

3.2. Conservar unidades ecológicas funcionales (Objetivo 2)

Responsables: Sandra M. Fiori

Sergio M. Zalba

3.2.1. Metodología

Tamaño e integridad del área. Se analizaron las distintas unidades de vegetación presentes, su representación areal y su estado de conservación. Esta información se obtuvo a partir de la interpretación supervisada, digital y visual, de una imagen satelital LANDSAT5 TM. Se georreferenciaron caminos, canteras, puestos y locaciones de pozos. Se tomaron muestras de vegetación sobre líneas sísmicas para detectar la posible presencia de especies vegetales exóticas.

Relación de la reserva con el entorno. Se analizó la ubicación de las áreas naturales protegidas del Neuquén considerando el área cubierta, el tipo de ecosistema que protegen y su relación geográfica con Auca Mahuida.

Se analizó la forma y la relación superficie/perímetro de la reserva y se relevaron los usos de la tierra actuales y proyectados en las inmediaciones.

Mantenimiento de los procesos ecológicos clave. Se trabajó a partir de la revisión de la bibliografía disponible y la consulta a especialistas para la identificación de los procesos ambientales más importantes para el mantenimiento de la biodiversidad dentro de la reserva (Meyer, 1997). Se analizó la interacción entre los procesos

seleccionados y las formas actuales de uso de la tierra descritas por los distintos especialistas.

3.2.2. Resultados

Tamaño e integridad del área. El sector con elementos florísticos de la Provincia Fitogeográfica Altoandina se encuentra básicamente limitado a la cumbre del Volcán Auca Mahuida y algunos otros cerros, sobre todo en las laderas de orientación sur. No existen ambientes propicios para esta vegetación en los sectores próximos fuera de los límites de esta reserva, por lo que se puede considerar que en Auca Mahuida el ecosistema altoandino funciona como una isla. Esta situación implica la existencia de poblaciones genéticamente aisladas e inclusive la probable presencia de especies endémicas de flora y fauna silvestre más allá de las actualmente conocidas. La presencia de antenas de comunicación y el camino de acceso a la cumbre del Volcán son los factores más conspicuos de modificación de este ambiente. El área se encuentra libre de líneas sísmicas, canteras, locaciones de pozos, puestos y actividades ganaderas.

Por debajo de este ambiente se encuentran las Provincias Fitogeográficas Patagónica (que incluye el Distrito de la Payunia) y del Monte. Ambos ambientes están atravesados por una extensa red de líneas sísmicas y caminos que se describe en detalle en el inciso 3.3. Estas vías modifican sensiblemente la arquitectura del ecosistema. Promueven el establecimiento de especies exóticas, como se observó en el sector centro sur de la reserva (37° 46,96´ de latitud Sur, 59° 52,30´ de longitud Oeste) con especies vegetales adventicias como *Hordeum leporinum* y *Erodium cicutarium* y

facilitan el avance de especies nativas oportunistas como la melosa, *Gridelia chiloensis*, y la hormiga cortadora de hojas *Acromyrmex lobicornis*.

La Provincia Fitogeográfica Patagónica representa el área más grande dentro de la reserva, pero es discontinua por fuera de sus límites. Por el contrario, la Provincia del Monte, está poco representada dentro de la reserva pero se extiende más allá de su perímetro. Esto constituye una oportunidad para anexar áreas vecinas y extender las acciones de conservación más allá de los límites del parque.

Relación de la reserva con el entorno. Las áreas protegidas bajo jurisdicción federal y provincial para la provincia del Neuquén son cuatro parques nacionales que suman unas 883.251 ha y nueve reservas provinciales que suman unas 151.624 ha. En total representan 13 reservas, con una superficie de 1.034.875 ha, es decir el 11% de la superficie de la provincia (Burkart *et al*, 1991; Dirección General de Bosques, Fauna y Parques Provinciales del Neuquén, inédito).

Todas estas áreas protegidas se encuentran a varios cientos de kilómetros de la reserva Auca Mahuida. No obstante incluimos un análisis de las más cercanas que comparten alguno de los ecosistemas representados en ella, dado que la relación entre estas unidades de conservación podría ser importante al menos para las especies que realizan grandes desplazamientos como las aves altoandinas. Las reservas consideradas son el Parque Provincial Tromen, el Área Natural Protegida Sistema Domuyo, el Área Natural Protegida El Mangrullo, el Parque Nacional Laguna Blanca y la Reserva Provincial La Payunia en Mendoza (FIGURA 3.2.1).

