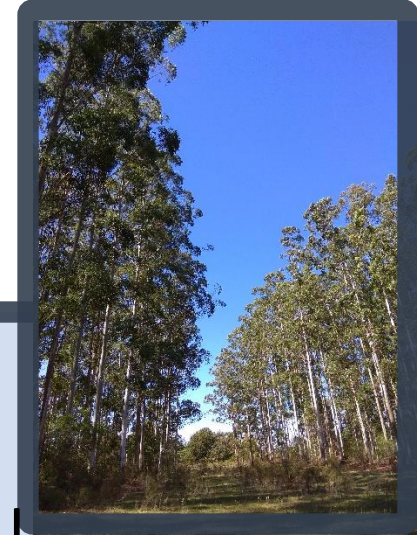


DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL
DIVISIÓN GESTIÓN DE BOSQUES



LEGISLACIÓN FORESTAL APLICADA



NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES
COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

Ing. Agr. Fabian Bique

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

1. RESEÑA HISTORICA DE LA LEGISLACIÓN FORESTAL

1815: Tomás Xavier de Gomensoro, se constituye una Sociedad de Agricultura, uno de los fines fomentar la plantación de árboles. Art. 14. todo labrador deberá plantar 500 arboles y reponer los secos hasta la mitad del terreno, al cuidado de la junta, e imponiéndose multas.

1834: primer decreto del gobierno constitucional (Fructuoso Rivera) define que los montes propiedad publica constituyen la riqueza territorial y es necesario, por lo tanto, evitar su destrucción con el doble fin, defender la **industria del país y la salubridad de su clima**. Para eso se propuso el uso por parte de privados, que debían abonar al tesoro publico el 6% de interés anual sobre el capital usufructuado (montes y terrenos públicos). Lo recaudado se reinvertía en plantíos de árboles en todo el país.

Fuente: Los árboles en el Uruguay: Ernesto Villegas Suarez

Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

1852: Tomas Tomkinson importó semillas de *Euca de Australia*, obtuvo en **1853 primeras plantas.**

1856: Dispersión por todo el país, arbolado urbano, explotación forestal, bosques de abrigo y sombra. Convirtiéndose en su segunda patria.

1897: Lussich plantó 150 variedades distintas parque punta Ballena (Arboretum).

1935: se crea la Comisión Honoraria Pro Fomento del Cultivo del Árbol

1939: la Comisión presentó al Ministro de Ganadería y Agricultura la primera ley forestal.

1968: 1 era LEY FORESTAL N° 13723.

1987: 2 da LEY FORESTAL N° 15.939



NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

✓ Ley Forestal 15939

Art. 1. Declárese de interés general la defensa, mejoramiento, la ampliación, y la creación de los recursos forestales, industria y economía forestal.

Art. 2. DGF formulación y ejecución de las políticas forestales.

Art. 3. Son **bosques** las asociaciones vegetales en las que predominan el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en **condiciones de producir madera u otros PF**, o de ejercer una **influencia en la conservación del suelo**, en el **régimen hidrológico o clima**, o **proporcionen abrigo u otro beneficio de interés nacional**.

Sup. Mínima 2500 m². Decreto 452/88.

