



PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL HUEMUL EN EL PN PERITO MORENO



FOTO: FERNANDO MOROSINI (LAGO NANSEN)

PROGRAMA CONSERVACIÓN DEL HUEMUL
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

Abril de 2018

PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL HUEMUL EN EL PN PERITO MORENO

Introducción

En el marco del Programa Conservación del huemul (PCH) de esta Administración (Res. PD n° 75/2002 y Res. HD n° 164/2012), se vienen realizando desde 2014 planes de conservación a mediano plazo específicamente dirigidos a proteger las poblaciones huemul de cada uno de los Parques Nacionales Andino Patagónicos donde se encuentra la especie. El presente plan es una actualización del anterior, iniciado hacia fines de 2014.

La finalidad que se plantea el Programa (PCH) a través de estos planes de acción es brindar a las distintas dependencias de la Administración que tienen injerencia directa en el manejo de la áreas un diagnóstico de las amenazas para el huemul en cada Parque Nacional y recomendar las acciones de protección y manejo que considera necesarias para mantener y permitir la recuperación de las poblaciones existentes.

Como su nombre lo indica, los planes pretenden ser concretos y estrictamente dirigidos a sus objetivos -evitando tratar aspectos ampliamente desarrollados en otros documentos, como el Plan Nacional de Conservación y Recuperación del huemul en Argentina (2002), actas de Reuniones Binacionales, etc.-. Los objetivos pueden enunciarse de la siguiente manera:

1. Identificar en cada Parque Nacional las amenazas existentes así como la incidencia negativa de ciertas actividades sobre las poblaciones de huemul, precisando las medidas de manejo y conservación necesarias para revertirlas y/o evitarlas.
2. Precisar las necesidades de monitoreo y relevamiento -y establecer las metodologías- para contar con más y mejor información sobre la situación del huemul en cada Parque Nacional, así como poder evaluar el resultado de la aplicación de las medidas recomendadas.

Para la presente actualización, se analizaron informes de las recorridas y monitoreos realizadas en estos años por el personal de la Intendencia y del PCH, así como la información de la Base de Datos de Registros de Vertebrados de Valor Especial, donde se vuelcan todos los registros de ejemplares de huemul obtenidos por dicho personal y por visitantes. Asimismo, en abril de 2018 se realizó una reunión en el Parque Nacional Perito Moreno para acordar detalles de la presente actualización con una importante participación de personal del Parque Nacional e Intendencia, de las Direcciones Regionales Patagonia Austral y Patagonia Norte, y coordinación del PCH.

Cabe aclarar que algunas de las medidas de manejo y conservación mencionadas como necesarias para el huemul, pueden estar iniciadas, incluso hace tiempo, por otras razones de manejo del área protegida, no obstante se exponen por la utilidad de contar con el conjunto de las necesidades para la especie en el Parque Nacional.

Se mantiene un horizonte aproximado de tres a cuatro años, al término de los cuales se considera conveniente evaluar la necesidad de plantear modificaciones de las zonas de monitoreo o relevamientos, acciones necesarias, etc., todo ello en función de las acciones concretadas y de la

información que se obtenga y se vaya analizando. Asimismo, se propone una revisión anual de los avances logrados a través de una reunión con todas las partes.

Antecedentes

El Parque Nacional cuenta con amplios antecedentes de relevamientos y recorridas específicas para búsqueda de huemul y además con la información proporcionada por el Proyecto Huemul de la Fundación Vida Silvestre Argentina, durante los años 1988 y 1993.

Esta información permitió conocer la distribución del huemul dentro del parque nacional (Mapa 1) y tener una idea de abundancia. En el mapa se observa la concentración de registros principalmente en la zona centro (al Este de los Lagos Nansen, Azara, y Brazo Sur del L. Belgrano), una menor cantidad al Oeste de estos lagos, y registros aislados al Este.

Actualmente se suma el sector del valle del Río Lácteo, con la ex Estancia El Rincón recientemente donada a la APN con el fin de anexarla al PN.