El Parque Provincial Tromen ocupa 24.000 ha que incluyen vegetación del Distrito de la Payunia y Patagónico Occidental. Fue creado por Decreto 1954 del 15 de octubre de 1971, hasta el momento no ha sido delimitado, lo que ha llevado a situaciones tales como la venta de tierras a particulares, concesiones de uso, etc. El área no cuenta con un grupo de guardafaunas permanente, el control y la vigilancia de la reserva se realizan en forma esporádica. Algunos de los problemas que se han detectado son incendios, sobrepastoreo, etc. (Iglesias *et al.*, 1999).

El Área Natural Protegida Sistema Domuyo comparte con Auca Mahuida ambientes con vegetación característica de la Provincia Fitogeográfica Patagónica. Fue creada mediante el Decreto Provincial N° 587/89 del 23 de febrero de 1989, con el objetivo de preservar los sistemas ecológicos esenciales, la diversidad genética y los recursos naturales en el marco de los objetivos establecidos en las normas internacionales para la conservación de la naturaleza. Está ubicada en los Departamentos de Minas y Chos Malal, al norte de la provincia del Neuquén, a 150 km de Chos Malal. La superficie es de 3.620 ha, pero los límites aun no están definidos, se encuentra en una de las estribaciones principales de la Cordillera del Viento, por encima de los 1.600 m.s.n.m. La reserva se encuentra sobre tierras fiscales provinciales. No existen pobladores permanentes pero sí hay veranadores, aunque se desconoce cuántos son y el número de cabezas de ganado que poseen. No existe control permanente en la reserva, hay dos guardafaunas que recorren parte de área una vez por mes durante el verano. No hay plan de manejo. (Dirección General de Bosques, Fauna y Parques Provinciales, inédito).

El Área Natural Protegida El Mangrullo incluye ambientes de la Provincia Fitogeográfica del Monte. Fue creado mediante el decreto provincial 1320/96 del 13 de mayo de 1996 con el objetivo de conservar el ecosistema y la biodiversidad. Comprende unas 9.240 ha de tierras fiscales en el Departamento de Picún Leufú. No tiene control permanente por guardafaunas ni plan de manejo. Los principales problemas de manejo del área incluyen el sobrepastoreo, la extracción de leña, la caza furtiva y la proliferación de líneas sísmicas y otros focos de erosión.

El Parque Nacional Laguna Blanca y la Reserva Estricta del mismo nombre incluyen ambientes de Estepa Patagónica y Payunia. Fue creado el 13 de mayo de 1940 mediante el Decreto Ley N° 63.691. Incluye 11.250 ha (8.250 ha de Parque Nacional y 3.000 ha de Reserva Nacional). La totalidad de las tierras son fiscales, hay cuatro beneficiarios de permisos precarios de ocupación y pastaje. No se han establecido límites al número de cabezas de ganado permitidas. Cuenta con un plan de manejo elaborado en 1993 (Administración de Parques Nacionales, 1993).

La Reserva Provincial La Payunia (Malargüe, Mendoza) comparte con Auca Mahuida la formación vegetal que le da nombre. Fue creada por el Decreto Provincial 3.917/82, el 11 de octubre de 1982, con el objetivo de conservar las riquezas de flora, fauna, arqueología y bellezas escénicas. Administrativamente depende de la Dirección de Bosques y Recursos Naturales Renovables de Mendoza (Candia *et al*, 1993). Abarca una superficie de 450.000 ha de las cuales 192.996 ha son fiscales y 250.000 ha son de dominio privado. El 70% del límite la reserva (170 km) se halla rodeado por las rutas N° 183, 186 y 180, en el interior se encuentra surcada por 237 km de huellas y caminos. Hay 7 puestos permanentes dentro de la reserva y 6 en cercanías de los límites. Prácticamente no

existen alambrados que delimiten la reserva (Candia *et al*, 1993). En la vecindad de la reserva la región ha sido utilizada tradicionalmente para la ganadería extensiva, predominantemente caprina, en la reserva se han registrado como conflictos importantes la caza ilegal y la extracción de leña, además un 34% de su área está afectada a la actividad petrolera (153.000 ha) (Candia *et al*, 1993). Cuenta con plan de manejo, donde se recomienda entre otras la formación de un cuerpo de guardaparques permanente, la resolución de los conflictos de tenencia de la tierra, la consolidación del status legal del área a través de una ley, etc. (Candia *et al*, 1993).