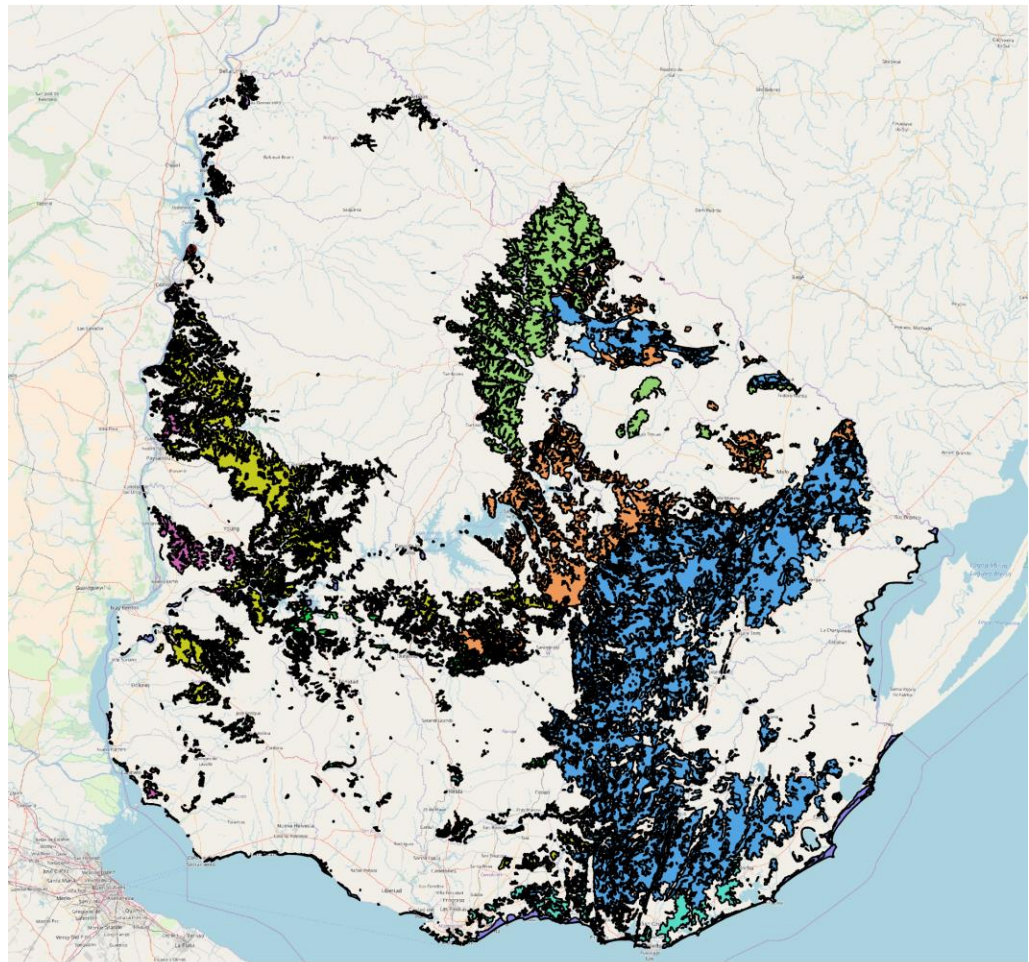
Decreto: 38/2008.