La mayor concentración de registros en algunos sectores respecto a otros, podría deberse, entre otros, a los siguientes factores tanto naturales como antrópicos:

- a) la calidad ambiental (disponibilidad de alimento y posibilidad de escape ante depredadores);
- b) efecto de “refugio climático” de ciertos sectores debido a la orientación de las laderas y al reparo de los vientos;
- d) esfuerzo de muestreo no sistemático ni proporcional en los diferentes sectores.

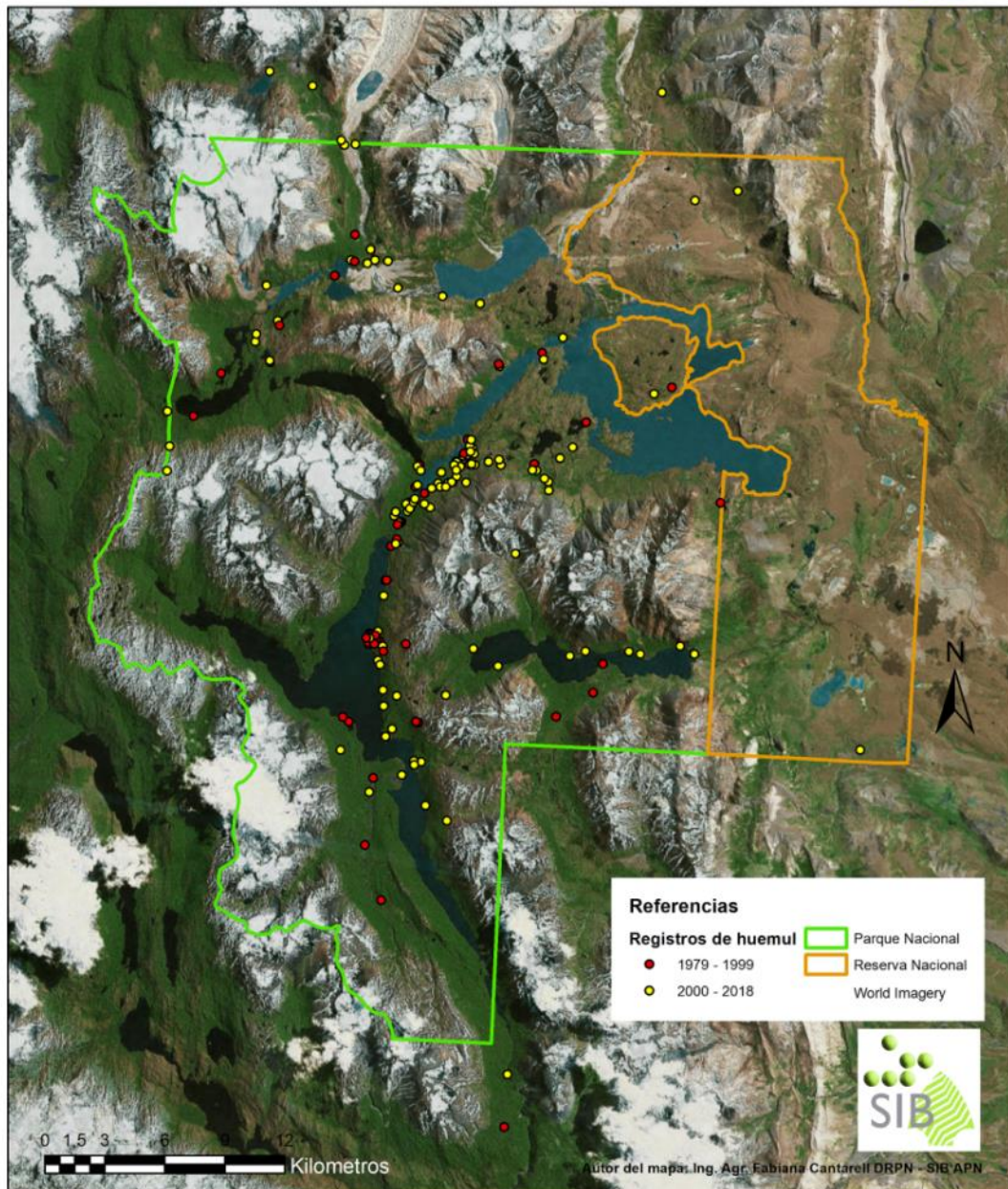
Los sectores con presencia de huemules en el parque nacional son contiguos con áreas de similares características de la Reserva Provincial San Lorenzo y el de la Reserva Natural Silvestre El Rincón (Decreto 641/2016) al Norte, y de la Reserva Provincial Tucu-Tucu al Sur, aunque se cuenta con escasa información sobre registros actuales en estas áreas (Mapa 1 y Anexo VII).

