

ARTÍCULO PRINCIPAL

¿Afecta el uso del bosque a la comunidad de aves?
El caso de los bosques de ñire. Autora: Julieta
Benitez. La Lupa N° 24, julio 2024, 28-33, 2796-7360.



PORTADA.

Nido de *Elaenia albiceps* (fiofio silbón) sobre
un renoval de ñire en Tierra del Fuego.

Foto: Julieta Benitez.

¿AFECTA EL USO DEL BOSQUE A LA COMUNIDAD DE AVES?

EL CASO DE LOS BOSQUES DE ÑIRE

• LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES

Los bosques son considerados de vital importancia para la humanidad, ya que proporcionan una amplia gama de bienes y servicios ecosistémicos esenciales (ej. leña, fibra, secuestro de carbono, etc.). Uno de estos servicios es el mantenimiento de la biodiversidad, la cual contribuye al sustento de procesos ecológicos muy importantes, como, por ejemplo, la polinización, el control biológico de plagas, el saneamiento y la prevención de enfermedades y la recuperación del ecosistema luego de ser afectado por disturbios. Sin embargo, las actividades productivas en los bosques, como la agricultura, el aprovechamiento forestal, la ganadería y la extracción de combustibles fósiles, generan cambios en la biodiversidad que podrían afectar el funcionamiento de los ecosistemas, principalmente por fragmentación y pérdida de hábitat.

• USOS DE LOS BOSQUES DE ÑIRE

En la porción argentina de la Isla Grande de Tierra del Fuego (TDF), los bosques cubren el 35% de la superficie, representando uno de los recursos genuinos más importantes de la provincia. Estos bosques están compuestos principalmente por tres especies: *Nothofagus pumilio* (lenga),

N. antarctica (ñire) y *N. betuloides* (guindo). Los bosques de *N. antarctica*, o ñirantales, se distribuyen en alrededor de 181 mil hectáreas en TDF ocupando principalmente la zona central de la isla, rodeados de estepas al norte y bosques de lenga al sur. El uso de los ñirantales en Patagonia Sur (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego) data desde el siglo XIX con el inicio de la colonización y la producción ganadera ovina, principalmente para extracción de leña y postes para alambrados, y para protección y pastoreo de los animales. Desde sus comienzos, el uso ganadero de estos bosques ha sido extensivo y poco planificado, reduciéndose la cobertura arbórea con cortas, desde suaves hasta intensas, para aumentar la producción de forraje (plantas para alimentar a los animales) bajo su dosel (**FIGURA 1**). Como consecuencia de estos usos y de su propia dinámica natural, los bosques de ñire de TDF poseen actualmente una gran variedad de estructuras arbóreas, niveles de regeneración, composiciones florísticas y estados de conservación. Durante los últimos 20 años ha crecido el interés en re-orientar el manejo hacia estrategias forestales y silvopastoriles más sustentables. Los sistemas silvopastoriles combinan en una misma unidad de superficie árboles con pastizales pastoreados por ganado. Para estos sistemas se han propuesto pautas de manejo que incluyen cortas, como **raleos**, con diferentes intensidades dependiendo de las condiciones de los sitios.



⤴

Figura 1.

A. Ganado vacuno utilizando bosque de *Nothofagus antarctica* (ñire). B. Bosque de ñire con cortas (raleos) en Tierra del Fuego, Argentina.

• LAS AVES DEL BOSQUE

Si bien las aves no contribuyen en gran medida a la productividad total de los ecosistemas (producción de biomasa), sus roles ecológicos pueden impactar de manera significativa en su funcionamiento. Aunque pueden brindar servicios ecosistémicos de “provisión” (son una fuente de proteína y sus plumas sirven para confeccionar abrigos y ornamentación), cumplen funciones muy importantes de “regulación” (como control de poblaciones de insectos plagas y de roedores transmisores de enfermedades), de “soporte” (polinizan y dispersan semillas) y “culturales” (son fuentes de inspiración al arte, la fotografía y cultos religiosos). Además, en los últimos años se han comprobado los beneficios de la observación de aves como actividad para el esparcimiento y la recreación.

»»

Figura 2.

Elaenia albiceps (fiofio silbón).

Foto: Marcelo de Cruz.



En los ambientes terrestres del archipiélago de TDF, las aves constituyen el grupo de vertebrados más abundante y diverso, siendo las Paseriformes las más características en el mosaico de hábitats que conforman el paisaje terrestre. En nuestras latitudes, las aves podrían ser aún más relevantes debido a que ocupan muchos papeles ecológicos claves. Por ejemplo, se ha demostrado que varias especies intervienen en la polinización (ej. *Elaenia albiceps-flojo* silbón, **FIGURA 2**), la dispersión de semillas (ej. de calafate por *Turdus falcklandii*-zorzal patagónico), o sirven de alimento a depredadores (ej. *Aphrastura spinicauda*-rabadito o *Troglodytes aedon*-ratona).



