



Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Ciencias Forestales - Doctorado en Ciencias Forestales

**Invasión de *Pinus contorta* Doug. ex Loud. en la Patagonia  
Chilena: patrones y mecanismos tras el proceso  
(*Pinus contorta* Doug. ex Loud invasion in the Chilean  
Patagonia: patterns and mechanisms behind the process)**

BARBARA ANDREA LANGDON FORNET  
CONCEPCIÓN-CHILE  
2011

Profesor Guía: Aníbal Pauchard Cortés  
Dpto. de Manejo de Bosques y Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Forestales  
Universidad de Concepción

## RESUMEN

La invasión de especies de coníferas ha sido ampliamente estudiada. Se trata de especies que presentan atributos morfológicos que facilitan y/o potencian el proceso de invasión. Dentro de estas, *Pinus contorta* surge como una de las más agresivas, siendo reconocida como invasora en diversas regiones, principalmente del hemisferio sur. Se conoce también la susceptibilidad de ciertos tipos de ecosistemas a la invasión y los principales impactos que este proceso genera. Esta información da luces de los que podría estar ocurriendo con *P. contorta* en la Patagonia chilena. Establecido hace ya más de 40 años, esta especie se encuentra rodeada de sistemas altamente susceptibles a la invasión, dada la baja cobertura arbórea característica de la estepa Patagónica natural y las praderas artificiales. Surge así la necesidad de conocer el estado de la invasión de esta especie en la Región de Aysén y los mecanismos que actúan tras ella, para comprender de mejor manera un proceso que no se detiene y sobre el cual no existen medidas de control.

A través de muestreos y experimentos se logró determinar que se está ante un proceso incipiente de invasión, tanto en praderas como en la estepa patagónica, que si bien no supera los 10 años alcanza altísimas densidades, superando ampliamente las densidades establecidas en plantaciones forestales. Los resultados indican que aún quedan espacios disponibles para que nuevos individuos puedan establecerse cerca de la plantación. Por otro lado, los patrones espaciales a nivel local indican que *P. contorta* se asocia a ciertas especies nativas presentes en la estepa. Esto sugiere la existencia de interacciones que determinan el patrón espacial de *P. contorta*. Los experimentos realizados para entender con más detalle tales interacciones indicaron que estas no son especie-específicas. *Pinus contorta* presenta mayores tasas de supervivencia durante la primera estación seca creciendo asociado a distintas especies según el sitio de estudio. Esto es similar a lo ocurrido en otras regiones, donde se habla de “sitios seguros” que facilitarían el establecimiento de la especie. Esto significa que si bien hay indicios de facilitación por parte de las especies nativas presentes en la estepa, estas no son determinantes en el éxito de la invasión. Por otro lado, se determinó que estas especies además influyen en el crecimiento de la especie, afectando significativamente ciertos atributos morfológicos como el diámetro a la altura de cuello o el ancho de copa. Por último, se logró determinar que la herbivoría también tiene efectos importantes en el crecimiento de *P.*

*contorta*, generando una forma arbustiva que haría más lento el desarrollo y por lo tanto, el avance del frente de invasión.

La situación de *P. contorta* en la Patagonia chilena merece atención. Se está ante un proceso que recién comienza, en un punto donde aún se pueden realizar actividades de manejo y control para evitar impactos sobre los ecosistemas nativos y la productividad. El avance del proceso significaría cubrir con una cubierta boscosa un área que naturalmente no la presenta, alterando no sólo su estructura y composición, sino que todos los procesos y ciclos naturales que allí ocurren. Dada la similitud de los ambientes invadidos en Chile a los ya estudiados en Nueva Zelanda, la adaptación de las medidas de manejo y control desarrolladas en Nueva Zelanda se transforma en una opción para controlar la invasión de esta especie exótica en la Patagonia.