En la Reserva Provincial San Lorenzo el único registro existente fue la observación realizada en el año 2010 por personal del PN de dos ejemplares y huellas en la zona de Laguna y Río La Balsa, al SO de la Reserva y a unos 3 km al N del límite del PN. En el sector del valle del Río Lácteo, dentro de la Reserva Natural Silvestre El Rincón (Anexo VII), no hubo registros de ejemplares recientemente, solo el hallazgo de restos óseos en el año 2002 (cráneo con astas), presumiblemente antiguos.

Hacia el sur y sudeste del Parque Nacional, en la zona del Río Codorniz y del Río Carreras (Reserva Provincial Tucu-Tucu), el registro más reciente y más cercano al PN es la observación de un ejemplar en 2017 sobre la margen derecha del Río Carreras, a 2,3 km de la naciente en el Lago Nansen. Anteriormente, el registro de 2 ejemplares en el año 2013 en sendos establecimientos La Ensenada y El Mirasol, bastante alejados del Parque Nacional, unos 30 a 40 km al sur (no indicados en el Mapa 1). Y en 1991, el registro de otro ejemplar realizado por personal del parque nacional a unos 4 km al sur del límite en la ladera oeste del Río Carreras.



P. Nacional Perito Moreno y alrededores Avistajes de Huemul 1979 - 2018



Mapa 1. Registros de la presencia de huemul dentro del PN Perito Moreno, desde el año 1979 a la actualidad.

AMENAZAS - FACTORES LIMITANTES:

La población de huemul del Parque Nacional enfrenta actualmente escasas amenazas de origen antrópico para su supervivencia y crecimiento. Básicamente podrían mencionarse dos **amenazas**, que si bien son de baja incidencia y/o baja presencia, deben ser convenientemente consideradas:

1) La existencia de ganado remanente, con su efecto directo sobre el huemul mientras esté presente, y como un potencial foco de ganado bagual. La competencia por recursos y espacios, y la transmisión de enfermedades -como diarrea viral bovina, sarna ovina, linfadenitis caseosa, entre otras-, son

problemas que pueden presentarse aún en muy bajas densidades y dispersión del ganado (Povilitis 1977, 1998, 2002; Simonetti 1995; Frid 2001; Serret 2001; Vázquez 2002; Pastore 2004; González-Acuña et al. 2009; Vila et al. 2009; Silva et al. 2011; Briceño et al. 2013; Corti 2013; Saucedo 2016; Morales et al. 2017).

Asimismo, el ganado autorizado (Ea. La Oriental) y la presencia de ganadería en zonas vecinas al Parque Nacional son una fuente potencial de transmisión de enfermedades, tanto para el huemul como el guanaco.

En Chile se observó que en áreas donde hubo ganado y actualmente están ocupadas por huemules, se presentaba un alto índice (cerca del 8 %) de crías débiles o que nacían muertas, habiéndose considerado como muy probable la acción de diferentes agentes infecciosos provenientes del ganado doméstico que había ocupado el sector (Saucedo 2016).

2) El eventual ingreso de perros en algunos sectores limítrofes del parque nacional podría tener graves consecuencias para los grupos de huemules presentes en esas zonas.

El huemul es altamente vulnerable al perro, habiendo sido registrada la muerte de huemules por perros en numerosas oportunidades (Pastore y Vila 2001; Corti et al. 2010; Saucedo 2016). Estudios realizados mostraron que los perros pueden atacar tanto machos como hembras, y tanto adultos como crías. Corti y colaboradores (2010) encontraron que la muerte por ataque de perros sobre crías y juveniles de huemul fue superior a la de puma, mientras que Saucedo (2016) encontró que, en el caso de huemules adultos, la tasa de muerte por perros es similar a la de muertes por puma. Del mismo modo, el desplazamiento y abandono de áreas de uso habitual por parte del huemul ha sido atribuida en numerosos casos a la presencia de perros (Saucedo 2016).