Retornando al análisis particular de Auca Mahuida, se observa que la forma propuesta para la reserva según los límites definidos en su decreto de creación, determina una elevada relación perímetro/superficie que potencia los efectos negativos que pudieran provenir de las actividades periféricas. Este efecto es particularmente importante en la zona oeste (Bajo del Guanaco, sector de Arroyo Carranza y Pampa de las Yeguas).

Con respecto a los usos que se desarrollan en el entorno inmediato a la reserva, se observó que la actividad de extracción de hidrocarburos es intensa hacia el norte, este y sur, y proporcionalmente menor hacia el oeste. Sobre las rutas vecinas hay canteras de extracción de áridos y líneas sísmicas cuya intersección con los caminos se encuentra abierta y transitable. La mayor concentración de puestos dedicados a las actividades ganaderas en cercanías de la reserva se da hacia el sur, sudoeste y sudeste, particularmente en las aguadas del Macho, del Rincón y San Roque. El sector noroeste (zona de bajos) evidencia signos de sobrepastoreo.

La ruta provincial N° 6 está siendo asfaltada y existe un proyecto para hacer lo mismo con la ruta provincial N° 5, que atraviesa los brazos noroeste y sudoeste de la reserva. Esta última situación aumentará los efectos de borde negativos como la caza furtiva, la introducción de especies exóticas, los accidentes con fauna silvestre, etc.

Mantenimiento de los procesos ecológicos clave. Los procesos ecológicos más importantes para el mantenimiento de la biodiversidad en el área de Auca Mahuida parecen ser, esencialmente los mismos que para el resto de Patagonia, es decir, la aridez (Paruelo et al., 1998) y la herbivoría (Lauenroth, 1998). En relación con la distribución y escasez de precipitaciones se produce en el área una disponibilidad estacional de recursos que también ha sido relevante en la evolución del ecosistema bajo protección (Orians y Solbrig, 1977).

A partir del relevamiento desarrollado se detectó la presencia de dos aguadas naturales de carácter permanente dentro de los límites de la reserva: la Aguada Antigua y el Rincón del Infiernillo, ambas con muy buena calidad de agua (inciso 3.5).

Con respecto a la herbivoría, en general se coincide en que tiene un efecto muy importante sobre los ecosistemas patagónicos. El sobrepastoreo parece ser un proceso común en la región que reduce la cobertura vegetal total y favorece el reemplazo de unas especies de plantas por otras dentro de los grupos vegetales dominantes (pastos y arbustos) y el recambio de grupos funcionales completos (pastos por arbustos) (Bertiller y Bisigato, 1998), aunque la relación entre herbívoros, pastos y arbustos puede ser más compleja y requiere análisis cuidadosos (Aguiar y Sala, 1998). Cuando se produce la situación planteada de reemplazo de las comunidades vegetales

originales, el nuevo estado no es fácil de corregir y no basta para ello con reducir la carga de animales domésticos en los campos. La evaluación cualitativa de la condición y las tendencias de los pastizales naturales de la reserva se describe en detalle en el inciso 3.3.

La disponibilidad estacional de recursos en la reserva puede verse modificada por la existencia de sitios de disposición de residuos asociados a puestos y actividades petroleras. Estos basurales ofrecen alimento a depredadores y carroñeros, modificando su abundancia y distribución en el área y pudiendo afectar a las poblaciones de presas. Otra alteración de las relaciones tróficas es la que se produce por la presencia de líneas eléctricas, como la que se extiende desde el sector de Yacimiento Cerro Bayo hasta el Cerro del Este, que ofrecen sitios de perchado para aves rapaces. Del mismo modo, las líneas sísmicas constituyen corredores casi desprovistos de vegetación que pueden aumentar el éxito de caza de ciertos depredadores (inciso 3.7).

Tabla de requerimientos

Se resumen a continuación los requerimientos considerados para la elaboración del MAPA 9.