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

SUELOS DE PRIORIDAD FORESTAL



REFERENCIAS

Grupos conea

- 0.7
- 0.9
- 2
- 4
- 5
- 7
- 8
- 9
- S09

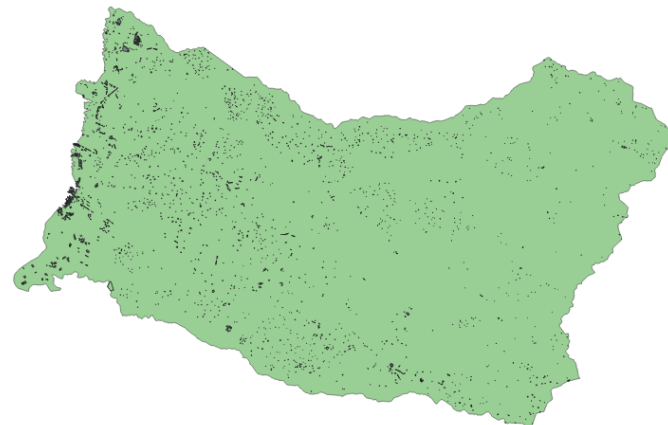
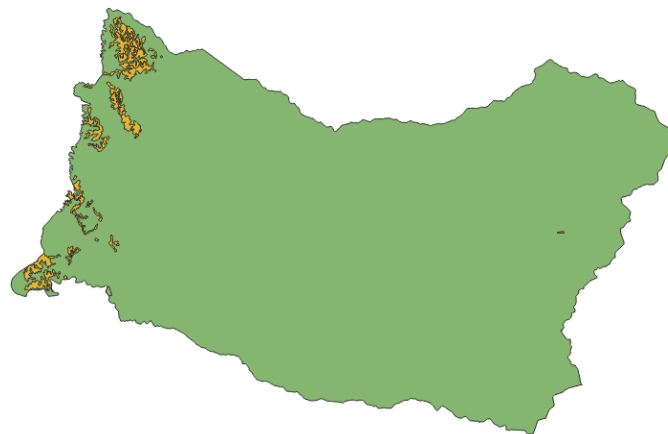
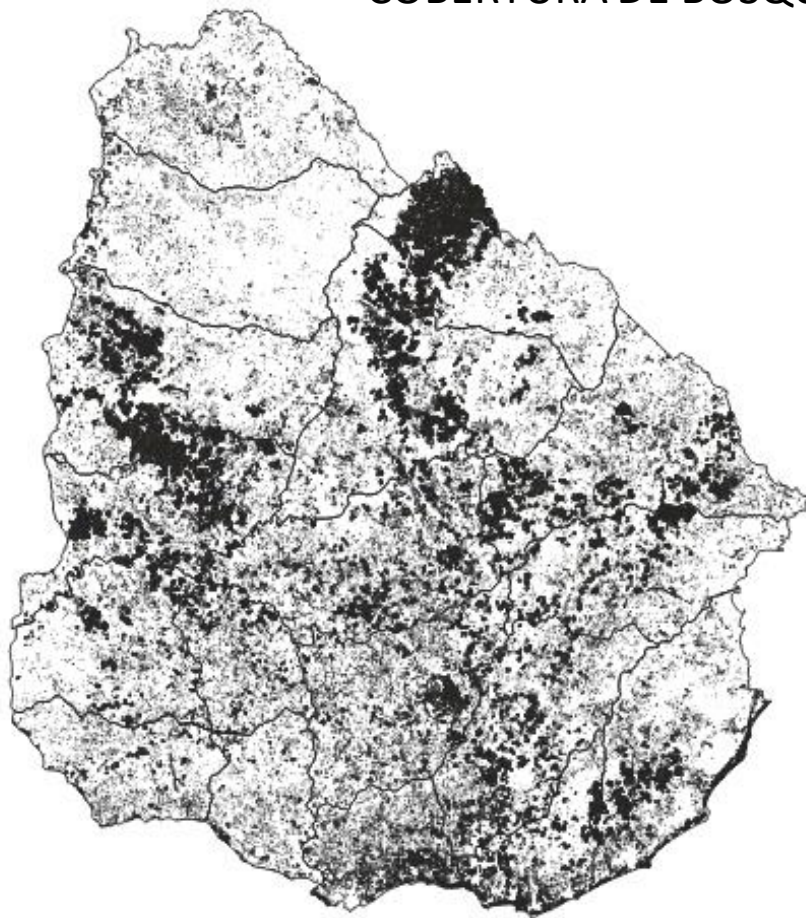
OSM Standard



Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

COBERTURA DE BOSQUE PLANTADO



DGF: Cartografía Forestal 2021

Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

BOSQUE	CONTRIB.	IRAE	BPS	PATRIM.
BR	Existencia 31/12	Plantación 30/6	Exis.31/12	
BRMC				
BPN				
BPA				
BG				

Oportunidades para incorporar plantaciones comerciales con los beneficios de la normativa vigente

- ✓ Dec. 191/2006 define como BPA hasta un máximo de un 8% de la superficie del total del predio.
- ✓ Resol 311/2016 se amplía % y se mantiene para sistemas agroforestales. Objetivo promover el desarrollo socioeconómico y productivo, en el marco de desarrollo agropecuario sustentables.



**Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

SISTEMAS AGRO_SILVO-PASTORIL

Practica de uso de la tierra en el cual se combina el rubro forestal con la ganadería y la agricultura. Puede ser simultanea, secuencial en el tiempo y en el espacio.