En tanto, la subpoblación de huemul del Parque Nacional podría estar soportando algunos **factores limitantes**, que no ponen en riesgo la supervivencia de la población, pero disminuyen las posibilidades de una recuperación más rápida (Ramilo 2004). Entre los que podrían influir mayormente estarían:

1) Climáticos. El área posee condiciones climáticas rigurosas, con fuertes vientos, temperaturas muy bajas (en invierno, inferiores a los -30° C) e importante acumulación de nieve. Incluso, en algunos períodos de la primavera y otoño las temperaturas también suelen ser bajas y los vientos fuertes. Los principales lagos se encuentran por encima de los 810 msnm, en tanto que las subpoblaciones importante de huemul hacia el sur, se encuentran en la zona del Lago San Martín, con una altura de 255 a 260 msnm, y en el Parque Nacional Los Glaciares con los 255 msnm del Lago Viedma y los 180 msnm del Lago Argentino.

2) Cobertura. El huemul requiere como hábitat de invierno una densa cobertura de vegetación arbustiva mediana a alta. Frid (1994) observó un incremento en el uso del bosque por parte del huemul durante el invierno. Los incendios ocurridos a mediados del siglo pasado, dejaron prácticamente sin bosque algunas laderas, mostrando actualmente una lenta recuperación. Las especies arbustivas presentes en las laderas afectadas por incendios alcanzan escasa altura, muy probablemente por el efecto del viento y la acumulación de nieve, donde pocos ejemplares superan los 50 cm. Esto podría estar generando una cobertura insuficiente que impide que los animales puedan protegerse adecuadamente del clima, principalmente en invierno.

3) Depredación: se ha sugerido para algunas áreas de la Patagonia que una densidad de puma mayor de lo habitual, como consecuencia de la presencia de abundantes presas introducidas (ganado ovino, liebre europea), haría que la concomitante mayor depredación limite las poblaciones de especies

nativas presas que se encuentren en bajas densidades, y que ello pueda impedir su crecimiento (Novaro & Walker, 2005). Esta situación podría haberse dado también en el parque nacional, como por ejemplo en la zona de los Lagos Nansen, Azara, Belgrano y Volcán, principalmente durante el período histórico de uso ganadero y el inmediatamente posterior.

4) Intercambio genético: son escasas las posibilidades de contacto con otras subpoblaciones, que básicamente serían sólo dos, al norte y al sur del Parque Nacional, y ambas con una aparente muy baja densidad.

Acciones de Manejo:

Teniendo en cuenta la información y antecedentes mencionados, las acciones de manejo definidas para el parque nacional se centran en:

- ✓ un plan de monitoreo en áreas que cuentan con registros de presencia actual;
- ✓ relevamientos en áreas poco recorridas, con escasos o sin registros actuales;
- ✓ medidas de conservación;
- ✓ seguimiento de la situación en las áreas vecinas;

I. MONITOREO

Para poder realizar un seguimiento de los diferentes núcleos poblacionales y detectar eventuales fluctuaciones, avances (especialmente hacia el Este) o la aparición de problemas de conservación, es necesario contar con un plan de monitoreo sistemático que abarque también los sitios más inaccesibles. La realización de este monitoreo en los sitios indicados más abajo y con la frecuencia sugerida sería una situación ideal a la que hay que procurar llegar, pero no se descarta que puedan presentarse dificultades que impidan completarlo todos los años en todos los sitios.

Sitios de monitoreo: conjuntamente con el personal del PN se propusieron las siguientes recorridas, previendo realizar como mínimo dos sitios por año -los días de duración son tentativos y los límites de las áreas no pretenden ser precisos- (ver Mapa 2: Sitios donde se realizarán los monitoreos. Parque Nacional Perito Moreno):

1. Alrededores de Puesto Isidoro.

Realizar una recorrida de 5 días de duración, abarcando desde el Puesto el 9 a los alrededores del Puesto Isidoro, Cascada y Brazo Sur del Lago Belgrano. Observación a distancia del área conocida como Quemado de Luca (ladera SE baja del Cerro Árido).