Parámetros	Óptimo	Aceptable
Diversidad topográfica	Vn. Auca Mahuida, cumbres y laderas de todas las exposiciones hasta la cota de 1400 m.s.n.m., cañadones y valles	Cerros y conos volcánicos menores, laderas y valles por debajo de los 1400 m.s.n.m.
Diversidad florística	Flora altoandina, estepa patagónica, Payunia, y Monte.	Estepa patagónica, Payunia, y Monte.
Contacto con Ruta Prov. N° 6	Mínimo (menor al 10% del perímetro total del área).	Mayor al 10% del perímetro total del área.

TABLA 3.2.1. Requerimientos para conservar unidades ecológicas funcionales

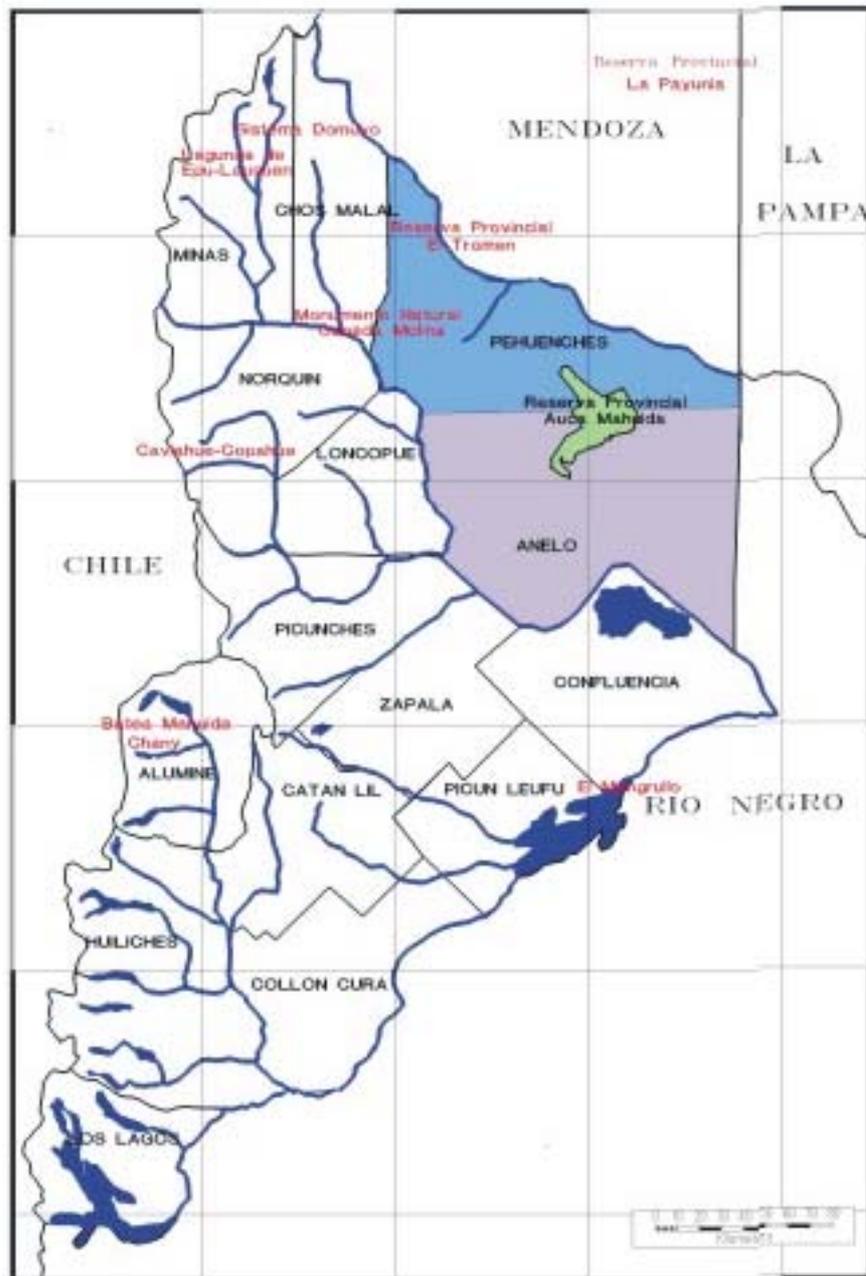


FIGURA 3.2.1. Áreas protegidas de la provincia del Neuquén.