Fuente Foto: Susilvo

Fuente: Manual mayo 2008- Programa Ganadero – DGF - MGAP

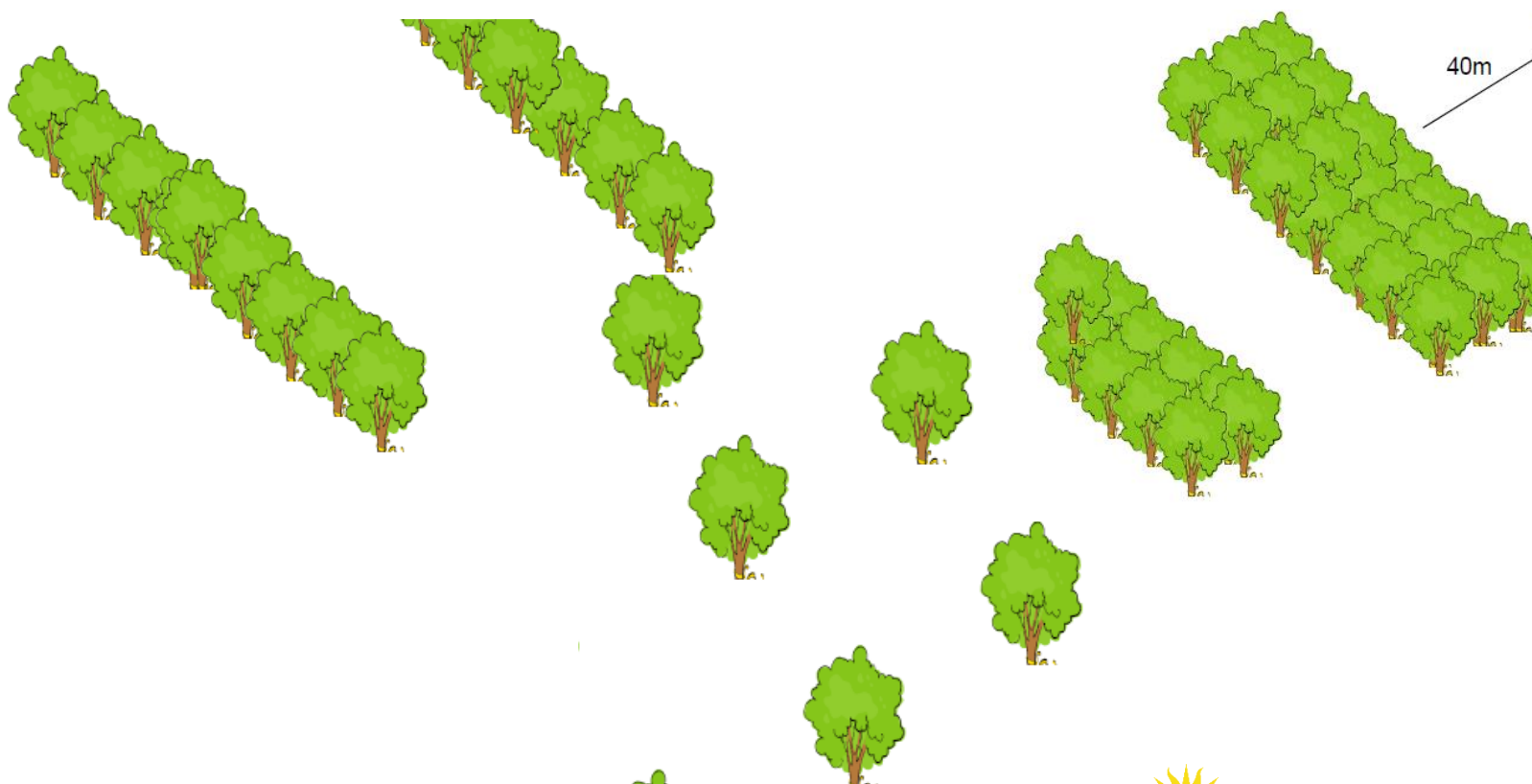
Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

SISTEMAS AGRO_SILVO-PASTORIL



Fuente: Manual mayo 2008
Programa Ganadero – DGF - MGAP



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

Ing. Agr. Fabian Bique

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

CORTINAS DE ABRIGO Y SOMBRA

Son plantaciones rectangulares de árboles en líneas, formada de una a varias filas, por lo general compuesta de más de una especie forestal, cuya finalidad es desviar los vientos predominantes de una zona y/o disminuir los impactos negativos de la lluvia, granizo y temperatura.

