

3.7. Conservar el ensamble de herbívoros (guanaco, choique, mara, chinchillón) y carnívoros (cánidos, félidos, mustélidos y rapaces) nativos de zonas áridas (Objetivo 7) y proteger los ambientes basálticos (bardas, acantilados) y la fauna asociada, especialmente saurios, microroedores y aves altoandinas (Objetivo 8).

Responsable: Martín Funes

Colaboradores: Guillermo Sánchez, Marcelo Guzmán.

3.7.1. Metodología

Durante el mes de agosto se realizaron entrevistas a los pobladores de la reserva y sus alrededores, para ubicar los sectores más importantes, de la reserva, para el guanaco (*Lama guanicoe*), el choique (*Pterocnemia pennata*) la mara (*Dolichotis patagonum*), el chinchillón (*Lagidium viscacia*) y el cóndor andino (*Vultur gryphus*) y evaluar su tendencias poblacionales en los últimos años. Se evaluó también el grado de conflicto con la ganadería menor y eventuales prácticas de control efectuadas sobre el puma (*Puma concolor*) y ambas especies de zorros (*Pseudalopex culpaeus* y *P. griseus*) y aves rapaces. Se efectuaron un total de 7 entrevistas.

Parte de la información obtenida a través de las encuestas fue corroborada a campo. Para evaluar la situación actual de las poblaciones de guanaco, en la reserva, se seleccionaron áreas con alta concentración de guanacos (i.e., alta densidad). Se realizaron 2 transectas en vehículo, a una velocidad promedio de 10-15 km/h, recorriendo un total de 18,45 km, con tres observadores, registrando la distancia

perpendicular en metros, el tamaño y la composición de los grupos de guanacos (Buckland *et al.*, 1993). Los datos fueron analizados con el programa DISTANCE (Laake *et al.*, 1994).

Se relevaron los caminos disponibles (extensión y ubicación) dentro de la reserva para efectuar, en el futuro, monitoreos poblacionales de las especies mencionadas y de carnívoros mediante el uso de la técnica de estaciones odoríferas en el futuro (Roughton y Sweeny, 1982; Novaro *et al.*, en preparación).

Se realizaron relevamientos para la confección del listado de especies de aves rapaces.

3.7.2. Resultados

Herbívoros nativos. En base a las encuestas efectuadas a los pobladores rurales de la reserva y zona circundante, así como a los relevamientos en el terreno, se observó que el sector más importante para los guanacos es el comprendido entre las laderas noreste, norte y noroeste del Vn. Auca Mahuida (especialmente por encima de los 1.200 m.s.n.m.). En otros sectores de la reserva, y fuera de ella, se encuentran núcleos de guanacos pero en menor densidad. El 85% de los encuestados manifestó tener guanacos en los campos que ocupan, un 33% de ellos expresó que la tendencia del guanaco en los últimos años fue declinante. El 67% restante manifestó una tendencia creciente debido a que hace pocos años atrás la situación del guanaco habría sido mucho peor debido a la intensa caza indiscriminada llevada a cabo en el entramado de picadas, esta opinión fue compartida por el Guardafauna de Rincón de los Sauces.

Existe una percepción negativa del guanaco por parte de los pobladores, el 75% de los encuestados que respondieron, consideran que el guanaco compite con el ganado por las pasturas. Por otra parte, existe un cierto uso de subsistencia del guanaco (consumo de carne) por parte de los pobladores rurales, el 67% manifestaron algún grado de uso/caza, con una media de 7,5 individuos cazados/año por grupo familiar.

Todo parece indicar que la alta presión de caza ejercida por personas ajenas a la región (provenientes fundamentalmente de centros urbanos relativamente cercanos) habría inducido a las poblaciones de guanaco a desplazarse y concentrarse espacialmente en el período de los últimos 15 años. Gader (1983), en sus relevamientos aéreos, citaba una distribución espacial de las tropillas de guanaco mucho más amplia que la actual, seguramente acompañada de una abundancia regional mucho mayor.

