

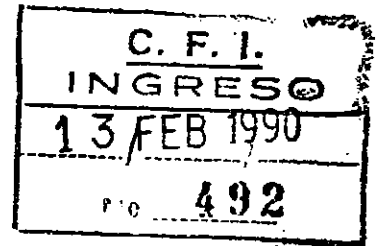
Capital, 13 de febrero de 1990

Señor

Secretario General del C.F.I.

Ing. Juan José Ciacara

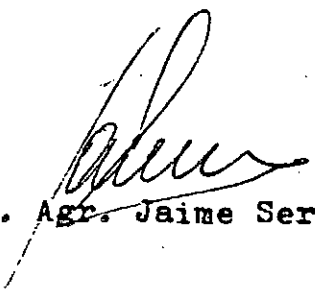
Presente



Tengo el agrado de dirigirme a Usted a efectos de hacerle llegar el Informe Final de la I Etapa del estudio "Relevamiento de Pasturas Implantadas" en el Territorio Nacional de Tierra del Fuego.

La demora en la entrega del presente Informe se debió a las malas condiciones climáticas que impidieron un correcto relevamiento dentro de los plazos estipulados.

Atentamente

  
Ing. Agr. Jaime Serra

33422



RELEVAMIENTO PASTURAS IMPLANTADAS

TIERRA DEL FUEGO

ING. AGR. JAIME SERRA

0  
H 12:33  
S 15

H 11:10  
H 11:11

RELEVAMIENTO DE PASTURAS IMPLANTADAS EN T.DEL FUEGO

El objetivo de este relevamiento es tener una idea actualizada de de la superficie total sembrada en la Isla Grande, y por sobre todo del estado de conservación de esas pasturas. Como se vera la duracion en produccion de las implantadas depende en mucho del manejo a que han sido sometidas a traves de los años.

Al efecto se recorrieron los establecimientos que han realizado siembras, excepto los ensayos con fines experimentales.

Para censar la vegetación se utilizó el método de Braun Blanquet recorriendo transectas en cada area sembrada, utilizando un marco de un metro cuadrado.

La producción se estimó por cortes de muestras de 0,25 m<sup>2</sup>, secadas a 100 grados centigrados hasta peso constante.

En algunos casos esto no fue posible por coincidir la recorrida con pastoreo muy intenso.

En total se visitaron 12 establecimientos ubicados en la zona ganadera, es decir al norte del lago Fagnano.

Las pasturas implantadas pueden ser la herramienta adecuada para cambiar el manejo de las pasturas naturales, interrumpiendo asi el proceso de deterioro en la vegetación nativa, de poder concretarse el manejo imaginado, será posible descansar los campos naturales durante la temporada de crecimiento, y aprovecharlos en otoño invierno. Para est se calcula que hará falta 1 Ha. de pastura por cada 10 animales que tenga como dotación permanente el campo.

De las visitas realizadas se desprende que las pasturas implantadas son perjudicadas en su composición y longevidad por pastoreos no controlados a traves de todo el año y sin adecuados periodos de descanso, caso de lo observado en Los Flamencos cerca del casco, en Pirinaica y Laura etc.

La alta selectividad del ovino, hace que recargue las zonas sembradas, cuando estas no estan separadas, y que vuelva sobre los rebrotes apenas estos aparecen agotande por fin a las plantas. En los casos de pasturas diferidas para su uso invernal se desaprovecha la capacidad de rebrote y ademas se perjudica el crecimiento de las leguminosas especialmente el trebol blanco, por la competencia y sombreado producido por las gramíneas de crecimiento mas alto y rápido. Para obviar estos problemas se ha pensado en un esquema de pastoreo intenso y rotativo, eliminando de esta manera en todo lo posible la selectividad en el pastoreo, y permitiendo a la vez en los descansos el crecimiento de las plantas y su recuperación.

Este relevamiento es aclaratorio en cuanto a la influencia de distintos manejos, especialmente en los resultados de la Ea. Los Flamencos, ya que pasturas sembradas en el mismo tipo de suelos, con igual vegetación nativa anterior a la siembra, y ejecutadas con laboreo, mezcla y fechas similares arrojan a la fecha datos muy distintos entre diferentes sitios.

## ESTANCIA CULLEN

La administración de la estancia calcula al presente haber sembrado alrededor de 4000 has. la medida exacta es muy difícil de realizar dado que son campos muy quebrados con desniveles de hasta 60 mts. a veces en muy cortas distancias, la mayor parte de estas pasturas están sembradas en campos en que la vegetación dominante era "mata negra" *Chillotrimum diffusum* con matas vigorosas y de altura superior al mt.

