blanco. Río Bueno, X Región. Período 2002-2004.

Producción y Pastoreo

	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Total
Producción Mensual	0,52	0,56	0,91	1,68	2,28	2,54	3,04	2,38	1,87	1,51	0,46	17,75
Tasa Crecimiento Diaria	19	19	29	56	74	89	97	76	64	46	17	
Eficiencia Utilización (75%)	14	14	22	42	56	67	73	57	48	34	13	
Disponibilidad MS/Mes	449	422	681	1.253	1.727	2.004	2.263	1.758	1.344	1.067	383	13.35
Número de Pastoreos/Mes	0,90	0,84	1,36	2,51	3,45	4,01	4,53	3,52	2,69	2,13	0,77	27

17.75 ton MS/ha

Total de Pastoreos

75% Eficiencia de Utilización

El Incremento de la Eficiencia de Utilización es una Puerta al Aumento de la Rentabilidad



Eficiencia de Utilización en Praderas Permanentes



Rolando Demanet Filippi
Universidad de La Frontera