

EFECTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES SOBRE LA FAUNA EN LA PATAGONIA ANDINA

Cómo compatibilizar la producción con la conservación



Verónica Rusch
INTA EEA Bariloche
rusch.veronica@inta.gov.ar

Victoria Lantschner
INTA EEA Bariloche
lantschner.v@inta.gov.ar



POR QUÉ CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD EN PLANTACIONES FORESTALES

La conservación de la biodiversidad es considerada un objetivo importante a nivel mundial, tanto por su valor estético, ético, y económico, como por su importancia funcional en los ecosistemas. Tradicionalmente, los programas de conservación se han focalizado principalmente en la creación de áreas protegidas. Sin embargo, se estima que éstas son insuficientes en la actualidad. Consecuentemente, las áreas bajo uso productivo también deben participar en la estrategia para el logro de dicho objetivo. En este sentido, en las últimas décadas se estimó que la principal causa de la pérdida de la biodiversidad mundial se debe al cambio en el uso del suelo, el cual ha aumentado considerablemente. Tanto es así, que actualmente entre un tercio y la mitad de la superficie terrestre ha sido transformada por la acción humana.

En este contexto, las plantaciones forestales también se encuentran en expansión, debido al aumento considerable en la demanda de productos madereros en las últimas décadas. Actualmente, las plantaciones forestales producen el 34% de la madera comercial mundial. El crecimiento de las superficies dedicadas a esta actividad, en consecuencia, podría conducir a alteraciones ambientales que producirían impactos significativos sobre la capacidad productiva futura y sobre el funcionamiento de las eco-regiones a mediano y largo plazo.

Investigaciones en diferentes partes del mundo arrojan que las plantaciones forestales ofrecen un hábitat menos favorable que los bosques nativos para la fauna. Otras señalan que, cuando las plantaciones se realizan sobre ambientes naturales de pastizales, los cambios son aún mayores. Sin embargo, muchos trabajos han demostrado que el efecto de las forestaciones no siempre es negativo y existen situaciones en las que éstas pueden proveer hábitat a un gran rango de especies.

PLANTACIONES FORESTALES EN LA PATAGONIA ANDINA

En la Patagonia andina, la plantación de coníferas exóticas de rápido crecimiento comenzó a desarrollarse desde los 70 en las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut, promovida por

el Estado. Actualmente, el área plantada con coníferas en la Patagonia alcanza alrededor de 80 mil ha, la mayoría instalada principalmente sobre estepas, aunque también en matorral de “ñire” (*Nothofagus antarctica*) o sucesiones secundarias de “ciprés” (*Austrocedrus chilensis*). (Figura 1). La principal especie plantada es el “pino ponderosa” (*Pinus ponderosa*), y en menor medida también el “pino murrayana” (*Pinus contorta* var. *latifolia*) y el “pino oregón” (*Pseudotsuga menziesii*).

Se ha estimado que en la zona de ecotono estepa-bosque existen 800 mil ha con aptitud media-alta para la forestación, mientras que cerca de 1,5 millones de ha adicionales tienen aptitud forestal moderada. Este potencial productivo, el curso de la actividad que en la región es aún relativamente incipiente y la marcada preocupación de las organizaciones ecologistas acerca del posible impacto ambiental de las plantaciones han motivado la generación de información para el diseño de estrategias y el manejo de las plantaciones compatibles entre producción y cuidado ambiental.

EFECTO DE LAS PLANTACIONES SOBRE LA FAUNA

Durante la última década llevamos a cabo diversos estudios en la región, con el objetivo de evaluar los posibles impactos del reemplazo de los sistemas nativos por plantaciones forestales sobre la fauna silvestre. Con este fin, comparamos ensambles de aves, roedores, mamíferos herbívoros y mamíferos carnívoros entre ambientes de vegetación nativa (estepa, matorral y/o bosque de ciprés) y plantaciones de pino en diversas áreas de la región (Figura 2).

Aves

Las aves fueron menos abundantes y diversas en plantaciones respecto a la vegetación nativa, tanto en ambientes de estepa, bosque de ciprés, como en matorral de ñire. Al mismo tiempo, observamos que la disminución en abundancia y número de especies de aves fue mayor en plantaciones de más densas de árboles respecto a plantaciones ralas. También encontramos