La casi totalidad fue quemada en pie en los meses de enero y febrero, usándose seguidamente arado de discos, rastras pesadas offset (ROME o similares) sembradoras BRILLION y rodillos compactadores la mezcla de semillas, de varias especies en un principio se redujo a Pasto Ovillo como única gramínea, a veces con algo de Thymothy si se lo pudo conseguir, y dos leguminosas trebol blanco y rojo de estas se uso alrededor de 4 kilos entre ambas por ha. y 9 a 10 kg. de ovillo.

El ritmo de siembra fué de alrededor de 400 has/año, con algunos de menos y algunos sin siembras, para cumplir este programa la Estancia adquirió la totalidad de la maquinaria necesaria.

En los primeros 4 ó 5 años la producción en los valles ronda los 6000 kg MS/ha. decayendo luego mas o menos lentamente de acuerdo al uso, esta producción es menor logicamente en la parte alta de los faldeos.

## MANEJO DEL RECURSO

El escalonamiento de las siembras, permitió a la estancia aumentar paulatinamente el rodeo de bovinos, habiendo partido en 1963 de 100 vacunos Shorton llegaron en 1980 a 1200 cabezas en su mayoría Hereford, estos animales eran pastoreados en otoño, invierno en las pasturas implantadas, usandolas como forraje diferido, además en los valles se cortaba para producción de fardos habiendo años de mas de 5000 fardos producidos, al pastoreo con bovinos se agregaba el pastoreo con número limitado de ovinos, carneros de pedigree a campo, ovejas para inseminación artificial o carneros para majada general, y a veces engorde de corderos para faena.

Este manejo de uso diferido del forraje con cargas mas bien bajas y por tiempo prolongado dan una duración aceptable para la pastura pero a lo largo del tiempo la selectividad de los animales poco a poco lleva a la reimplantación de forrajeras nativas de poco valor como la *Festuca gracillima* o de ningun valor como la Acaena o la Azzorella.

Desafortunadamente el N de la Isla, especialmente la Ea. Cullen está soportando dos años de sequia, lo que hizo que el estado general de las pasturas dejara bastante que desear, especialmente en cuanto a

cantidad y vigor de treboles.

La mencionada sequía ha movido a la Estancia abajar su stock ovino en 4000 animales y a la venta de casi la totalidad de los bovinos se anexan registros de lluvia de las estancias Cullen y Maria Behe-ty.

En todas las pasturas visitadas se observa una mayor presencia y vigor especialmente de leguminosas en lugares aptos para acumular agua, ya sea en los fondos de valle o en las pequeñas depresiones del suelo.

Pastura sembrada en 1966

100 has. Vegetación natural, dominancia de *Chillotrimum*, se usaron 14 kg. de mezcla de Ovillo Agropiro alargado, thymothy, Festuca alta trebol blanco y alfalfa Ranger. En gran parte invadido por Coiron (*Festuca gracillima*) se observan muy pocos y aislados individuos de mata negra, el suelo con más del 80% de cobertura, no pudo estimarse productividad por estar fuertemente pastoreado, se uso casi siempre de mayo a junio con 300 a 500 ovejas pedigree para inseminación artificial, y de agosto en adelante con 100 carneros a más de otras cargas ocasionales. Actualmente las gramíneas implantadas que persisten tienen poco vigor.

Segunda y cuarta pasturas hechas en 1969 y 197. también en lugares que tenían dominancia de *Chillotrimum* no se censaron por haber sido resembradas en su totalidad en 1988-89 y parte de esta resiembra con anuales (avena)

Tercera Sembrada 1974. Fue manejada como reserva para bovinos, con muy ocasionales pastoreos con ovinos, en los cañadones se corto para enfardado durante varios años. Son 250 hs. aproximadamente.

Quinta pastura siembra en 1975; 300 has. Producción estimada 1200 kg MS/Ha. Se uso con bovinos y corderos para la venta

Sexta pastura, sembrada entre los años 76 al 78 con aproximadamente 1500 Hs. se sembró con 9 kilos de Pasto ovillo  $2\frac{1}{2}$  de trebol blanco y  $1\frac{1}{2}$  de trebol rojo, no se incluyeron otras gramíneas

Septima sembrada entre los años 1980 al 84 1500 hs. aproximadamente, manejadas como forraje diferido para otoño invierno, con bovinos se hizo corte para enfardado. Esta como todas las anteriores fue sembrada en lugares donde la vegetación nativa era dominada por *C Chillotrimum*. En un primer momento fue la elegida para un posible ensayo de pastoreo, pero las condiciones de sequía actual la descalifican. La mezcla usada para la siembra es la misma que en la anterior.