Por lo general ocupan un área de 2500-5000 metros cuadrados (1/4 de ha; 100m largo x 25m ancho).

- Factores a tener en cuenta:
 - Ubicación
 - Tamaño
 - Forma
 - Orientación
 - Especie - Densidad

Fuente: Manual mayo 2008

Programa Ganadero – DGF - MGAP



**Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

Ing. Agr. Fabian Bique

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

CORTINAS DE ABRIGO Y SOMBRA - UBICACIÓN



Dado las características de los principales vientos del Uruguay, la orientación más adecuada sería Noroeste- Sureste (depende de cada caso particular).

Fuente: F. Porcile 2007- DGF - MGAP

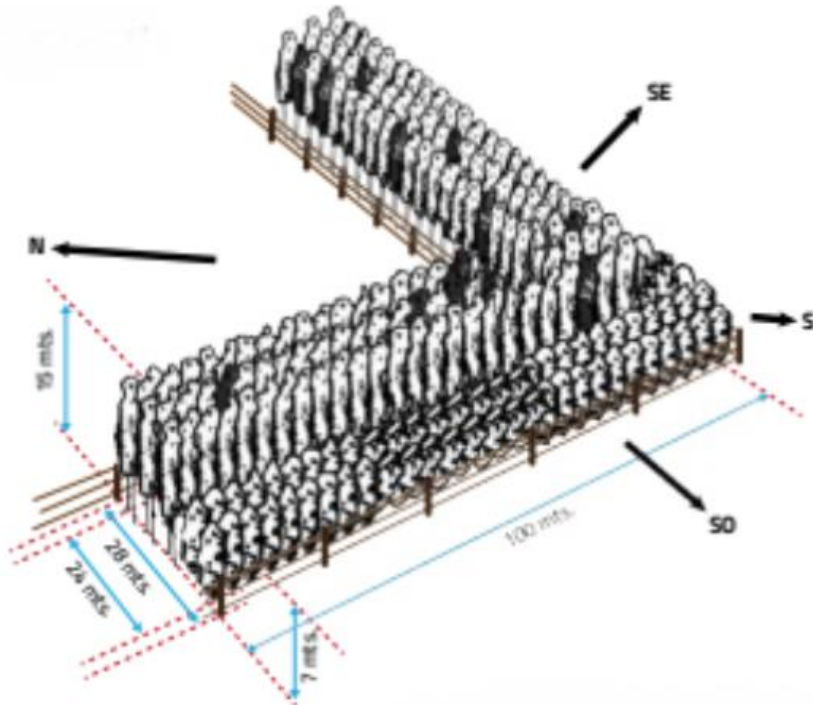
Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

CORTINAS DE ABRIGO Y SOMBRA – FORMAS - ORIENTACIÓN



El viento es uno de los factores principales y más importantes en el problema de la mortalidad de los corderos y en las pérdidas que se producen año a año después de la esquila.

El vértice debe apuntar hacia el sur o suroeste de modo que los brazos reparen eficazmente.

Si fuera rectangular la orientación debería ser este-oeste.

