



CURSO INTERNACIONAL



REHABILITACION DE BOSQUES CHILENOS PRINCIPIOS GENÉTICOS INICIATIVA 20X20 Y DESAFÍO DE BONN



Técnicas Silvícolas Intensivas para el Establecimiento de Plantaciones.



Ministerio de
Agricultura

Molina M.P., Soto H., Gutiérrez B., González J.,
Koch L., Ipinza R., Rojas P. y Chung P.

Chillán, 2 de noviembre de 2017



Gobierno de Chile

Creando Valor Forestal para Chile

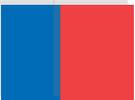
TEMAS



Algunas razones por las que se degradan los ecosistemas

Producción de plantas para la rehabilitación

Consideraciones especiales para la plantación



A photograph of a forest. In the foreground, a large, fallen tree trunk lies on the ground, surrounded by green ferns and other vegetation. In the background, tall, thin trees stand in a dense forest. The sky is visible through the trees, appearing slightly hazy. A light blue banner with green text is overlaid on the middle of the image.

Algunas razones por las que se degradan los ecosistemas

QUÉ AFECTA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD??



Chile hace 500 años

La fundación de Santiago»,
óleo de Pedro Lira (1858)



**Colonización criolla y
extranjera**

**Colonización alemana en Valdivia
y Llanquihue (1850-1910)**



TIPOS DE DEGRADACIONES O ALTERACIONES GRAVES EN ECOSISTEMAS



Región de Aysén: 20 años de incendios provocados para colonizar con la pérdida de aproximadamente 3 millones de hectáreas y el 50% del bosque de lenga (1920-1940)



“China muerta”: 25% de las Araucarias seriamente dañadas y el 50% de la Reserva (2015)



Ruil: 50% de especie dañada por incendios (2017)





Erupción volcán Calbuco



Introgresión de especies exóticas,
Aromo australiano



Aluviones



Introgresión de especies nativas,
Chusquea quila

Causas antrópicas



Agricultura extensiva



Plantaciones extensivas



Urbanización



Tala ilegal de Bosque Nativo



Producción de plantas para la rehabilitación

En general hablamos de especies que no se producen masivamente por lo cual en muchos casos debemos explorar antecedentes desde cuando se debe cosechar la semilla hasta determinar condiciones de viverización para alcanzar una calidad de plantas que asegure su sobrevivencia en



Lingue



Mañío



Pitao



Laurel



Radal



Peumo, Quillay, Pimiento



Ulmo



Hualo, Raulí

ANÁLISIS DE SEMILLAS:

El conocimiento de las variables físicas de un lote de semillas es fundamental para la planificación de la producción de plantas forestales.

PUREZA

Peso de Semillas solas (x 100)

Peso de Semillas solas + Peso de impurezas



Nº DE SEMILLAS POR KILOGRAMO

VIABILIDAD

Este parámetro indica el potencial que tiene una semilla de germinar cuando está viva y ha llegado a un periodo de maduración adecuada. Muchas veces una semilla para germinar requiere un pretratamiento.



Tratamiento de Remojo previo

Remojo en agua a temperatura ambiente, o agua caliente (Acacias) o en ácido giberélico (común en *Nothofagus*)



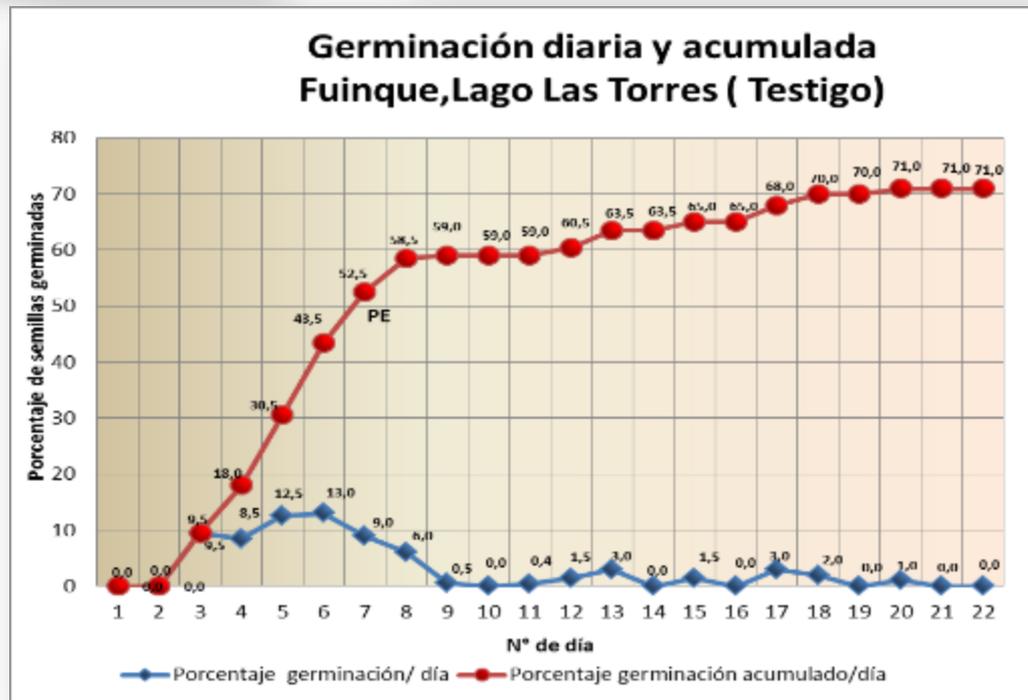
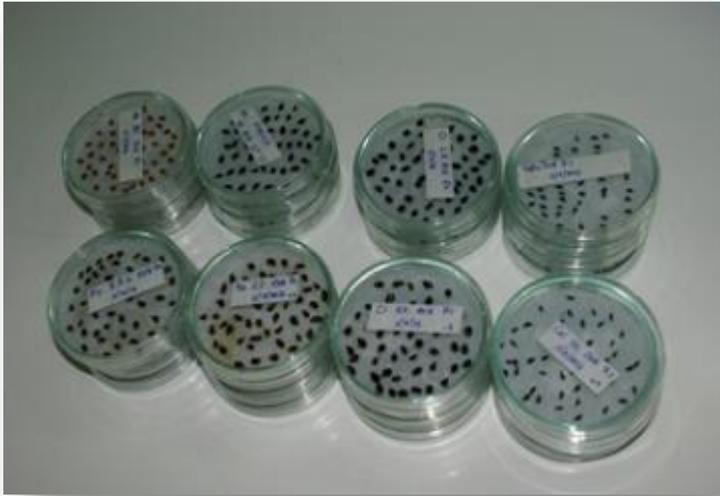
Tratamiento de escarificación