En el año 1975 se intento el reemplazo de la vegetación de *Empetrum rubrum* arbustiva rastrera de escaso o nulo valor forrajero por pasturas, si bien se implantan algunas especies el crecimiento es pobre y las implantadas desaparecen practicamente en pocos años, existe en

estos sitios un indudable problema de suelos no obviado por el solo hecho de agregar fertilizantes. La Estancia continua con experiencias, pero sin éxito aparente. Se sembraron alrededor de 200 hs.

# REGISTROS DE LLUVIA ESTANCIA CULLEN

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1959	60	35	25	11	10	42	21	3	18	26	5	43	300
1960	26	22	34	22	34	18	24	22	24	12	18	64	318
1961	38	68	6	38	19	15	27	45	23	-	10	20	309
1962	27	20	21	43	60	23	-	52	54	-	9	35	344
1963	26	9	7	29	38	41	71	102	13	16	11	39	412
1964	15	30	36	5	46	15	53	36	38	-	13	62	379
1965	40	78	42	32	7	47	60	66	-	15	35	25	447
1966	8	34	53	24	24	28	-	30	10	-	6	5	222
1967	71	23	21	65	78	28	58	12	20	-	10	45	439
1968	5	15	27	16	50	13	10	10	37	-	10	117	310
1969	15	34	41	40	51	28	40	45	15	5	11	81	436
1970	124	32	6	47	23	73	13	18	33	41	-	25	415
1971	12	59	12	71	55	10	20	7	34	29	34	35	378
1972	27	16	-	64	23	17	50	35	30	46	-	38	345
1973	8	11	27	4	-	84	35	-	20	21	20	13	243
1974	25	18	-	20	13	52	11	11	14	11	24	35	227
1975	9	8	16	38	24	57	59	?	-	2	29	24	271
1976	23	40	-	41	43	15	-	5	31	100	100	43	472
1977	40	49	5	24	-	41	80	9	31	66	10	11	371
1978	26	8	31	42	48	29	105	-	32	-	43	-	364
1979	28	7	27	17	62	10	23	35	21	5	4	59	298
1980	23	43	60	-	36	-	20	17	22	21	5	10	257
1981	30	23	28	29	72	7	70	15	2	5	-	23	304
1982	28	15	-	-	44	10	-	15	-	10	22	-	144
1983	52	71	31	94	16	10	15	23	14	13	12	7	358
1984	41	14	10	6	4	1	30	9	26	35	6.5	31	194.5
1985	11	26	25	29	48	49	13	19	52	17	15	11	307
1986	6	8	41	41	62	16	15	-	-	26	39	18	272
1987	50	18	6	34	44	25	48	20	-	17	39	27	331
1988	23	-	14	22	26	52	-	-	-	22	15	15	197
1989	31	8	-	33	11	17	16	27	-	11	77	25	194

## ESTANCIA LOS FLAMENCOS

Sembradas en total 380 has. en el año 1966 la vegetación nativa anterior a la siembra era una pradera de *Festuca gracillima*, en un paisaje quebrado con cerros y valles mas o menos amplios. El laboreo fué el convencional, arado de discos rastras offset pesadas compactación, siembra a semivoleo (*Brillion*) y compactación, la mezcla sembrada incluía Pasto oviello, *Festuca alta*, *Agropiro alargado* Trébol blanco y alfalfa *Ranger*. La densidad fué de alrededor de 12 kgs./ha.

La implantación fue muy buena y en un principio la pastura se uso como diferido otoño-invernal, con una carga de alrededor de 6 animales por ha. durante 6 a 7 meses. Luego sucesivos cambios en la administración interrumpieron la información, en estos momentos uno de los potreros sembrados de 180 has a unos tres km. al E del casco esta completamente deteriorado, haciendo sospechar que por su cercanía a las instalaciones fué fuertemente sobreutilizado.

Estas 180 has, no fueron censadas por haber desaparecido casi completamente la implantadas, quedan solo muy aisladas plantas de oviello de muy pobre crecimiento. Hay en estos momentos neta dominancia de *Azzorella trifurcata*, acompañada de algunas gramíneas de poco crecimiento, *Taraxacum* y otras de escaso valor.

Pasturas en cañadones al W de la Laguna de las vueltas. Son alrededor de 200 has.

En el primer faldeo que mira al W lo sembrado retorna a pradera de *Festuca gracillima*, las implantadas han desaparecido por completo a medida que se baja al fondo del cañadon comienzan a aparecer tréboles y en lo mas bajo donde corre un pequeño arroyo (chorrillo) la cobertura de tréboles es del 95%.

En el faldeo opuesto que mira al ESE aparecen componentes de la siembra (censos 80 y 81) el trébol blanco aparece en manchones mas extensos, y en el faldeo alto aunque con poca frecuencia se encuentran ejemplares de alfalfa.