Bosques de abrigo y sombra para Ovino: MGAP-BID

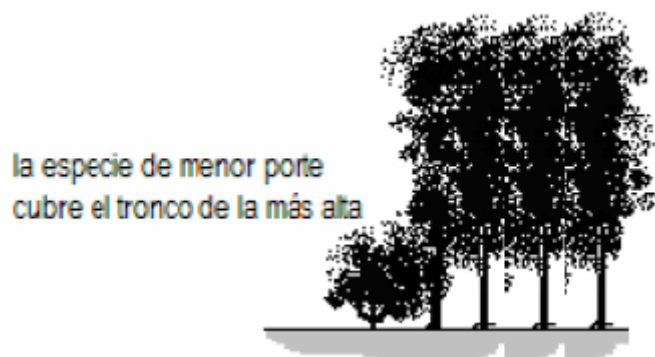
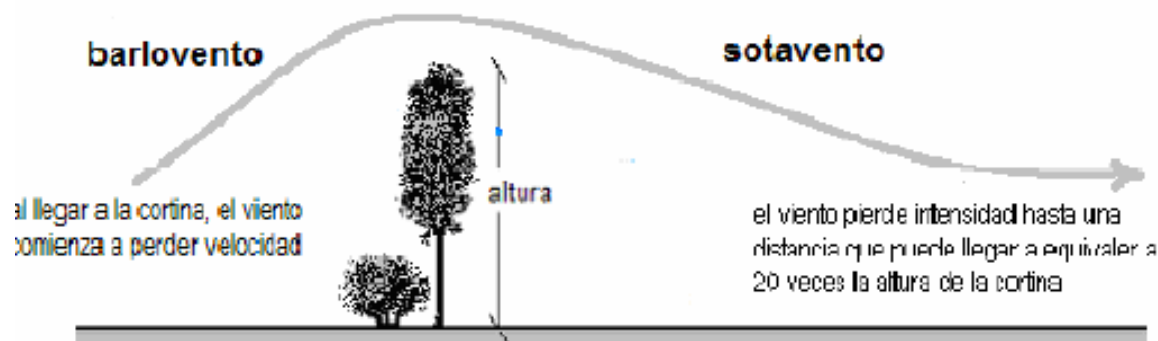
Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

CORTINAS DE ABRIGO Y SOMBRA – DINAMICA EOLICA



Fuente: F. Porcile 2007- DGF - MGAP

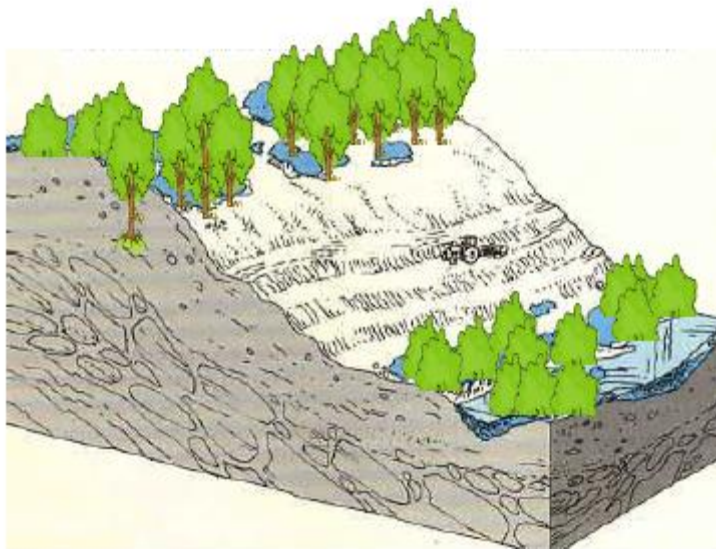
Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

CORTINAS DE ABRIGO Y SOMBRA – DINAMICA EOLICA



En zonas onduladas las cortinas de protección es conveniente plantarlas en las zonas altas. De esta forma se aumenta el área protegida de los vientos.

Fuente: F. Porcile 2007- DGF - MGAP

Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

CORTINAS DE ABRIGO Y SOMBRA – FORMAS Y DISEÑO DE LA PLANTACIÓN



Fuente: F. Porcile 2007- DGF - MGAP

Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

¿Qué consideraciones debo tener en cuenta para realizar una plantación?