Para estimar el tamaño poblacional del guanaco en el área el modelo que mejor ajustó fue exponencial negativo con la serie de ajuste coseno. Los resultados de las estimaciones se presentan en la TABLA 3.7.1.

Objetos	Nº	Densidad (número/ km²± ES)	Int. confianza (95%)	Tamaño de grupo (media; int. conf.)	Crías/ hembra
Grupos	38	1,2 ± 0,20	0,9 - 1,7	6,8 (5,7 - 8,2)	--
Individuos	259	12,6 ± 2,62	8,3 - 18,9	--	0,56

TABLA 3.7.1. Resumen de las estimaciones de densidad, tamaño medio de grupo y composición de la población de guanacos en el núcleo de la reserva Auca Mahuida, agosto de 1999. ES: error standard.

Con respecto a otros herbívoros como la mara y el choique, en base a las entrevistas y a la observación de signos (huellas y bosteos) durante las recorridas por la zona, se observó una distribución bastante generalizada de ambas especies en la región (el

71% de los encuestados confirmó la presencia de las 2 especies en sus campos). No obstante, se percibe una preferencia por las zonas más bajas, con lomadas suaves y bajos inundables, que ofrecen pastos verdes y tiernos luego de las lluvias. En particular, serían importantes las zonas aledañas al Bajo del Toro y Bajo de la Raya, sobre el brazo noroeste de la reserva, las zonas cercanas al trazado de la ruta provincial N° 5, así como el sector de pendientes suaves (por debajo de los 1.400 m.s.n.m.) sobre las laderas noreste, este y sudeste del Volcán Auca Mahuida. De los encuestados que respondieron, un 40% y un 25% piensa que la tendencia de los últimos años ha sido declinante para la mara y el choique, respectivamente. No existen conflictos potenciales con estas 2 especies, ya que ninguno de los encuestados consideró que compitiesen con el ganado por las pasturas. Existe un uso ocasional de subsistencia del choique (consumo de carne) por parte de los pobladores rurales, con un promedio de 0,8 choiques cazados/año por grupo familiar encuestado.

Para el caso del chinchillón, por ser una especie con una preferencia de hábitat muy marcada (paredones y bardas basálticos), sólo el 43% confirmó la presencia en las zonas que utilizan para sus actividades ganaderas. La mayor parte del trabajo con el chinchillón es trabajo de gabinete con la cartografía e imágenes satelitales de la zona, a ser desarrollado en las próximas etapas de formulación del Plan de Manejo. A pesar de ello, podemos decir que los sectores más importantes para las poblaciones de este roedor mediano están sobre la ladera sur del Volcán Auca Mahuida, en los grandes cañadones y sitios llamados “rincones” por los lugareños, que se caracterizan por ser los sitios más escarpados y con gran cantidad de refugios (oquedades y grietas) disponibles. Asimismo, es el sector con la mayor continuidad física lineal para el tipo de hábitat requerido por el chinchillón. De acuerdo a las entrevistas, no se perciben

conflictos ni existe un uso de subsistencia de la especie en la zona. En general la especie no es muy utilizada por los pobladores rurales en la provincia del Neuquén, representando sólo el 4,6% de la biomasa aportada como fuente de proteínas a los crianceros-fiscaleros de las zonas centro y norte de Neuquén (Funes y Novaro, 1999).

Guanaco (*Lama guanicoe*)