A este cañadon concurren formando una cuenca cañadones transversales en el fondo de estos cañadones a unos 15 mts. sobre el fondo del cañadon principal la cobertura de trébol se hace del 100% consociado con escasas *Poas* y *Hordeum*, aparece tambien la presencia de *Lathyrus magellanicus* y *Vicia* sp.

Esta pastura alejada unos 8 kms. del casco se siguió manejando como diferida, recibiendo descansos prolongados.

Hay un segundo gran cañadon que como el anterior corre de N a S con igual afluencia de cañadones transversales donde se repite totalmente lo descripto.

La producción es de 2300 kgMS/ha.



## ESTANCIA MARIA BEHETY

Las 300 has realizadas en 1962/63 estan divididas en varios potreros. No se conoce exactamente el manejo que han recibido, pero se sabe que los potreros grandes fueron pastoreados con bovinos principalmente, pero sin excluir el pastoreo con ovinos aunque no simultaneamente, en general se usaron altas cargas hasta agotar el recurso en un tiempo mas o menos prolongado, dandosele luego descansos lo que demuestra una cierta preocupación en su manejo y conservación, por lo que se mantienen en estado aceptable. En el momento del censado estaban bajo intenso pastoreo, por lo que no se estimo producción.

En general fué un manejo de oportunidad, utilizandolas con todos los animales destinados a un fin, una vez agotado el recurso en el lapso necesario para esto, se pasaba a otra pastura o a campo natural.

Intersiembra en vega. 12 has. en 1972

Sembrado con laboreo de arado rotativo unicamente y sembradora a voleo con una mezcla de trebol blanco, thymothy y oவில், De esta mezcla perduran los tréboles sobre todo en las partes muy húmedas estaba muy pastoreada.

Pasturas año 1975 en sitio de ex matorral de *Chilolotrichium*. Aproximadamente 150 has.

El paisaje general es una mezcla de coironal y manchas verdes de pastos cortos, en los microrelieves que acumulan humedad aumenta notablemente la presencia de tréboles, estos y el pasto oவில் aparecen como acompañantes del coiron de mayor porte y cobertura ya que no es pastoreado salvo con muy intensa presión de pastoreo. La producción se estimo en 1200 kg MS/ha. Esta pastura estuvo bajo pastoreo hasta poco antes de la visita.

Pasturas 1988 una camino a Los Flamencos a 3 kms. de la estancia en la margen S del camino, la otra camino a Rio Grande a 5 kms. de la estancia.

En la primera hay neta dominancia de *Dactylis glomerata* y abundantes tréboles con otras especies como *Festuca arundinacea* en muy escasa presencia. Muy homogénea en su composición. Producción 3000 kg MS/ha.

En la segunda hay dominancia de Thymothy (*Phleum pretense*) acompañado de trébol blanco e híbrido sin otras especies sembradas, estaba bajo pastoreo pero aparentemente este recién comenzaba.

Producción 3200 kg/ha de MS

En esta Estancia se conversó la posibilidad de realizar ensayos en alguna de las pasturas nuevas, el principal problema para esto residiría en el suministro de agua a los animales.



ESTANCIA VIOLETA

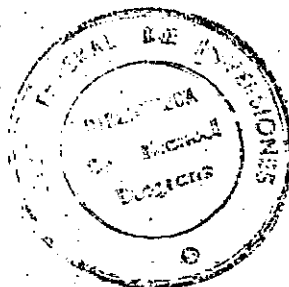
Las primeras realizadas en 1966 sobre 10Has. de terreno ocupado por vegetación nativa dominada por *Empetrum rubrum*, por causa de haber sido sometidas a intenso pastoreo, y a la natural poca fertilidad del sitio ha desaparecido casi por completo encontrándose muy pocas plantas sembradas en microrelieves que acumulan humedad, en las partes altas las implantadas han desaparecido completamente habiendo un 30% de cobertura de suelo por el *Empetrum* y afloraciones de ripio en el 70% restante.

Siembras 1982

Se encuentran en estado regular, hay en general dominancia de pasto ovillo aunque se encuentran sectores con dominancia de *Festuca* alta, la implantación de leguminosas también varía en presencia y especie, latencia es a dominancia de trebol rojo, el suelo está cubierto en un 75% ó más, conviviendo con las implantadas diversas nativas. La producción ascendía a 1100 kgs. M S/ha.

El lugar era ocupado por una pradera de *Hordeum* y *Carex* a orillas del río Chico.

Hay en esta Estancia además 60 has. bajo riego con producciones de 12000 kgs./ha que son solamente citadas por no ser objeto de estudio para este relevamiento.