- ✓ Cual es el objetivo/s vs. productos
 - ✓ Cortinas de abrigo y sombra (orientación diseño)
 - ✓ Árbol (genero especie), genotipo (fuente de propagación, origen, etc.).
 - ✓ Variables ambientales
 - ✓ Suelo (tipo de suelo, drenaje, pendiente, etc.)
 - ✓ Otras cortinas.
 - ✓ Sanidad.
 - ✓ Precipitaciones
 - ✓ Demanda atmosférica. (DUDA)
 - ✓ Fertilidad del suelo (análisis de suelo si es posible)
 - ✓ Laboreos.
 - ✓ Época de plantación
- Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

ETAPAS A CONSIDERAR EN UNA PLANTACIÓN

PREPLANTACIÓN	PLANTACIÓN	POSPLANTACIÓN
Control de hormigas 0-20		
Control de malezas 20 -40		
Laboreo primario 40-50		
Laboreo secundario 50		
Plantación 51-60		
Fertilizante 51-60		
Gel 51-60		
Riego 51-60		
Control de hormigas 51 - 120		
Control de malezas 120 -180		
Control de liebre 120 - 240		



**Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

HERRAMIENTAS MÁS USADAS EN PLANTACIONES COMERCIALES

Subsolador



Encanterador



Mecha pocera



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

FERTILIZANTES DE LIBERACIÓN LENTA

Entrega balanceada y segura de Macro y Microelementos

(No contiene cloro)	Basacote Plus 3M, 6M y 9M	Basacote Plus 12M
Macroelementos		
Nitrógeno total (N)	16,0 %	15,0 %
Nitrógeno Nítrico	7,4 %	7,0 %
Nitrógeno Amoniacal	8,6 %	8,0 %
Anhídrido fosfórico (P₂O₅) soluble en agua y citrato	8,0 %	8,0 %
Soluble en agua	5,6 %	5,6 %
Oxido de potasio (K₂O) soluble en agua	12,0 %	12,0 %
Oxido de magnesio (MgO)	2,0 %	2,0 %
Soluble en agua	1,4 %	1,4 %
Azufre total (S)	5,0 %	5,0 %
Soluble en agua	4,0 %	4,0 %
Microelementos		
Hierro (Fe)	0,4 %	0,4 %
Soluble en agua como quelato de EDTA	0,15 %	0,15 %
Cobre (Cu)	0,05 %	0,05 %
Manganeso (Mn)	0,06 %	0,06 %
Zinc (Zn)	0,02 %	0,02 %
Boro (B)	0,02 %	0,02 %
Molibdeno (Mo)	0,015 %	0,015 %
Diámetro de gránulo	2,5 - 3,5 mm	2,5 - 3,5 mm



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

Gel para plantaciones comerciales

Es un acondicionador de suelo desarrollado para almacenar agua. Es un polímero agrícola no tóxico y biodegradable (se descompone en agua, amoníaco y dióxido de carbono).

Características:

- ✓ El agua no se evapora ni se lixivia.
- ✓ Ahorra hasta el 85% del consumo de agua.
- ✓ Absorbe 250 cm³ por gramo.
- ✓ No tóxico.
- ✓ Biodegradable.
- ✓ Se rehidrata cada vez que llueve.
- ✓ Dura 5 años.
- ✓ Expande 100 veces su volumen.
- ✓ Dosis 4g/litro de agua. Rinde 6250/12500 plant.

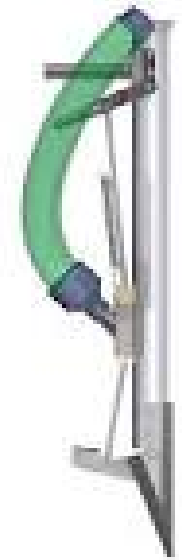


Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

Ventajas

- ✓ Menor costo total
 - Mayor porcentaje de prendimiento (menos reposición)
 - Menos mano de obra e insumos (riego)
- ✓ Mayor crecimiento en el primer año.
- ✓ Gel aumenta la aireación de suelo y retención de fertilizante
- ✓ Aumenta el periodo de plantación.
- ✓ Facilita el transporte
- ✓ Se reduce el estrés hídrico
- ✓ Disminuye el ingreso de patógenos.