2. Lago Nansen, Península Brunel, Puesto Jacinto, Punta Bandera.

Realizar una recorrida de 5 días, abarcando desde el Lago Azara (Puesto Isidoro) hasta la zona del Puesto Jacinto, sectores de costa y laderas, incluyendo alrededores de los pasos superiores, conocidos como Paso Burmeister y Huemuleros.

3. Lago Península, Río San Lorenzo.

Realizar una recorrida de 5 a 6 días de duración, procurando abarcar la margen Norte del Lago Península hasta el Río Sobral y la ladera Sur del Cerro Q hasta el valle del Río San Lorenzo; y la margen Sur-SE del Lago Península y Río Mogote hasta el extremo Norte del Lago Mogote.

4. Alrededores del Cerro Áspero, ladera sudeste del lago Escondido y margen Oeste del Lago Azara.

Realizar una recorrida de 4 ó 5 días de duración, procurando recorrer los diferentes sectores, y prever lo que no haya podido recorrerse para incluirlo en la siguiente oportunidad. La ladera Oeste del Lago Azara es muy amplia y tiene varias posibilidades de recorrida. Para la ladera sur del Lago Escondido, considerar sólo el tercio Este, ya que el resto de la ladera convendría recorrerla accediendo desde el extremo Oeste del lago como una zona a relevar (ver relevamientos).

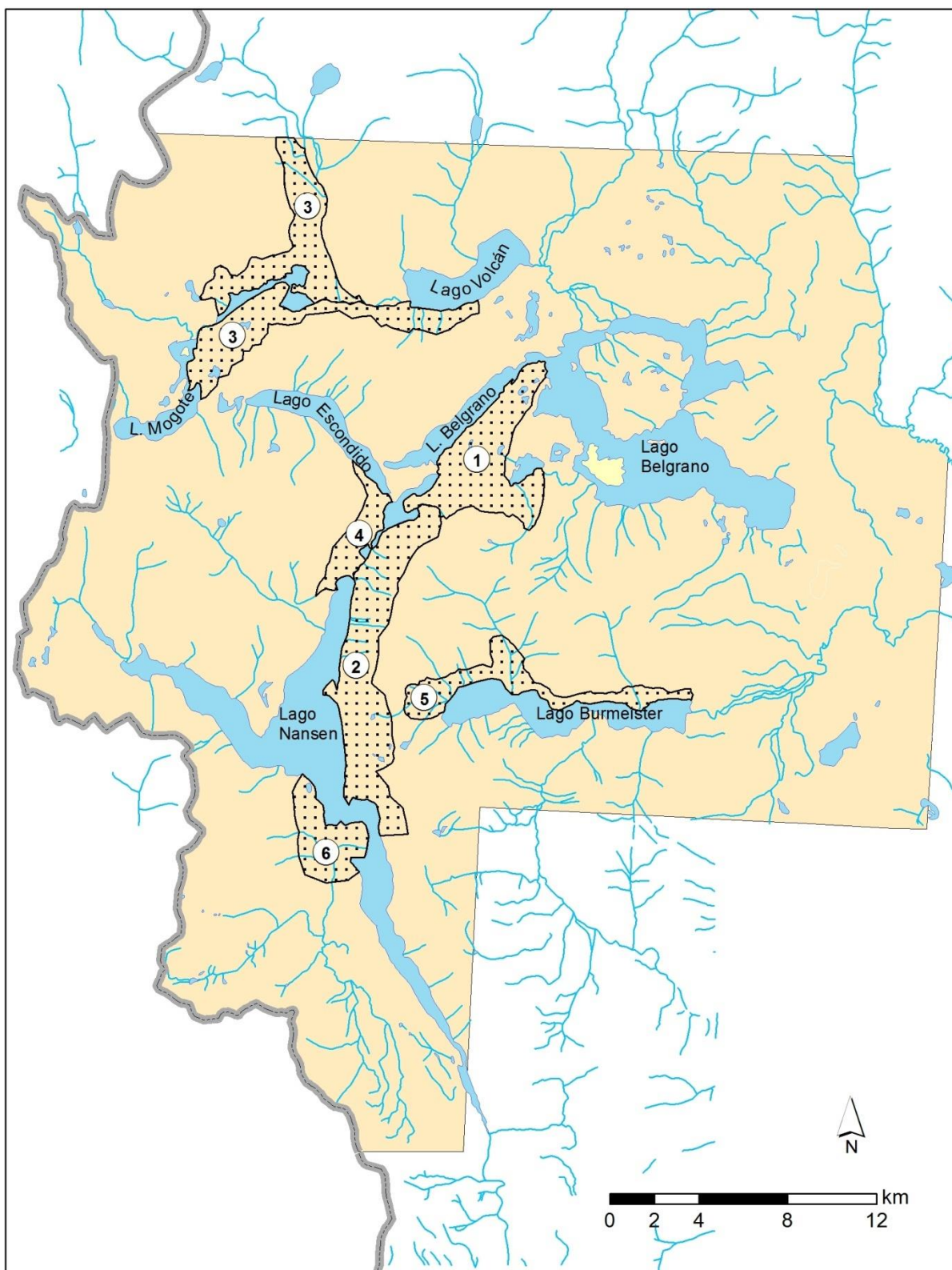
5. Lago Burmeister, margen Norte y cabecera Oeste.