### ESTANCIA DESPEDIDA

Tiene sembradas un total de 100 has, 50 en lugares con dominancia de Empetrum y Azzorella y 50 en ex coironal con neta dominancia de Festuca gracillima.

De las 50 con predominio de coiron las implantadas han desaparecido por completo salvo los tréboles y hay en la actualidad una muy alta presencia de Poa sp, con manchones donde ha reingresado la Festuca gracillima, se ignora el manejo que ha recibido, ya que el establecimiento ha cambiado de dueños y de administradores. Se obvió el censado ya que la presencia de gramíneas implantadas es nula.

En este potrero hubo problemas de implantación por mala preparación de la cama de siembra ya que es un lugar difícil de trabajar

En la siembra realizada en lugares con dominancia de Empetrum en cambio persisten las especies sembradas. la tendencia es a transformarse en coironal consociado con murtilla y azzorella, pero con gran presencia de tréboles, especialmente en los microrelieves que acumulan humedad. Es necesario hacer notar que DESPEDIDA esta en el ecotono del monte de ñire, lo que indica una mayor precipitación. Se comprobó además que persisten viejos ensayos de siembra de tréboles a voleo (over sawing) posiblemente sea interesante que se reinicie la experimentación con esa tecnica.

### ESTANCIA AURELIA

Se hicieron 100 has con Ovillo, Thymothy, Festuca alta, Trebol blanco No fue posible censarla por estar con todo el corderaje recién destetado, como uno de los límites del potrero es el Rio Grande sin alambrar se podría haber ocasionado un desastre, de cualquier manera la observación cerca de los límites indica la desaparición casi total de las implantadas, pudiendo haber quedado en lugares pequeños sin relevancia en el resultado total. El uso fue desde un principio excesivo pastoreo a lo largo de todo el año (potrero chico cerca del casco de la estancia)

### ESTANCIA LAURA

Sembradas 100 has en 1967. nunca fue alambrada, por lo tanto la hacienda se sobrecargaba en lo sembrado, hasta su total extinción

ESTANCIA PIRINAICA

Se la encontró en igual estado que Laura por las mismas razones. 100 Has en coironal, al principio la producción supero los 5000 kgs M,S./ha. actualmente la dominante es Azzorella trifurcata

ESTANCIA TEPI

100 has. sembradas en 1967/68 hubo fallas iniciales, el invierno fué extremadamente frio el suelo formo escamas que se levantaban con el hielo descalzando la mayoría de las plantas jovenes, su estado actual no difiere de Laura o Pirinaica, pero como fué alambrado se usa como potrero aparte con muy buen coironal.

POTRERO MAYORGA del Sr. BALVERDI

El Sr, Balverdi arrendaba el potrero "Mayorga" a la Ea M. Behety se hicieron 100 has en sitio con dominancia de Empetrum, al caducar el arriendo fue incorporada al total del potrero, ha desaparecido completamente

## ESTANCIA CABO PEÑAS

Tiene en total 500 has implantadas 300 en 1980 y 200 en 1984/85  
Lugar con dominancia de Festuca gracillima, coironal ,en las pri-  
meras 300 se sembró ovilla y trébol blanco a razon de 12 kg/ha.  
Se nota una reinvasión por el coiron, esta reinvasión se concreta  
en forma de islas o manchones entre la implantadas consociados con  
todas las gramineas se encuentran tréboles.  
Se uso con ovinos, y principalmente para engorde de corderos desti-  
nados a frigorifico.  
Producción estimada 3600 kg.M.S./ha.

Las otras 200 has fueron sembradas en 1984, recién comienza la rein-  
vasión por autoctonas.  
Producción 4000 kg.M.S./ha.  
En general es una pastura muy homogenea, separada de la anterior por  
la ruta 3, las autoctonas que aparecen son de buen valor forrajero  
y la Festuca gracillima poco preferida, esta en sus primeros años  
con plantas pequeñas y verdes.  
Se opina que es un excelente lugar para realizar ensayos de pastoreo  
ademas los responsables del establecimiento accedieron sin objeción  
a que estos se realizen.

## OBSERVACIONES GENERALES

En los lugares quebrados ,siempre la vegetación esta en mejor estado,y con mayor presencia de implantadas en los faldeos que miran al S.Por el contrario en los que miran al N se nota invasión de autoctonas de poco valor,especialmente Rumex acetosella Esto tiene varias explicaciones,pero haría falta observar el comportamiento animal para saber cual es la verdadera. Además seria necesario conocer la variación de distintos factores que hacen al crecimiento de las plantas,en distintas exposiciones al sol y viento.