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

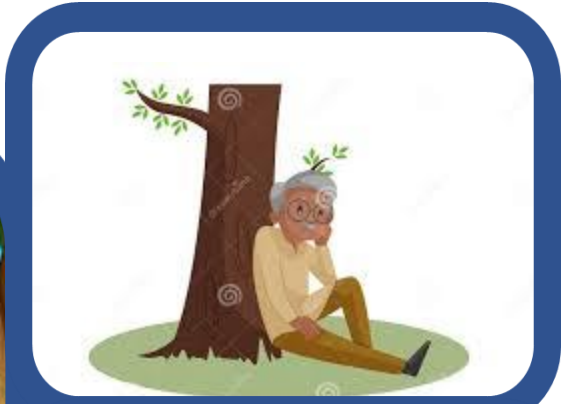
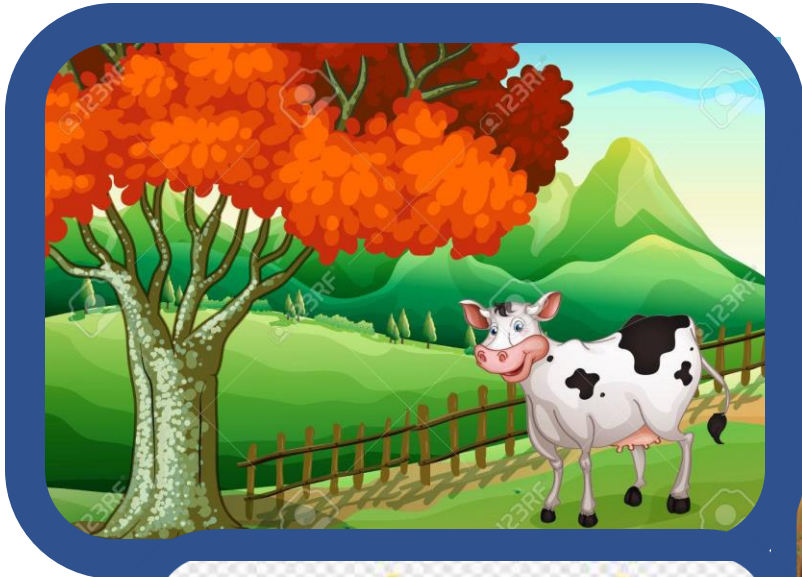
DESAFIOS QUE ENFRENTAN LAS CORTINAS DE EUCA COLORADOS

FORTALEZA	OPORTUNIDAD
Sistema radicular desarrollado	Banco de Germoplasma
Especies adaptado a ese sitio (más de 100 años)	Demanda de madera para infraestructura (invernáculos, corrales, etc.)
Subsistido a plagas y enfermedades.	Madera muy demandada para energia.
Soportado déficit hídricos	
Heladas extremas	
DEBILIDAD	AMENAZA
Plantaciones muy longevas	Cortan en cualquier momento del año.
Muy afectada por plagas y enfermedades	No hay recomendaciones para su tala. Se esta replantando muy poco.
	No recomendaciones oficiales para reforestar.



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

¿EN QUE ETAPA ESTOY?
¿IDENTIFICO ALGÚN PROBLEMA?
¿EXISTE ALGUNA LIMITANTE?



NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES
COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

Ing. Agr. Fabian Bique



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

NORMATIVA VIGENTE Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS PARA HACER PLANTACIONES COMERCIALES EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

“Dr. Alberto Boerger- recomendaba cubrir al menos la 4ta parte de la superficie del país con selvas para dar más garantías al progreso agrícola, mitigando y suavizando las veleidades a veces perjudiciales del clima, en virtud de la dependencia del factor tiempo”

Muchas gracias!!

Fuente: Los árboles en el Uruguay: Ernesto Villegas Suarez

Ing. Agr. Fabian Bique



**Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca**