



Universidad  
de Concepción



**LEP**

Laboratorio  
de Ecología  
de Paisaje

# Estrategias de **Restauración Ecológica**

en ecosistemas  
invadidos por

**AROMO**

(*Acacia melanoxylon* R.Br.)

en la zona  
costera del Biobío



Fondo de  
**Investigación**  
del Bosque Nativo

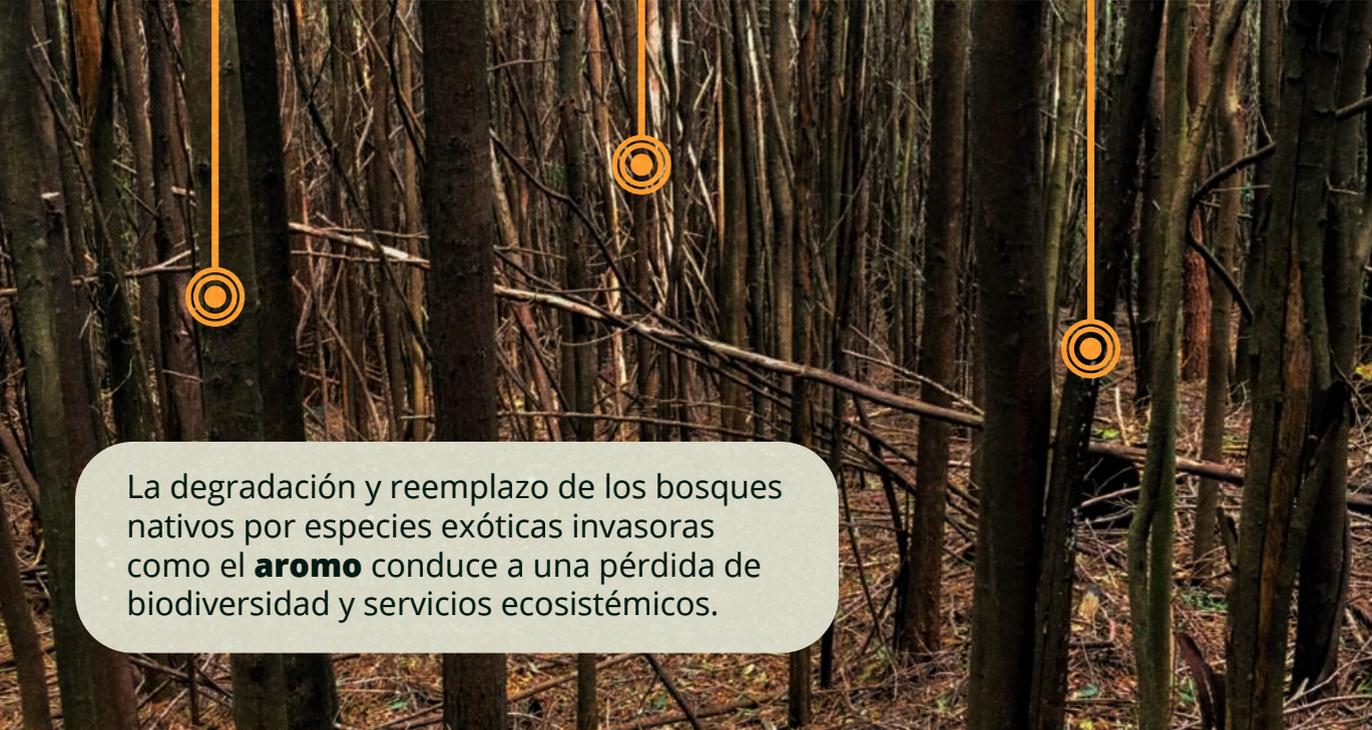
# AROMO

► Especie invasora que **amenaza** a la biodiversidad

Baja riqueza de especies

Alta invasión a nivel de paisaje

Homogenización del paisaje



La degradación y reemplazo de los bosques nativos por especies exóticas invasoras como el **aromo** conduce a una pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos.

# ¿Qué es la Restauración Ecológica?

▶ Es el proceso de **asistir la recuperación** de un ecosistema nativo que ha sido degradado, dañado o destruido, llevándolo a una **trayectoria de recuperación** en base a un **ecosistema de referencia**.

# ¿Qué es un Ecosistema de Referencia?

▶ Es una representación de la versión no degradada del ecosistema nativo, cuya integridad y complejidad ecológica podría haber existido si no se hubiera producido la degradación.



# ¿Qué es un enfoque de **Reconstrucción Ecológica**?

Es una **actividad restauradora** que busca **recuperar** directa e indirectamente atributos de un ecosistema que han sido degradados o destruidos.



ECOSISTEMA  
**INVADIDO  
POR AROMO**



**Reconstrucción  
Ecológica**



ECOSISTEMA  
**RESTAURADO**



**Eliminación**  
de las especies  
invasoras



**Plantación**  
de especies  
nativas



**Control** de  
rebotres de  
Aromo





## Tipos de **Control** del rebrote de **AROMO**

### Control Manual



Consiste en la eliminación de la cobertura vegetal de las especies exóticas no deseadas mediante el uso de herramientas manuales. Se debe contemplar el presupuesto operacional para realizar dos controles anuales durante cinco años aplicados a inicios de otoño e inicio de verano.

### Control Químico



Se puede aplicar en los casos en que el grado de invasión es alto y no existe presencia de flora y fauna nativa en el lugar invadido, este debe estar estrictamente dirigido al follaje de especies invasoras y por personal certificado. El periodo de aplicación es a inicio de otoño antes de la plantación y luego a inicio de verano para un resultado eficiente y duradero. Si es bien aplicado este control podría eliminar toda la presencia de la especie invasora en un solo control. Este resulta ser el más económico, el más rápido y el más efectivo.

### Control Biológico



Este control busca desarrollar un método de biocontrol operacional para el control de Aromo mediante la selección y aplicación de hongos lignocelulósicos (degradadores) en tocones de la especie exótica, de esta manera se evita su multiplicación vegetativa y facilita el establecimiento de la restauración ecológica.

# Estrategias de Control de AROMO

Existen diferentes métodos para el manejo y control del **AROMO**, en algunos casos la mejor alternativa es aplicar un **manejo integrado** de la especie invasora por medio de una **estrategia** que combine más de un tipo de control.

## Estrategia 1

### Control mecánico - manual



#### Costo



#### Efectividad



Verano



Otoño



Invierno



Primavera

#### IMPLEMENTACIÓN

#### MANTENCIÓN



**MES 0 - 2**

**Habilitación de sitio y triturado**

- Inicio de verano



**MES 3 - 4**

**Control mecánico - manual de rebrotes de Aromo pre-plantación**

- Inicio de otoño



**MES 7 - 8**

**Plantación de especies nativas**

- Inicio de invierno



**MES 10**

**Control mecánico - manual de rebrotes de Aromo pre-plantación**

- Medios de primavera



**MES 24**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de verano



**MES 18**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de otoño

**MES 18**

**Replante de especies nativas**

- Inicio de invierno



**MES 30**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de otoño



**MES 36**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de verano



**MES 42**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de otoño



**MES 48**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de verano



**MES 54**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de otoño



**MES 60**

**Control manual de rebrotes de Aromo post-plantación**

- Inicio de verano

## Estrategia 2

### Control mecánico - químico



#### Costo



#### Efectividad



Verano



Otoño



Invierno



Primavera

#### IMPLEMENTACIÓN

#### MANTENCIÓN



**MES 0 - 2**

**Habilitación de sitio y triturado**  
● Inicio de verano



**MES 3 - 4**

**Control mecánico - químico de rebrotes de Aromo pre-plantación**  
● Inicio de otoño



**MES 7 - 8**

**Plantación de especies nativas**  
● Inicio de invierno



**MES 24**

**Control químico de rebrotes de Aromo post-plantación**  
● Inicio de verano

**MES 18**

**Replante de especies nativas**  
● Inicio de invierno



**MES 12**

**Control mecánico - químico de rebrotes de Aromo pre-plantación**  
● Inicio de verano



**MES 36**

**Control químico de rebrotes de Aromo post-plantación**  
● Inicio de verano



**MES 48**

**Control químico de rebrotes de Aromo post-plantación**  
● Inicio de verano

## Estrategia 3

### Control mecánico - biológico



#### Costo



#### Efectividad



Verano



Otoño



Invierno



Primavera

#### IMPLEMENTACIÓN



**MES 0 - 2**

**Habilitación de sitio y triturado**  
● Inicio de verano



**MES 3 - 4**

**Inoculación de hongo**  
● Inicio de otoño



**MES 7 - 8**

**Plantación de especies nativas**  
● Inicio de invierno

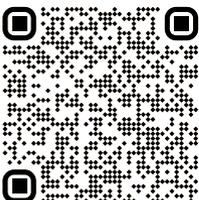
## Para más información



Restauración de  
ecosistemas y  
paisajes degradados



Fondo de investigación  
del bosque nativo  
en el Parque  
Nacional Nonguén



Una década de  
restauración ecológica  
en el Parque  
Nacional Nonguén



### Encuétranos en nuestras redes



LEP@UDEC.CL



@LABECOLPAISAJE



#LEP.UDEC



@LEPUDEC