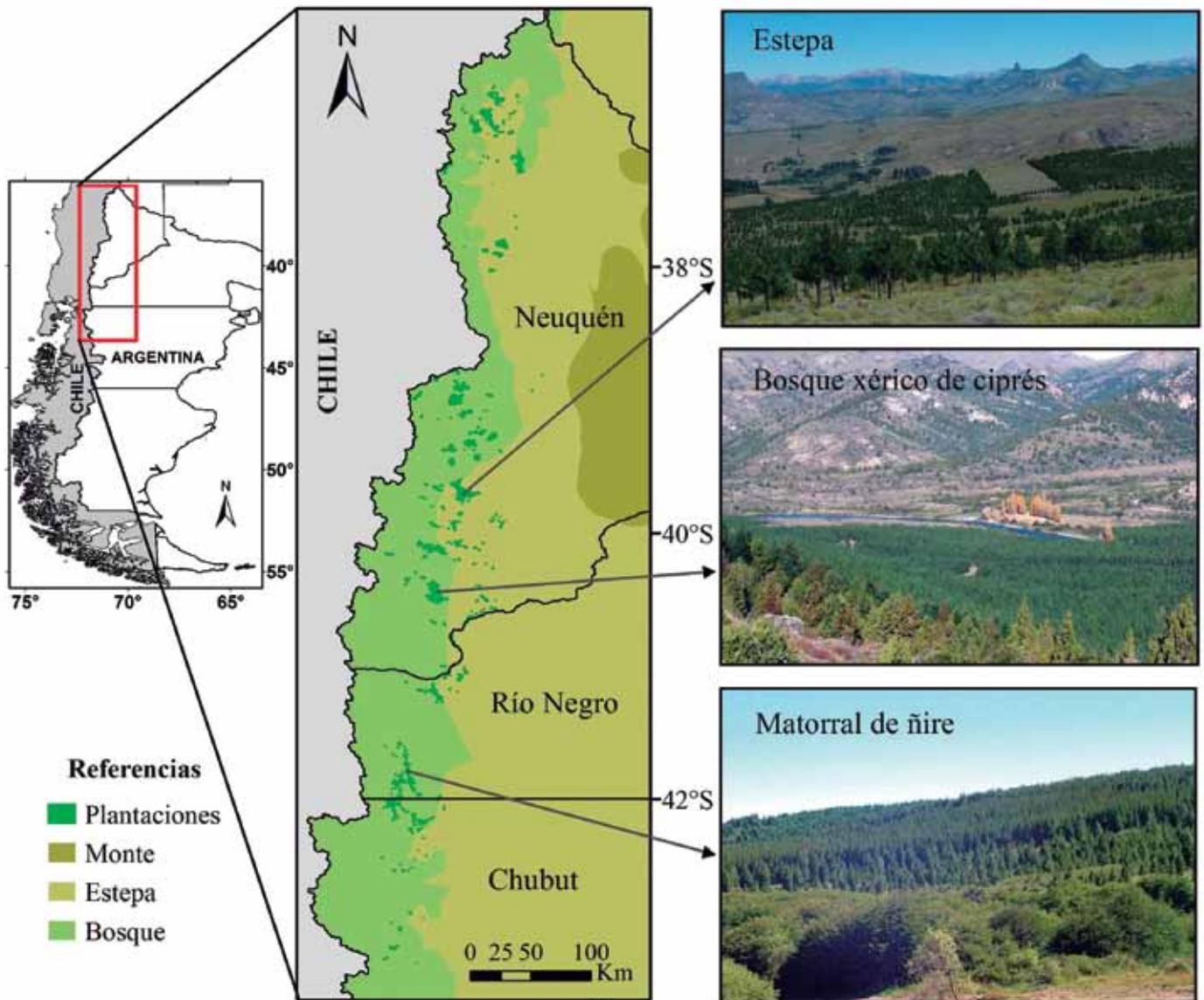


Figura 1. Superficie y distribución de las plantaciones de coníferas exóticas de rápido crecimiento en la Patagonia argentina, respecto a los ecosistemas dominantes de la región. A la derecha, imágenes de forestaciones en los tipos de ambientes más comúnmente reemplazados.

que en ambientes de bosque y matorral las plantaciones presentaron un ensamble de aves similar al de la vegetación que reemplazaban, pero empobrecido, dominado por especies tales como el “fio-fio” (*Elaenia albiceps*), el “rayadito” (*Aphrastura spinicauda*), la “ratona” (*Troglodytes aedon*), y el “zorzal” (*Turdus falcklandii*). En áreas de estepa, en cambio, observamos que las plantaciones promueven un reemplazo de especies de ambientes abiertos, tales como el “canastero coludo” (*Asthenes pyrrholeuca*), la “diuca” (*Diuca diuca*), la “loica” (*Sturnella loyca*), y el “tero” (*Vanellus chilensis*), por especies típicas de bosque (1, 2).