Las variables de distancia a caminos o huellas, a puestos y a pozos petrolíferos se vinculan con el aumento de la vulnerabilidad por acción de cacería (TABLA 3.7.2). Asimismo estos factores se relacionan con el disturbio generado por ruido y movimiento de vehículos y personas, que pueden influir negativamente en el comportamiento y organización social de este camélido. Este disturbio potencial es especialmente importante durante la época de parición y primeras semanas de crianza de los chulengos. La distancia a las aguadas es un factor especialmente relevante durante los meses de verano, que es el período de mayor déficit hídrico, a pesar de la adaptación de los guanacos a condiciones de aridez extrema (de Lamo, 1995). La zona que actualmente aparece como la más importante para las poblaciones de guanaco es el sector de las laderas noreste, norte y noroeste (Funes *et al.*, 1999), aunque sobre esta última la reciente actividad de apertura de pozos parece haber generado el desplazamiento de algunos núcleos de guanacos en época de parición. También es importante el sector de la ladera sudoeste, una de las de menor densidad de picadas en toda la región. Estas zonas se circunscriben en general desde la cota de los 1.400-1.500 m hacia arriba (MAPA 14). La variable de densidad de puma (*Puma concolor*) se incorpora (aunque expresada en forma relativa por carencia de datos) porque se considera uno de los factores de mortalidad natural más importantes, sumado al hecho

que este carnívoro ha experimentado un aumento de densidad a escala provincial en los últimos 10 años (Funes, 1999, en prep.). En los sectores aledaños a las bardas de Aguada Antigua es común encontrar restos de guanacos depredados por este gran félido.

Parámetros	Óptimo	Aceptable	Mínimo
Distancia a caminos o huellas	> a 2000 m	> a 1000 m	> a 400 m
Distancia a puestos	> a 1500 m	> a 800 m	> a 400 m
Distancia a aguadas (verano)	< a 1200 m	< a 2500 m	< a 4000 m
Distancia a pozos petrolíferos	> a 2500 m	> a 1500 m	> a 800 m
Densidad de puma	Baja	Media	alta

TABLA 3.7.2. Cuadro de requerimientos para el guanaco.

Choique o ñandú petiso (*Pterocnemia pennata*)

La distancia a puestos es mayor que en el guanaco debido al disturbio potencial sobre la nidificación y a la colecta ilegal de huevos que muchas veces ocurre en casos que los nidos se encuentran muy próximos a los puestos (Funes, Rosauer y Sánchez, datos no publ.). Fuera de la estación reproductiva, la distancia a pozos, puestos y caminos puede ser menor que la indicada en la TABLA 3.7.3, pero siempre manteniendo una cierta distancia por el aumento de la vulnerabilidad por cacería.

Para el caso de los depredadores, se considera la densidad relativa de especies como el zorro gris (*Pseudalopex griseus*), el peludo (*Chaetophractus villosus*) y el zorrino (*Conepatus chinga*), especies que en principio no han sufrido declinaciones numéricas en el último decenio en la zona. La acción de estos depredadores puede verse incrementada por interacción con otros factores como ser distancias reducidas a pozos, caminos y puestos, que durante la época de incubación pueden producir disturbios que

alejen al macho del nido por períodos prolongados, exponiendo a la nidada a la acción de estos predadores (Funes y Rosauer, obs. personal).

Las variables de pendiente promedio y altura sobre el nivel del mar (en época invernal) se relacionan con las preferencias del choique por lugares poco quebrados, de pendientes suaves y relativamente bajos en altura (Funes y Rosauer, obs. personal) debido a la rigurosidad climática invernal característica de sitios más elevados. En el MAPA 14 se indican las zonas consideradas de mayor calidad para las poblaciones de choique sobre la base de la superposición de parte del conjunto de variables seleccionadas. Se mapeó el sector ubicado al oeste de la reserva porque presenta las zonas más cercanas a la misma con ambiente apto para choique.

Parámetros	Óptimo	Aceptable
Distancia a caminos o huellas	> a 2000 m	> a 1000 m
Distancia a puestos (época reproductiva)	> a 1600 m	> a 1200 m
Distancia a aguadas (verano)	< a 1500 m	< a 2500 m
Distancia a pozos (época reproductiva)	> a 2500 m	> a 1500 m
Densidad de depredadores de huevos y charitos	Baja	Media
Pendiente promedio del área	< a 10°	< a 20°
Altura sobre el nivel del mar	< 800 – 900	900 –1100 m

TABLA 3.7.3. Requerimientos para el choique.