Entre las explicaciones mas verosimiles estan.1º Comportamiento animal,es muy posible que tengan preferencia por permanecer mas tiempo pastoreando esos lugares,por ser mas asoleados y calientes y que por lo mismo instalen alli sus dormideros,lo que terminaria afectando la cobertura vegetal.

2º Que por su exposición a sol y viento se sequen mas que los que tienen otra exposición,y que esa diferencia sea decisiva en la vida de las plantas,sobre todo en épocas de sequia como ocurre en Cullen

3º Que el efecto sea producido por una combinación de las dos anteriores.

A pesar de que en la zona de Rio Grande en este año pasado y en el anterior llovió el doble que en Cullen se nota mejor crecimiento y mayor presencia de tréboles en microrelieves que captan agua,o en fondos de cañadones o en lugares naturalmente húmedos lo que indica que aún hay deficit hidrico.

De cualquier manera es notable en la zona de Rio Grande la naturalización del trébol blanco y otros como el rojo o híbridos.

Hace treinta años solo era citado en jardines,pero no en descripciones de comunidades vegetales.Actualmente los tréboles,especialmente el blanco aparecen en todas las banquinas de camino,y han entrado a formar parte de las comunidades vegetales de Rio Grande encontrandose como componente de la vegetacion natural en M. Behety y en Cabo Peñas,posiblemente favorecidos por frecuentes lluvias en la temporada de crecimiento.

Este fenomeno de naturalización de treboles ya habia sucedido en Ushuaia,y en la zona del lago Fagnano,donde las precipitaciones son mayores.

Otro fenomeno común a todas las pasturas,es la respuesta a descansos periodicos y a pastoreos controlados,siendo por el contrario muy susceptibles de deterioro ante pastoreos librados al antojo animal durante todo el año.

## SELECCION DEL LUGAR PARA UN POSIBLE ENSAYO DE PASTOREO

Despues de haber revisado las pasturas existentes en la Isla Grande de Tierra del Fuego, en el corriente año y dadas las condiciones de sequía de CULLEN, los lugares que mejores condiciones reúnen en cuanto al estado de las pasturas son las Estancias MARIA BEHETY y CABO PEÑAS, dado que en esta última por la ubicación de las siembras es mas fácil el acceso, estan sobre el pavimento, tienen vigilancia permanente lo que evitara robo de animales confinados en encierros pequeños, (Hay un destacamento policial).

La comisaria podrá mediante mangueras proveer de agua a los ensayos ya que son necesarios no más de 30 litros por día.

Por ello como ya se menciona, se gestiona la conformidad de los responsables del establecimiento, los que han accedido y comprometido su colaboración, en cuanto a movimiento de animales y at ención de estos durante la duración del ensayo



## PRESUPUESTO ESTIMADO PARA CERRAMIENTO DE ENSAYO CON ANIMALES

Se optaria por un cerramiento de alambre electrificado, con el fin de abaratar al maximo el costo del cerramiento.

Para esto será necesario adquirir.

Un electrificador a bateria	Australes	120.000,-
una bateria 12 volts	"	60.000,-
7(siete) rollos alambre 14/16	"	950.000,-
70 postes	"	280.000,-
25 torniquetes aereos	"	125.000,-
Mano de obra	"	60.000,-
	TOTAL	<u>1595.000,-</u>

UN MILLON QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL AUSTRALES

Se calculo 1000 metros de perímetro ya que 300 son existentes y 1900 de divisines, lo que da un total 6800 mts. de alambre a usar ya que en el perimetro se usaran 3 hilos y 2 en las divisiones

# ESTANCIA DESPEDIDA

UNIDAD CENSADA	Siembra 1967					
censo N°	133	134	135	136	137	138
COTA	0	1	0	0	5	0
ESPECIES % cobertura	100	95	100	100	100	100
<i>Trifolium repens</i>	18	1	16	12	5	22
<i>Trifolium</i>	1		3	2		8
<i>Doctylis glomerata</i>	8			2		
<i>Peropyrum fuscogamum</i>	1					
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3		8	3		5
<i>Poa sp</i>	3		5	3	5	7
<i>Festuca gracillima</i>		7			3	
<i>Agrostis flavivoula</i>			4			8
<i>Phleum commutatum</i>					3	3
<i>Azorella trifurcata</i>	1	1				5
<i>Berberis buxifolia</i>		2		4		
<i>Ceranium sessiflorum</i>		1				
<i>Chilolotrichium diffusum</i>			3		2	
<i>Acacia magellanica</i>					2	
<i>Rumex acetosella</i>					3	

# ESTANCIA VIOLETA

Unidad censada	siembra en murtillos 1965				siembra 1982							
	62	63	64	65	66	AL 5.2	AL 5.2	AL 5.2	AL 5.2			
Censo N°	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
Altura sobre falso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especies	Cobertura %											
<i>Trifolium repens</i>												
<i>Trifolium pratense</i>						1	5	6	4			1
<i>Dactylis glomerata</i>	6		2			44	24	20	10	13	9	
<i>Festuca arundinacea</i>												3
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	2										2
<i>Poa sp</i>	2	1	1					5		16		4
<i>Hordeum murinum</i>				1		18	4	1		15		
<i>Agrostis fladioides</i>		1						7	5	7		
<i>Bromus coloratus</i>				1								
<i>Poa sp</i>								3	2			
<i>Acacia magellanica</i>	2					5	11		10		7	
<i>Armeria elongata</i>	18											
<i>Quercus acetosella</i>	50			10		2	2			20		
<i>Perezia recurvata</i>	1			1								
<i>Azorella trifurcata</i>				2								
<i>Taraxacum officinale</i>						1		6	9	9		
<i>Empetrum rubrum</i>	3	2	4									
<i>Matricaria chamomilla</i>						1			6		3	
<i>Festuca gracillima</i>												1

ESTANCIA CABO PEÑAS

UNIDAD CENSADA	siembra 1980											siembra 1984							
	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	
censo Nº COTA	6	10	9	10	9	5	0	4	15	12	12	5	4	4	3	4	5	5	
ESPECIES % cobertura	85	80	80	85	95	92	95	85	80	100	100	80	80	80	85	80	80	80	
<i>Trifolium repens</i>	5	6	10	9	9	16	5			2	12							3	6
<i>Trifolium pratense</i>												12	7	9	15	1	1	6	
<i>Dactylis glomerata</i>	11	4	3	6		14	5	3	8	8	10	40	35	36	53	16	5	57	
<i>Bromus ciliolatus</i>					3														
<i>Festuca gracillima</i>				2	3		2	2	4	2					5				
<i>Poa sp</i>				2	6					8		4	2	5				8	
<i>Deschampsia flexuosa</i>					7		6			15		2	1	3				2	
<i>Pleum commutatum</i>	1							1		5	4	1		3				8	
<i>Festuca sp</i>	1																		
GRM. C.N.I.	10	10				15			7			5							
<i>Taraxacum officinalis</i>	10	30			7	5	3							2	3	6			
<i>Acacia</i>	1	3				3													
<i>Berberis buxifolia</i>		7					2		4					1					
<i>Rumex acetosella</i>						8	5	6											
<i>Armeria elongata</i>									3										
<i>Ceranium sessiflorum</i>															1				
<i>Agropyron fuegianum</i>																		2	



ESTANCIA MARIA BEHETY

UNIDAD CENSADA	Inter-siembra 1972	Siembra 1963	Siembra 1988	Siembra 1975	POTRERO 5 1988
Censo Nº	59 60 61	89 90 91 92	87 88 93 94	95 96 97 98 99 100	101 102 103 104
COTA	3 0 5	3 3 3 4	5 8 6 6	12 8 15 13 15 18	12 10 9 6
ESPECIES %cobertura	100 100 100	100 100 100 95	90 99 95 100	100 95 100 100 95 100	85 85 85 90
<i>Trifolium repens</i>	4 6 8	6 6 5	15 14 1 8	1 1 18 3 6	
<i>Trifolium pratensis</i>					9 15 10 10
<i>Dactylis glomerata</i>		4 10 6	16 18 3 90	3 3 4	
<i>Festuca arundinacea</i>					
<i>Phleum pratense</i>	6 8				60 110 92 95
<i>Festuca gracillima</i>		10 13 10 7		2 6 12 5 9	
<i>Bromus coloratus</i>					3
<i>Hordeum murinum</i>	6	- 5		3 2	
<i>Agrostis fladividula</i>		2			3
<i>Poa sp</i>	12	6	30 6 1	6 14 4	12
<i>Deschampsia flexuosa</i>	5	3		12 3 2	
GRM.C.N.I.	30 10	15 20		9 6 8	
<i>Hordeum comosum</i>	20 8		9 5		1
<i>Phleum commutatum</i>			3		
<i>Rumex acetosella</i>		2	4	4 2	
<i>Acroea magellanica</i>	12 10			3 1	
<i>Azorella trifurcata</i>		3 2			1
<i>Poa recurvata</i>				3	1
<i>Taraxacum officinalis</i>	20	4	11 2	30 15 2	
<i>Empetrum rubrum</i>					2 1
<i>Geranium sessiflorum</i>	3	1			
<i>Semecio sp.</i>	3				
<i>Caltha sagittata</i>	80				
<i>Chilotrichium diffusum</i>		2			
<i>Cerastium arvense</i>			4	2 1	2