Realizar una recorrida de 3 días de duración para confirmar presencia actual. Salvo un registro de huellas en la zona del Puesto del Clavo, al Oeste, los demás registros cercanos a la senda de la margen Norte son astas de varios años a muy viejas.

6. Alrededores del Río Blanco, margen Oeste del Lago Nansen.

Realizar una recorrida de 5 días de duración, procurando abarcar la desembocadura del río, Bahía Picadero hasta Laguna Guairao hacia el Norte; y Playa Chalana y laderas del valle del río hasta la zona del Puesto Astorga II, hacia el Sur.

Para las recorridas más lejanas y más prolongadas resulta conveniente programarlas con tiempo y conjuntamente con la coordinación del PCH, ya que convendría sumar personal y recursos para dividirse sectores y poder abarcar toda el área de monitoreo en una misma campaña. Por ejemplo, para el sitio 3, podría ser factible prever que desde un mismo campamento base, un equipo realice el monitoreo en el valle del Río San Lorenzo y otro en la margen SE de los L. Península-Mogote.



Mapa 2. Sitios donde se realizarán los monitoreos. 1) Alrededores de Puesto Isidoro; 2) Lago Nansen, Península Brunel, Puesto Jacinto, Punta Bandera. ; 3) Lago Península, Río San Lorenzo; 4) Alrededores del Cerro Áspero, ladera sudoeste del lago Escondido y margen Oeste del Lago Azara; 5) Lago Burmeister, margen Norte y cabecera Oeste y 6) Alrededores del Río Blanco, margen Oeste del Lago Nansen.

II. RELEVAMIENTOS

Además de las áreas seleccionadas para monitoreo (con antecedentes positivos actuales de huemul) están las áreas que no fueron recorridas o lo fueron en muy pocas oportunidades y que cuentan con escasa información sobre huemul.

En este caso no se establecen plazos de recorridas ni duración, pero se mencionan algunas de las áreas consideradas de mayor importancia con el fin de tenerlas en cuenta para programar relevamientos cuando se den las condiciones para ello. Asimismo, algunos de los sitios podrían ir abarcándose mediante recorridas parciales desde las áreas de monitoreo.

Una situación ideal, sería tener información más clara de estas áreas en los próximos 10 años. Con la información que se vaya obteniendo de las características y presencia de signos o ejemplares de huemul, se evaluará la incorporación de algunas de estas áreas al monitoreo.

Para estos relevamientos se propuso realizar como mínimo un área por año.

Los sectores prioritarios a relevar serían:

1. Sector Lago Mogote (ambas márgenes), ladera NE del Cerro Tres Hermanos y extremo Oeste de Lago Escondido. El amplio sector cuenta con algunos registros (huellas, astas, ejemplares depredados por puma). Se menciona también en “III Medidas de Conservación” ya que se ha observado el ingreso de algunos equinos y vacunos al Sur del Hito Mogote (hay un puesto chileno sobre el Río Bravo), y es muy posible el ingreso de perros y personas en búsqueda de ganado. Incluir la ladera sur del Lago Mogote hasta el límite de la vegetación. Posible combinación con el área de monitoreo 3, Lago Península – Mogote.