Existe evidencia de que las actividades productivas, como el aprovechamiento forestal o el uso ganadero, generan cambios en las comunidades de aves y en especial en ciertos grupos de especies. Por ejemplo, aquellas más especializadas (como las insectívoras) o que dependen de elementos estructurales de los bosques, como las que viven exclusivamente en el sotobosque o aquellas que utilizan árboles grandes para nidificar. Debido a esto, son consideradas buenos indicadores de cambio en las condiciones ecológicas, y han sido asociadas tanto a cambios globales (como el climático), como a cambios locales (como el uso del suelo). La identificación de taxones o **grupos funcionales** como **bioindicadores** es un método práctico para cuantificar el estado de conservación de los bosques, ya que vincula la respuesta de las especies (o las comunidades) a procesos ambientales relacionados a disturbios naturales y/o antrópicos. Por lo tanto, los bioindicadores son utilizados para evaluar el estado del ambiente y cómo este cambia con el tiempo, ya sea actuando como alerta temprana a cambios en el ambiente local, para monitorear un estrés específico del ecosistema o indicar el nivel de diversidad taxonómica en el sitio.

• NUESTROS ESTUDIOS

Durante la época reproductiva (verano) de 4 años consecutivos (2017-2020), estudiamos la comunidad de aves en bosques de ñire con presencia de ganadería. Hemos observado que en bosques con aperturas del dosel (raleos) la **riqueza** de especies aumentó debido a la aparición de aquellas especies características de ambientes abiertos (por ej. *Xolmis pyrope*-diucón, que suele utilizar bordes de bosque o arbustales). Sin embargo, la densidad (individuos/ha) de aves resultó similar a la encontrada en bosques sin intervenir. Especies con hábitos más **generalistas** (ej., *Anairetes parulus*-cachudito y ratona, **FIGURA 3**), que se alimentan del **sotobosque** (ej., *Zonotrichia capensis*-chingolo, *Phrygilus patagonicus*-comesebo patagónico) y que utilizan ambientes abiertos (humedales o pastizales) para capturar su alimento (ej., *Tachycineta leucopyga*-golondrina patagónica), aparecieron más frecuentemente en bosques con raleos o con bajas coberturas de copas.



»»

Figura 3.

Troglodytes aedon (ratona).

Foto: Jorge López Moreno.

Un hallazgo sorprendente fue la observación de dos especialistas de bosque (*Pygarrhichas albogularis*-picolezna y rayadito, **FIGURA 4**) tanto en bosques sin cortas como en bosques con raleos.

Además, mediante este estudio pudimos identificar especies indicadoras en diferentes tipos de bosque. *Spinus barbatus*- cabecitanegra austral- estuvo asociada a bosques con raleos. Rayadito y picolezna fueron indicadoras de bosques sin cortas y más cerrados. En cuanto a los bosques sin cortas, pero más abiertos, siete especies fueron identificadas como indicadoras (ej. golondri-

na patagónica, chingolo, ratona y zorzal). De este estudio pudimos concluir que, la implementación de los raleos en estos bosques favorece a algunas especies (ej. cabecitanegra austral, chingolo, ratona), pero permite mantener la presencia de especies indicadoras de bosque sin intervención (rayadito) y sensibles a disturbios (picolezna). El monitoreo de los bioindicadores encontrados permite evaluar los cambios en estos bosques y si las comunidades de aves se mantienen en buen estado de conservación. Esto podría incorporarse como herramienta práctica habitual en los planes de manejo. 🔍



- Birdlife International. (2022). *Estado de conservación de las aves del mundo 2022: Enfoques y soluciones para la crisis de la biodiversidad*. Cambridge, UK.
- Gobierno de Tierra del Fuego A. e I.A.S. y Museo del Fin del Mundo. (2020). *Espiando el mundo de las aves*. <https://www.tierradelfuego.gob.ar/wp-content/uploads/2020/09/Espiando-el-mundo-de-las-aves.pdf>
- Martínez Pastur, G., & Soler, R. (2015). *Ñire: Ñire, Char, Antarctic Beech*. La Lupa. Colección Fueguina de divulgación científica, (8), 21-24. <https://www.coleccionlalupa.com.ar/index.php/lalupa/article/view/258>

■ ■ GLOSARIO ■ ■

RALEOS: técnica silvicultural que reduce la cantidad de individuos de una masa boscosa, permitiendo el ingreso de mayor radiación a los estratos inferiores del bosque, estimulando el crecimiento de algunas plantas (ej. gramíneas) y mejorando de esta manera la oferta forrajera para el ganado.

PASERIFORMES: orden de aves denominadas tradicionalmente como pájaros, generalmente pequeñas que se caracterizan por poseer una gran habilidad para el canto.

GRUPOS FUNCIONALES: grupos de especies que utilizan los recursos de manera similar y tienen efectos parecidos sobre los procesos del ecosistema.

BIOINDICADORES: plantas o animales presentes en ecosistemas terrestres o acuáticos, cuyas poblaciones pueden ser afectadas por cambios en el hábitat. Su uso como bioindicadores se basa en la susceptibilidad de estas especies para responder a los cambios ambientales.

RIQUEZA: número de especies que componen una comunidad.

GENERALISTAS: son aquellas especies que pueden utilizar gran variedad de ambientes y/o recursos.

SOTOBOSQUE: toda vegetación (hierbas, arbustos, árboles jóvenes) que crece por debajo de las copas de los árboles.



Figura 4.

A. *Aphrastura spinicauda* (rayadito). B. *Pygarrhichas albogularis* (picolesna).

Foto: Marcelo de Cruz.



JULIETA BENÍTEZ
CADIC-CONICET
j.benitez@conicet.gov.ar