Mara (*Dolichotis patagonum*)

Las variables de distancia a caminos, puestos y pozos petrolíferos tienen la misma justificación que para las especies analizadas previamente (TABLA 3.7.4). Los predadores naturales considerados más relevantes para la mara, e incorporados en la

variable respectiva, son el puma, el zorro gris y el águila mora (*Geranoetus melanoleucus*). La variable referida al tipo de suelo tiene importancia para la construcción de las madrigueras comunales usadas para dar nacimiento y proteger a las crías durante las primeras semanas de vida (Redford y Eisenberg, 1992).

Las variables de pendiente promedio y altura sobre el nivel del mar (en época invernal) se relacionan con las preferencias de la mara por lugares poco quebrados, de pendientes suaves y relativamente bajos en altura. En el MAPA 15 se indican los sectores más importantes para las poblaciones de mara.

Parámetros	Óptimo	Aceptable	Mínimo
Distancia a caminos o huellas	> a 1200 m	> a 700 m	> a 400 m
Distancia a puestos	> a 1200 m	> a 800 m	> a 500 m
Distancia a pozos petrolíferos	> a 1500 m	> a 800 m	> a 500 m
Densidad de depredadores (puma, zorro gris, águila mora)	baja	media	alta
Tipo predominante de suelo	Arenoso	areno-arcilloso	Areno-arcilloso
Pendiente promedio del área	< a 10°	< a 20°	< a 30°
Altura sobre el nivel del mar (en invierno)	< 1000	1000 – 1200	1200 - 1300

TABLA 3.7.4. Requerimientos para la mara.

Chinchillón (*Lagidium viscacia*)

Los chinchillones se consideran menos vulnerables a la acción de los perros que suele haber en los puestos y campamentos petroleros, por el tipo de hábitat escarpado que ocupan, por lo que las distancias son en general menores a las de las especies anteriores (TABLA 3.7.5). No obstante, debido a su comportamiento, son muy

vulnerables a ser cazados con armas de fuego, lo que puede conducir con cierta facilidad a declinaciones numéricas pronunciadas e incluso extinciones locales (Walker y Novaro, com. pers.).

Las variables de continuidad lineal del hábitat, densidad de grietas y oquedades, tipo de barda y pendiente promedio, se relacionan con la calidad del hábitat ocupado por este roedor. En el MAPA 15 se indican los sectores considerados más importantes para la conservación de las poblaciones de chinchillón en el largo plazo.

Parámetros	Óptimo	Aceptable	Mínimo
Distancia a caminos o huellas	> a 800 m	> a 500 m	> a 250 m
Distancia a puestos	> a 1000 m	> a 600 m	> a 300 m
Distancia a pozos petrolíferos	> a 1200 m	> a 800 m	> a 500 m
Continuidad lineal del hábitat (barda o acantilado)	> a 3000 m	> a 1000 m	> a 200 m
Densidad de grietas y roquedades	alta	media	baja
Tipo de barda	Mayormente basáltica	basáltico - sedimentaria	basáltico - sedimentaria
Pendiente	90° - 70°	70° - 50°	50° - 30°

TABLA 3.7.5. Requerimientos para el chinchillón.

Saurios y microroedores

Se considera que para el caso de saurios y microroedores de ambientes basálticos, los requerimientos especificados para el chinchillón incluyen sobradamente los requerimientos para estos dos grupos. Una de las diferencias es que ambos grupos no son tan dependientes de una pendiente abrupta ni de la continuidad lineal del hábitat como el caso del chinchillón, por lo que esas variables pueden obviarse. Las mismas

zonas marcadas para el chinchillón serían las zonas más propicias para saurios y roedores de ambientes basálticos.

Carnívoros, rapaces y carroñeros

Los resultados de las encuestas a los pobladores rurales con el objeto de evaluar los posibles niveles de conflicto y eventuales prácticas de control dirigidas a esas especies indican que el 85% de los entrevistados son ocupantes de campos fiscales con una superficie promedio reclamada para la compra al estado provincial de unas 11.000 hectáreas. La composición media de sus rebaños es predominantemente caprina, con lotes de unos 274 cabríos, 43 ovinos, 37 vacunos y 19 yeguarizos. Las especies que presentan el mayor grado de conflicto con la ganadería son el zorro gris, el puma y los perros, generalmente cimarrones, que se desplazan desde centros urbanos como Rincón de los Sauces o desde los campamentos petroleros (TABLA 3.7.6).