2. Margen Este del Río San Lorenzo, Cerro Cono, Río Penitente, Norte del L. Volcán. A diferencia de la margen sur del L. Volcán, este sector, desde el Río San Lorenzo al Río Penitente cuenta con muy pocos registros y recorridas, y restringidos al valle del San Lorenzo.

3. Reserva Natural Silvestre El Rincón, valle del Río Lácteo. En particular el sector correspondiente a la RNS, pero también incluir (mediante acuerdo con el CAP de Santa Cruz) los sectores al Oeste del Río Lácteo, Reserva Provincial San Lorenzo.

4. Ladera noreste del G. Astorga y C. Dos Aguas (entre Lagunas Las Margaritas y Laguna Guairao). De Laguna Guairao, pasando por la zona del ex Puesto Astorga III hasta el filo Norte del Gl. Astorga que baja cerca del extremo del Brazo Oeste del L. Nansen. Posible combinación con el área de monitoreo 6, Río Blanco – Oeste del Lago Nansen.

5. Valles del Río Blanco, al Oeste del Lago Nansen. Recorriendo los valles y las nacientes Sur y Oeste desde la confluencia de ambas, ubicada a 4 km al sur de la desembocadura del río en el L. Nansen. Hacia el sur, tener como límite el Puesto Astorga I. Cabe destacar que el registro más meridional del parque nacional se encuentra sobre el Río Blanco algo al Norte del Puesto Astorga I. Posible combinación con el área de monitoreo 6, Río Blanco – Oeste del Lago Nansen.

6. Margen Este del Lago Nansen, de P. Jacinto al Sur. Abarcando la ladera boscosa hasta el límite de la vegetación.

7. Margen Sur del Lago Burmeister. Abarcando la ladera boscosa hasta las estribaciones del Cerro Codorniz que finalizan sobre el Lago Burmeister (frente a la desembocadura del A. Catrieu en la margen N del lago); y el tramo inferior del Río Codorniz hasta el Puesto La Hendija, hacia el sur.

8. Ex-potreros ganaderos de la Ea. Lago Belgrano. Principalmente los sectores más occidentales, áreas que cuentan con registros históricos de presencia de huemul con anterioridad a la introducción de ganado. Resulta muy probable que en un determinado período de años algunos sectores liberados de ganado puedan ser ocupados por huemul.

Modalidad. El relevamiento, a diferencia del monitoreo, debe enfocarse paralelamente a la búsqueda de signos que confirmen la eventual presencia actual de huemules, y a obtener importante información ambiental del lugar. El registro de cualquier signo (planilla ANEXO VI) debe tratarse de la misma forma que lo indicado para monitoreo, y la descripción del área como un informe de recorrida general, complementado con fotografías de los ambientes y particularidades del área, especies vegetales dominantes (principalmente arbóreas y arbustivas), fauna (depredadoras y otras), pendientes, dificultades, etc. y sugerencias para futuras recorridas, lugares aptos para campamento, etc. Prestar especial atención a identificar **problemas de conservación** para el huemul y el ambiente.

Se recomienda registrar con GPS el lugar de toma de algunas fotografías que puedan ayudar luego a ubicar sectores potencialmente más aptos para el huemul. Cabe insistir en la importancia del registro con GPS y fotografía de cualquier evidencia o sospecha de signos correspondientes a huemul.

III. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Estudios realizados en Chile mostraron que las poblaciones de huemul no afectadas por diferentes disturbios poseen el potencial para mantener su número, destacando la efectividad de remover las amenazas para la especie (Briceño et al. 2013). A su vez, a nivel mundial se ha demostrado que la acción de conservación que más ha beneficiado a especies de ungulados en peligro de extinción ha sido la protección del hábitat (Hoffmann et al. 2015).

La población de huemul en el PN no parece enfrentar problemas de conservación graves que requieran la aplicación urgente de medidas especiales de manejo. No obstante, resulta necesario atender los siguientes:

1. Ganado remanente de la Ea. Belgrano.

La existencia de un remanente de cabezas de ganado bovino y algunos caballos de la Ea. Belgrano son un serio riesgo para el desarrollo e instalación de grupos baguales en distintos puntos del Parque Nacional. Si bien este tema estaría en trámite, cabe destacar la importancia de asegurar la no permanencia de ningún ejemplar en jurisdicción del Parque Nacional y la zona Rincón. Será necesario hacer un seguimiento durante unos años luego del total retiro de animales para asegurarse la no existencia de ejemplares remanentes.

