

Proyecto N° P4/A2/011	Bosques de <i>Nothofagus pumilio</i> degradados por uso ganadero: caracterización del sotobosque y la regeneración, y experiencias de restauración de estos estratos		
Objetivo General	Conocer los mecanismos involucrados en la inhibición del establecimiento de la regeneración natural en bosques de lenga degradados por acción del ganado vacuno, considerando la implementación de acciones de restauración pasiva y activa.		
Objetivos específicos		<p>Ensayos de restauración pasiva</p> <p>1) Caracterizar el sotobosque y el estado de la regeneración en bosques de lenga con ganado vacuno, y evaluar en el tiempo las variaciones en estos componentes en sectores recientemente excluidos de ganado.</p> <p>Ensayos de restauración activa.</p> <p>2) Describir la dinámica de crecimiento radical (profundidad y estructura) de los plantines de lenga bajo el efecto de la competencia por recursos del suelo en claros con elevada cobertura de gramíneas y otras especies herbáceas exóticas, y excluyendo este efecto.</p> <p>3) Analizar características morfológicas, fisiológicas y alométricas de los renovales en respuesta a la competencia de gramíneas y otras especies herbáceas exóticas.</p> <p>4) Evaluar el efecto de la elevada cobertura de gramíneas y otras especies herbáceas exóticas en la germinación de las semillas y en el desarrollo inicial de las plántulas de lenga.</p>	
Responsable	Claudia Pamela Quinteros		
	Dirección	Ruta 259 km 16,24 CC14	
	Ciudad (CP)	Esquel (9200)	Provincia   Chubut
	Email	pquinteros@ciefap.org.ar	
Problema planteado a resolver/ Producto o proceso a generar/mejorar	<p>Los grandes herbívoros, como el ganado vacuno, impactan en varios componentes de los ecosistemas boscosos, afectando la regeneración del bosque y de otras especies nativas. En el marco de la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos N° 26.331, el estado está realizando un importante esfuerzo para revertir situaciones de degradación de bosque, a través de la conservación y el manejo sustentable. En este sentido existen vacíos de conocimientos necesarios de abordar para ejecutar acciones exitosas de restauración. Una de las modificaciones más evidentes se registra en el sotobosque donde el ingreso de especies exóticas, que rápidamente incrementan su cobertura (“empastado”), puede dificultar el proceso de regeneración y la resiliencia del sistema. En relación a esta problemática, este proyecto se enfocará en el estudio del sotobosque de lenga (considerando diversidad estructural y funcional) bajo uso ganadero y con exclusión del mismo. Además de buscará identificar los mecanismos involucrados en la interferencia que ocasiona el empastado en el establecimiento de la regeneración natural de lenga en bosques puros. Los resultados permitirán avanzar en la búsqueda de herramientas para la restauración de estos bosques.</p>		
Solución propuesta	<p>En sectores donde se promueva la conservación del bosque será necesaria la exclusión del ganado. En este trabajo se aportará información entorno a la diversidad estructural y funcional del sotobosque excluido respecto de otro con presencia de uso ganadero (restauración pasiva). Sin embargo, las observaciones previas indican que en sectores de bosque degradados por el ganado, donde la composición florística se ha modificado (empastado), serán necesarias acciones de restauración activa. En este sentido, este trabajo aportará conocimiento vinculado al efecto negativo del “empastado” sobre la germinación, el establecimiento y el crecimiento de lenga en la búsqueda de acciones exitosas de restauración.</p>		
Resultados esperados	<p>La exclusión del ganado ocasionará modificaciones tendientes a una recuperación del sotobosque, relacionados con los niveles de cobertura de especies exóticas en el sotobosque.</p> <p>La regeneración mostrará mayor crecimiento en sectores excluidos de ganado, en cambio, la frecuencia y abundancia de plántulas y renuevos no se incrementará, en el corto plazo. Es esperable que los plantines que se desarrollen sin competencia de herbáceas</p>		

	<p>presenten un mejor estado hídrico y un crecimiento superior. Además, los plantines expuestos a competencia tendrán una mayor biomasa de raíz, y menor relación de biomasa aérea/radical y área foliar específica, a expensas de un menor crecimiento. El empastado retiene las semillas que llegan naturalmente al claro, limitando físicamente el establecimiento inicial. Si la semilla logra insertarse en el suelo el establecimiento será limitado debido a la alta competencia por el recurso agua que ejercen las herbáceas.</p>
<p><b>Productos intermedios o finales obtenidos al 10Dic2015</b></p>	<p>Obj 1: Instalación de parcelas y la medición inicial (sotobosque y regeneración) en uno de los sitios de estudio (Nahuelpan). (33% de avance)</p> <p>Obj 2 y 3: Establecimiento de 5 clausuras en el sitio Huemules para la instalación del ensayo de plantación. Caracterización de la vegetación en las clausuras. Se adquirió el material para el establecimiento en dicho ensayo de ventanas de observación in vivo de raíces (15 %).</p> <p>Obj 3: Establecimiento del ensayo de siembra en septiembre, se realizó el seguimiento del mismo, y finalizó en diciembre (100%).</p> <p>Además realicé cursos de posgrado y participé del II Coloquio de Silvicultura.</p>
<p><b>Beneficiarios directos</b></p>	<p>Los resultados de este trabajo serán de utilidad para: Otros investigadores e instituciones de investigación. Para las Instituciones de gestión. Para los productores interesados en aplicar planes de restauración y conservación en sus predios.</p>
<p><b>Indique el grado de apropiación que podría tener el proyecto.</b></p>	<p>La amplia distribución de <i>N. pumilio</i> y el creciente uso ganadero en la región Andino Patagónica, fundamentan la relevancia de este trabajo. El mismo podría replicarse en otras provincias.</p> <p>Actualmente, a través de la Ley N° 26.331, el estado está realizando un importante esfuerzo para revertir situaciones de degradación de bosque, a través de la conservación y el manejo sustentable. En este sentido, existen vacíos de conocimientos necesarios de abordar para promover acciones exitosas de restauración. Se aportará información sobre: Cambios en la composición, estructura y funcionalidad del sotobosque en relación con la exclusión del ganado.</p> <p>El efecto del empastado en: a) el establecimiento de plántulas y plantines en el corto y mediano plazo (Ensayos de plantación a campo y siembra en vivero). b) La morfología de los diferentes compartimentos y variables alométricas de los plantines de lenga.</p>