Roedores

Los roedores también presentaron menor abundancia y número de especies en plantaciones respecto a la vegetación nativa. En los ambientes nativos registramos siete especies de roedores y sólo tres en plantaciones. De esta manera, encontramos que el factor principal que explicaría la mayor abundancia de roedores en vegetación nativa respecto a las plantaciones es la mayor cobertura herbáceo-arbustiva, que les permite encontrar mayor cantidad de alimento y refugio (3).

Mamíferos herbívoros

Hallamos tres especies de mamíferos herbívoros en la región estudiada, todas especies introducidas; las nativas, en cambio, se encuentran totalmente ausentes. El “ciervo colorado” (*Cervus elaphus*) y el “jabalí” (*Sus scrofa*) mostraron una clara preferencia por las plantaciones de pino frente a la vegetación nativa, mientras que la “liebre europea” (*Lepus europaeus*) utilizó ambos tipos de hábitat en forma similar. El aumento en la abundancia de especies introducidas en las plantaciones forestales exóticas se puede atribuir a la mayor disponibilidad de refugio en estos nuevos ambientes (4).

Mamíferos carnívoros

Localizamos cuatro especies de mamíferos carnívoros. El “gato montés” (*Leopardus geoffroyi*) fue registrado en vegetación nativa, pero no en plantaciones. Esta especie mostró una preferencia por ambientes con baja cobertura arbórea y con mayor abundancia de liebre. El “zorro colorado” (*Lycalopex culpaeus*) y el “zorrito” (*Conepatus chinga*) resultaron más abundantes en vegetación nativa que en plantaciones y prefirieron plantaciones de menores densidades dentro del paisaje forestado. Ambas especies optaron por paisajes dominados por vegetación nativa, y el zorro también se asoció positivamente a la abundancia de liebre y a la riqueza herbácea. El “puma” (*Puma concolor*) utilizó en similar medida