ESCUELA Agrícola Salesiana

UNIDAD CENSADA	siembra 1962				Siembra 70/71			siembra Cantara			
	Censo N°	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
	COTA	20	10	12	11	13	13	14	0	0	0
ESPECIES	% Cobertura	100	95	95	100	90	85	90	50	45	30
<i>Trifolium repens</i>		1	7	1	5	2					
<i>Trifolium</i>					1	4	5				
<i>Vicia patagonica</i>			3								
<i>Dactylis glomerata</i>		15	16	8	2						
<i>Leymus elongatum</i>								8	6	4	
<i>Festuca gracillima</i>		6	5	3							
<i>Deschampsia flexuosa</i>		4	6			2		3			
<i>Poa sp</i>		3			6	2	1	2	2		
<i>Bromus coloratus</i>				2		1		2			
GRM C.V.I		15									
<i>Hordeum murinum</i>						1					
<i>Permettya pumilia</i>		3	2								
<i>Azorella trifurcata</i>		4	2	1	1						
<i>Garanium sessiflorum</i>					1						
<i>Acacia magellanica</i>			1					1			
<i>Armeria elongata</i>					18			3	2		
<i>Achillea sp</i>					2	5	0				
<i>Perezia recurvata</i>									1		
<i>Taraxacum officinalis</i>		3	2		3	2					

ESTANCIA CULLEN

UNIDAD CENSADA	PASTURA 1966	PASTURA 1974	PASTURA 1975/76	PASTURAS 1980/81/82	PASTURA 77/78	PASTURA MORTILLA
CENSO N°	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33	34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47	48 49 50 51 52 53 54 55	56 57 58
ESPECIES	0 5 1 3 0 3 6 12 5 3	8 20 15 15 1 9 22	5 10 12 25 28 12 4 0 15 10 10 14 12	3 8 8 12 15 10 15 8 12 12 5 5 12 12	8 15 25 15 20 18 16 20	0 0 0
COBERTURA	100 100 90 90 60 95 100 100 100 100	95 80 90 80 90 95 90	70 95 80 65 75 90 90 100 90 100 100 100 90	80 80 85 80 80 85 90 60 70 70 100 85 80 90	99 70 50 95 70 55 90 90	40 50 10
<i>Trifolium repens</i>	2	4	5 3 9 1 15 6 2	2 6 1 7 2 7 18 15 13 1	1 1 1 6 12	1
<i>Trifolium pratense</i>				4 1 1 1		
<i>Daactylis glomerata</i>	5	6	7 7 5 15 24 22 29 32 42 15	7 14 15 16 18 20 25 40 65 36 95 80 50 15	35 18 5 32 16 7 28 29	3
<i>Festuca arundinacea</i>				8 5		
<i>Phleum pratense</i>				2 3		
<i>Leymus</i>		5 3	4 1			
<i>Medicago sativa</i>						
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	10 12	5 5 8 1	1 1 1 1	2 1	1 3
<i>Hordeum jubatum</i>		7 9 2	5 5 10	4 1 1		5
<i>Festuca gracilliana</i>	3 3 9 5 18 16	15 8 8 4	7 5 1 4			
<i>Bromus colozatus</i>	4 2	15 8 8 4	7 5 1 2		2 1	
<i>Agrostis flavicula</i>						
<i>Poa sp</i>	42 13 8 8	20 5 7	15 3 2	4	3 5	3
GRM.C.N.I						
<i>Aronia elongata</i>	2	1 18 1	5 3	1		
<i>Cerastium arvense</i>		5 2	2		2 1	4
<i>Acaema magellanica</i>	4 2 8 2 1 5	3 3	2 2	2 2	9 25 52 13 10	12 22 31
<i>Rumex acetosella</i>	16 20	63 15 23 18 12	10 2 6 6 15 12 7 9	1 2 1 5		
<i>Geranium sessiflorum</i>		1 1	1 1	2		
<i>Berberis buxifolia</i>		3 6 6				2
<i>Berberis empetrifolia</i>		4				
<i>Azorella trifurcata</i>	3 1	1 1	1 1		1 1	
<i>Azorella filisquamata</i>		1	1			
<i>Chilotrichium diffusum</i>		1				
<i>Perezia recurvata</i>	1	1				
<i>Taraxacum officinalis</i>	40 33 3 3 6 3	7 16 4	6 8 8 12 2 1 2 2 3	4 2 1 1 1 2	4 6 1 2	
<i>Samocio sp.</i>		2				
<i>Caltha sagittata</i>			2 1			
<i>Empetrum robustum</i>						12
<i>Ligues</i>	3	1				