El bajo porcentaje de quejas hacia el zorro colorado se debe a que dicha especie no se distribuye en gran parte de la región considerada. El gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), el águila mora (*Geranoetus melanoleucus*) y el cóndor andino son citados como conflictivos fundamentalmente en la época de parición de caprinos y ovinos.

Con respecto al cóndor andino, si bien no se pudieron prospeccionar los sitios más importantes en base al conocimiento previo del área, podemos decir que, al igual que con el chinchillón, las zonas más destacadas para las poblaciones de este cathártido están sobre la ladera sur del Cerro Auca Mahuida, en los grandes cañadones y “rincones”, sitios que ofrecen paredones y acantilados muy elevados con gran cantidad

de salientes que son utilizados como posaderos y dormitorios por los cóndores. Si bien algunos pobladores manifestaron en las encuestas que el cóndor nidificaba en la zona, resta confirmar a campo dicha información. Debe tenerse en cuenta que algunos pobladores consideran al cóndor como una especie conflictiva para la ganadería menor en ciertas etapas del ciclo productivo.

Porcentaje de campos que reportan daño por carnívoros y rapaces							Pérdida anual promedio total	
Zorro colorado	Zorro gris	Puma	Gato montés	Cóndor andino	Águila mora	Perros	Caprino	Ovinos
16,7	66,7	50	33,3	33,3	33,3	50	49	58

TABLA 3.7.6. Resultado de las encuestas sobre carnívoros nativos.

Los carnívoros incluyen a miembros de las familias Canidae (principalmente zorro gris), Felidae (puma; gato montés, *Oncifelis geoffroyi*; gato de pajonal, *Oncifelis colocolo*) y Mustelidae (zorrino común; hurón, *Galictis cuja*). Algunas de las especies de este grupo, como el puma y el zorro gris han experimentado un aumento en el último decenio (Funes *et al.*, en preparación), por lo cual no presentan problemas de conservación. Para las otras especies no existe información, pero en principio no se perciben problemas de conservación como los que enfrentan herbívoros como el guanaco, el choique y la mara. Debido a esto, no se presentan las tablas de requerimientos para estas especies, sino que sólo se mencionan algunas de las variables más importantes.

Para el zorro gris las variables consideradas más relevantes son la oferta de alimento (roedores, saurios, aves terrestres, carroña), distancia a puestos (por la presencia de perros) y presencia de oquedades en bardas o suelo arenoso (para madrigueras en época de reproducción). Para los félidos, la extensión lineal de bardas, la oferta de

alimento (guanaco, choique, mara, liebre europea, ganado doméstico, microroedores) y la distancia a pozos y a puestos (por disturbio y presencia de perros). Para los mustélidos, la oferta de alimento (liebre europea, microroedores, coleópteros, escorpiónidos, saurios, aves terrestres, carroña), presencia de oquedades en bardas (para el hurón) y de suelo arenoso para madrigueras (para el zorrino), distancia a puestos (por la presencia de perros).

El grupo de las rapaces depredadoras incluye a miembros de las familias Accipitridae (ñanco, *Buteo polyosoma*; águila mora; gavián ceniciento, *Circus cinereus*) y Falconidae (halcón plumizo, *Falco femoralis*; halconcito común, *Falco sparverius*; halcón peregrino, *Falco peregrinus*). Las variables clave para estas aves son presencia de acantilados o arbustos (sitios de nidificación dependiendo de la especie), oferta de alimento (microroedores, liebre europea, saurios, aves medianas como tero, martineta, palomas, insectos), distancia a pozos (por el disturbio), presencia de postes de tendidos eléctricos (como positivo porque ofrece sitios de percha en ambientes carentes de árboles y como negativo por el riesgo de electrocución para las especies de mayor envergadura alar).