

Métodos de Rehabilitación

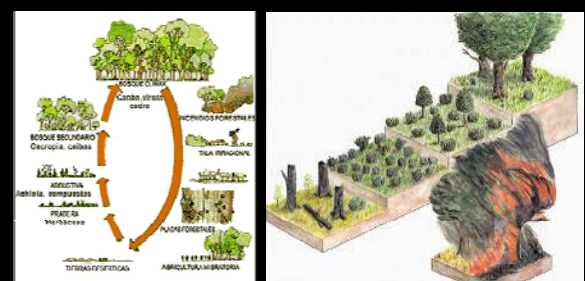
Dr. Rómulo Santelices
Diplomado de Pos-título en Restauración y
Rehabilitación Ambiental
Universidad de Chile, 10 de septiembre de 2011

Temario

- Sucesión ecológica;
- Selección de especies;
- Producción de plantas;
- Métodos de plantación;
- Preparación de sitio, monitoreo de la vegetación

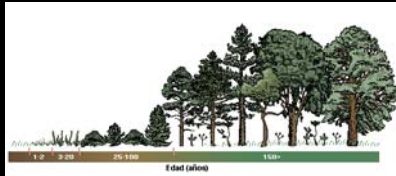
Sucesión ecológica

- Bases ecológicas de la restauración forestal:
 - Imitación de las pautas dadas por la naturaleza indicadas por la sucesión:
 - Sucesión primaria
 - Sucesión secundaria

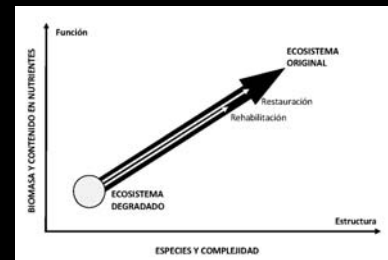


Disturbio Herbáceas Arbustivas (Renova) Climax

Tiempo →



Sucesión ecológica



Representación de la sucesión de los ecosistemas degradados y las diferentes alternativas de restauración (modificado de Bradshaw, 1995).

Sucesión ecológica

- La técnica de restauración forestal consiste en introducir algún componente clave al sistema, generalmente una especie arbórea con sus simbiontes y dejar que la naturaleza siga su curso.
- Objetivo: acelerar la sucesión.
- Esto conlleva el supuesto de que deben conocerse las características y limitaciones ecológicas de las especies.

Selección de especies

- Factores a considerar en la selección de especies:
 1. Ecológicos (fitogeográficos, climáticos, edáficos, fisiográficos);
 2. Biológicos (fitosociológicos, depredadores, plagas y enfermedades, influencias antrópicas directas como la contaminación);
 3. Económicos, directos e indirectos;
 4. Otros (funciones específicas del repoblado).

Selección de especies



Selección de especies

- Limitaciones ecológicas:
 - Vegetación potencial se basa en estudios fitosociológicos;
 - Autoecología de las especies potencialmente utilizables => ¡procedencia!;
 - Competencias, importante en climas húmedos no tanto en ambientes mediterráneos;
 - Perturbaciones, por ejemplo el pastoreo, fuego, eventos climáticos extremos (Niño o Niña), plagas;

Selección de especies

- Objetivos de la restauración
 - Producción (madera, leña, PFM);
 - Conservación (biodiversidad, cuencas, suelo, fijación de carbono, prevención de incendios);
 - Uso social (esparcimiento, mejora estética del paisaje, caza);
 - Uso multifuncional;
 - ¿Empleo rural?

Selección de especies

- Limitaciones técnicas:
 - Insuficiente conocimiento sobre:
 - ecología de las especies potencialmente interesantes;
 - cultivo de plantas en vivero;
 - establecimiento de plantaciones o siembras.

Selección de especies

- Características biológicas a considerar:
 - Capacidad de rebrotar;
 - Enraizamiento;
 - Relación biomasa subterránea/aérea;
 - Mecanismos frente a la deshidratación (ecofisiología);
 - Resistencia global de la planta a la sequía;
 - Edad de maduración;
 - Vector de dispersión;
 - Banco de semillas;
 - Viabilidad de la semilla;
 - Establecimiento de las plantas;
 - Tolerancia a la sombra.

Producción de plantas

- ¿Autóctonas o exóticas?
 - ¿Cuándo una especie se considera exótica?
 - ¿Qué fronteras deben considerarse?
 - ¿Raulí en Gran Bretaña o en Arauco?
 - Desde hace mucho tiempo ha existido una política de introducción de especies en todo el mundo;
 - Ausencia inicial de patógenos;

Selección de especies

- ¿Autóctonas o exóticas?
 - En Chile especies de rápido crecimiento (*Pinus radiata* y *Eucalyptus* spp.) superan 1,5 mill ha.
 - Muchas especies exóticas tienen buen desempeño en ambientes degradados, gracias a su características morfológicas y ecofisiológicas;
 - Es mucho más abundante el conocimiento técnico desarrollado sobre su silvicultura, facilidades de adquisición, y cultivo;

Selección de especies

¿Cuándo considerar especies exóticas?

1. Si la especie autóctona es tecnológicamente inadecuada;
2. Ausencia de especie autóctona totalmente satisfactoria para la revegetación;
3. Vegetación arbórea espontánea es de baja rentabilidad.

Selección de especies

- Se debe tener cuidado en los efectos ecológicos al seleccionar una especie exótica:
 - Consumo nutrientes y agua;
 - Acidificación del suelo;
 - Competitividad frente a la flora local;
 - Sobre la fauna epígea y edáfica;
 - Riesgo de convertirse en una especie invasora.

Selección de especies

- La utilización de especies de la propia región a restaurar es por sí misma una garantía de adaptación de las plantas y
- Una medida de conservación del genotipo;
- En la restauración ecológica no se considera la utilización de especies exóticas.