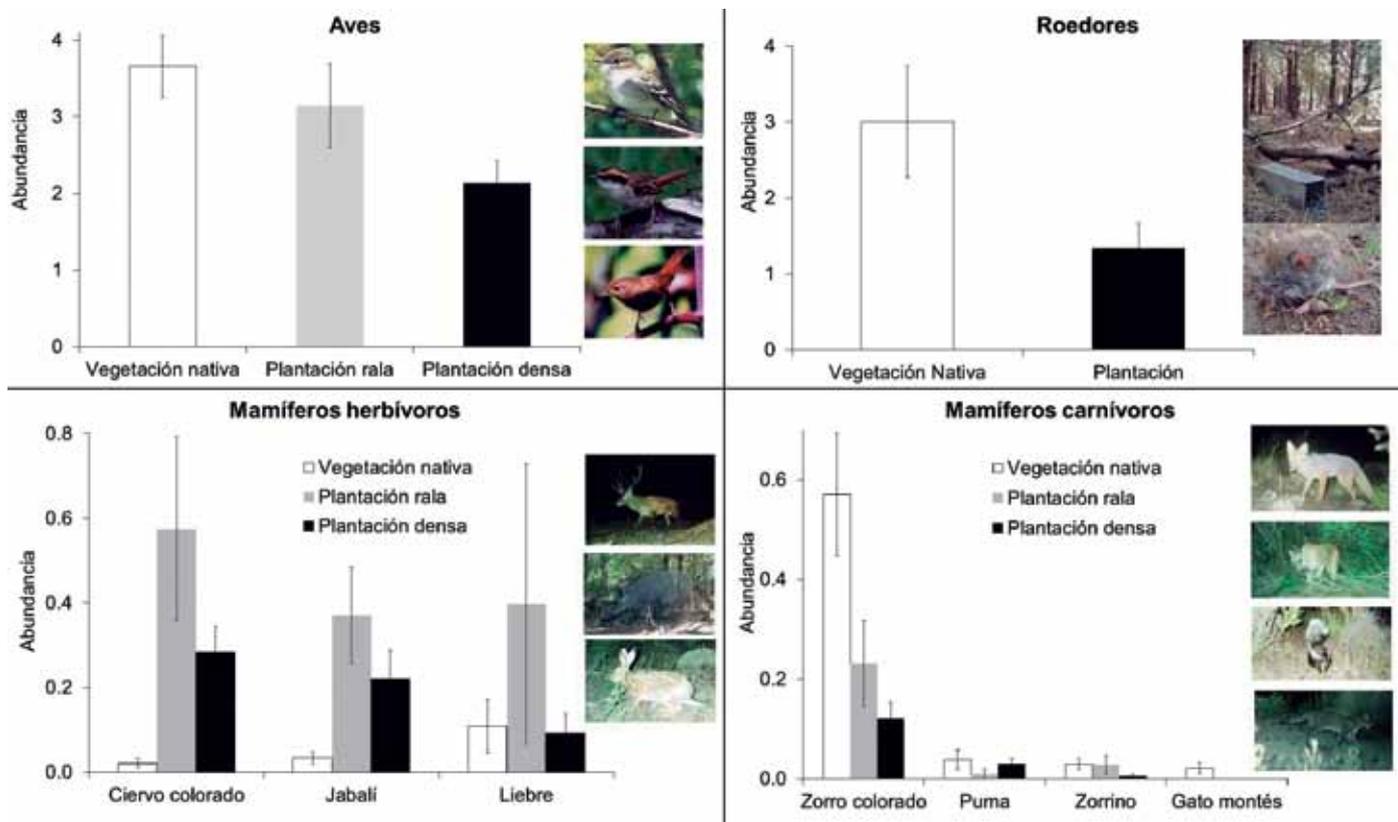


Figura 2. Abundancia relativa promedio de aves, roedores, mamíferos herbívoros y mamíferos carnívoros en los sitios de vegetación nativa, plantaciones de pino ralas y densas muestreadas, en noroeste patagónico. Las barras indican el error estándar.

todos los tipos de hábitat; aunque seleccionó preferentemente paisajes dominados por plantaciones, probablemente por la mayor abundancia de presas (ciervo y jabalí) en estos ambientes (5).

PRÁCTICAS DE MANEJO PARA FAVORECER LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA EN PLANTACIONES FORESTALES

Los resultados obtenidos indican que el impacto de las forestaciones varía según la especie o grupo de especies.

Las forestaciones funcionarían como hábitat para algunos animales, y para otros no sería el adecuado. Nuestros resultados sugieren, sin embargo, que es posible manejar las plantaciones para mejorar su calidad como hábitat. Son necesarias estrategias a distintas escalas espaciales con esta finalidad y que además, consideren requerimientos diferentes según la especie.

A escala de rodal las prácticas deben estar focalizadas en mejorar la calidad del hábitat dentro de las plantaciones, especialmente para las especies menos restrictivas. La principal variable identificada como determinante del uso de las plantaciones por parte de fauna es la cobertura y diversidad del estrato herbáceo-arbustivo. Para lograr conservar una buena cobertura de tales características es necesario que las plantaciones sean ralas; este propósito se puede lograr con plantaciones a menores densidades iniciales que las tradicionales y/o con raleos y podas que aseguren la entrada de luz durante toda la rotación.

A escala de paisaje, las prácticas deben estar focalizadas en promover estructuras que permitan la circulación de las especies. Esta necesidad se plantea especialmente para las especies más restrictivas que no utilizan las plantaciones y requieren de la vegetación nativa. En este sentido, es conveniente generar un mosaico de parches de plantación, intercalados con vegetación nativa que se interconecten. Por otro lado, hay que tener en cuenta la fisonomía del ambiente reemplazado, ya que el impacto de las forestaciones es mayor cuando el ambiente reemplazado

es estructuralmente diferente a las plantaciones, como en el caso del reemplazo de estepa por pinos.

Si bien el desarrollo de la plantación forestal en la región es relativamente reciente, constituye una oportunidad importante para planificar las futuras forestaciones. Teniendo en cuenta los requerimientos de hábitat de la fauna nativa. En este marco, los resultados aquí expuestos resultan una herramienta valiosa para promover prácticas de manejo y diseños de paisaje que permitan compatibilizar la actividad productiva forestal con la conservación de la fauna nativa.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - Lantschner MV, Rusch V (2007). *Impacto de diferentes disturbios antrópicos sobre las comunidades de aves de bosques y matorrales de Nothofagus antarctica en el NO Patagónico*. *Ecología Austral* 17:99-112.
- 2 - Lantschner MV, Rusch V, Peyrou C (2008). *Bird assemblages in pine plantations replacing native ecosystems in NW Patagonia*. *Biodiversity and Conservation* 17 (5):969-989.
- 3 - Lantschner MV, Rusch V, Hayes JP (2011). *Influences of pine plantations on small mammal assemblages of the Patagonian forest-steppe ecotone*. *Mammalia* 75 (3):249-255.
- 4 - Lantschner MV, Rusch V, Hayes JP (2013). *Do exotic pine plantations favour the spread of invasive herbivorous mammals in Patagonia?* *Austral Ecology* 38 (3):338-345.
- 5 - Lantschner MV, Rusch V, Hayes JP (2012). *Habitat use by carnivores at different spatial scales in a plantation forest landscape in Patagonia, Argentina*. *Forest Ecology and Management* 269:271-278.

Palabras clave: biodiversidad, plantaciones de pino, manejo forestal sustentable, paisaje, hábitat.