Tratamiento de estratificación

Utilizando arena fina previamente esterilizada y humedecida, se instalan en placas petri las semillas escurridas y se dejan en refrigerador a temperatura de 3° C por 30 días y 60 días o lo requerido

GERMINACIÓN



ALMACENAMIENTO DE LA SEMILLA



**Almacenamiento en frío
entre 1 a 5° C**



**Disminuir el contenido
de humedad de la
semilla**



**Aplicar fungicidas
específicos para
semillas**



**Rotular la semilla, especie,
árbol, año de cosecha**





Determinación de condiciones para mejorar el crecimiento



Repique en invernadero de preferencia temprano



Mala Germinación puede compensarse con enraizamiento ej. Corcolén



Traspaso a vivero





Traspaso de plantas a contenedores de mayor capacidad volumétrica

Elementos importantes a considerar en la viverización de plantas:

- ❖ Conocer la calidad del agua del vivero
- ❖ Sustrato desinfectado
- ❖ Programa de prevención y control de patógenos e insectos, a veces hay plagas intrínsecas en los viveros
- ❖ Programa de fertilización y riego adecuados. La tendencia es a sobregar y a sobre fertilizar
- ❖ En lo posible aplicar micorrizas asociadas a las especies nativas producidas. De ello puede depender el éxito de la plantación, caso avellano, y esclerófilo en general



Consideraciones especiales para la plantación



Luego de un incendio

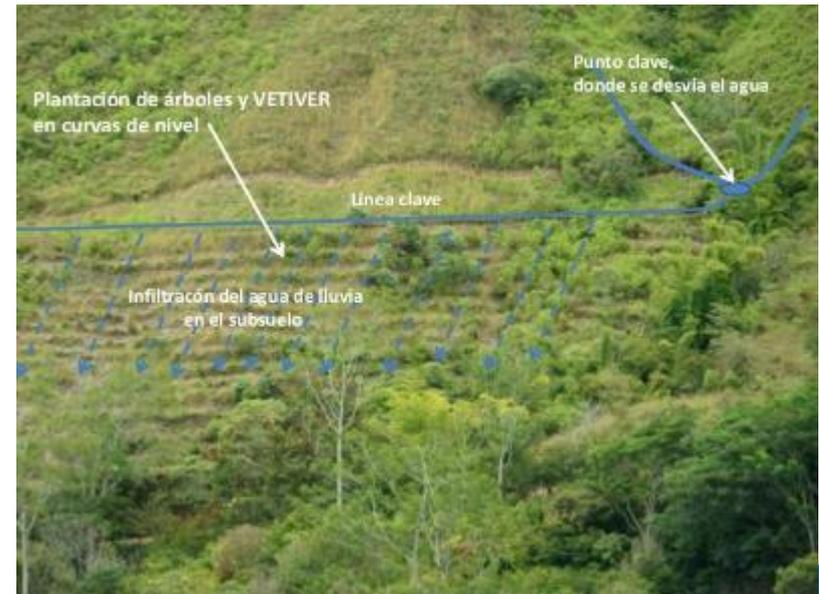


Suelo Forestal con pendientes moderadas y fuertes, en general no están compactados

- Incendio en verano
- Puede no haber plantas forestales disponibles
- El periodo de lluvia puede ser catastrófico



Puede involucrar un uso adicional (mieles, forraje, etc)



Suelos agrícolas o extremadamente compactados



Sobre cultivado



Quemas controladas



Camino forestales

Suelos sin horizonte orgánico
Compactado hasta más de 70 cm
(pie de arado)



Barreno



Subsolado

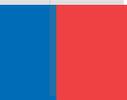


Retroexcavadora



Aradura para pradera, complementario en suelo agrícola

Cada una depende de disponibilidad, pendiente, usos complementarios y costos



Introgresión de especies invasoras, una oportunidad??



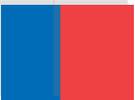
Siempre será necesario raleo

Una técnica que ha dado buenos resultados para todo tipo de especies



Protección de plantas

Malla Rashel 80%
Crea un microclima, protege de conejos y liebres, protege de heladas y del exceso de radiación



Mantenimiento es indispensable



Riego por goteo



Control de la maleza en plantas. Se utiliza desbrozadora

Involucrando a los propietarios





GRACIAS



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Contacto:

María Paz Molina B.: mmolina@infor.cl



INSTITUTO FORESTAL (INFOR)
Camino a Coronel km 7,5, San Pedro de la Paz, Región del Bio Bio
www.infor.cl