2. Ganado autorizado a la Estancia La Oriental.

La presencia de ganado, aún en condiciones de encierro, implica un riesgo de transmisión de enfermedades, en particular ante el ingreso de ejemplares que se puedan transportar desde afuera de la

jurisdicción, con el fin de reposición, mejoramiento, etc. Resulta necesario exigir el cumplimiento de un estricto plan sanitario (según lo recomendado por SENASA para esa zona) respecto al plantel o planteles autorizado/s dentro de la jurisdicción, así como ante eventuales ingresos de ejemplares, lo cual debería ser previamente informado por el permisionario y autorizado por la APN.

Si bien puede que no haya contacto entre ganado y huemules en esa zona, existe un permanente contacto con guanacos, que en caso de contagio pueden a su vez llevar la enfermedad hacia sectores con presencia de huemul.

Relacionado con el manejo de este ganado, debe prestarse especial atención al manejo de los perros que estén autorizados, con el fin de controlar fundamentalmente que no estén sueltos mientras no se los requiera para manejo ganadero.

3. Seguimiento de la incidencia del puma sobre la población de huemul.

Resulta necesario registrar el efecto de los depredadores naturales, de modo de detectar algún posible cambio en su incidencia. En caso de que existiera un incremento de depredación se deberán evaluar posibles razones y posibilidades de actuar sobre ellas. Se deberán realizar las siguientes actividades, registrando en cada caso los datos positivos y negativos:

a) En caso de hallarse algún ejemplar con lesiones que se sospeche fueron ocasionadas por un ataque de puma o zorro, deben tomarse primero que nada las precauciones necesarias ante la posibilidad de la presencia de un puma en los alrededores. Por de pronto nunca debería acercarse al ejemplar herido una persona sola. Solicitar ayuda y preferiblemente disponer de un arma. Posteriormente poner en práctica el procedimiento indicado en el ANEXO III para estos casos.

b) De encontrarse algún ejemplar de huemul muerto (reciente o antiguo) realizar una descripción detallada del área, de la ubicación y disposición de los restos en el lugar (en un río, costa, sobre rocas, arbustos, etc.). Si es reciente, registrar marcas o desgarros en el cuerpo, partes, órganos o cavidades consumidas (tórax, abdomen, miembros, etc), roturas de huesos o marcas de dientes en ellos. Signos de presencia de puma en los alrededores (huellas, heces, arañazos en troncos) y todo lo que pueda sugerir la presencia de puma en el lugar, así como otra causa posible de muerte. Tomar fotografías. Luego coleccionar los restos, y de no ser posible transportarlos en el momento, asegurarlos (mediante entierro o tapados con piedras pesadas), para buscarlos -lo antes posible-, en otra oportunidad, siguiendo lo indicado en el ANEXO III para estos casos; completar la ficha de registro de huemul; informar a la coordinación del PCH para evaluar el procedimiento posterior a seguir.

c) Revisar heces de puma (con guantes de látex) y zorro colorado buscando pelos que podrían ser de huemul, y coleccionarlos (no las heces completas) indicando la especie, en bolsas plásticas (idealmente tipo Ziploc) para remitirlos a la DRPN para su identificación.

4. Control de la zona Oeste, límite con Chile.

En particular, la zona limítrofe al Oeste de los Lagos Mogote y Península, donde es necesario controlar el ingreso de ganado, perros y personas desde el lado chileno. La zona del Hito Mogote, por ejemplo, es de baja altura (920 msnm) y hay una distancia menor a 1 km y una diferencia de altitud menor de 80 msnm, entre el valle del Río Bravo (Chile) y el límite con Argentina y el Parque Nacional.

5. Revisión y adecuación de alambrados limítrofes.

De modo de asegurar que todos posean las características recomendadas para las áreas con presencia de huemul (Resolución APN-HD n° 242/08), inclusive para los alambrados ubicados sobre el límite Este de la Reserva Nacional. De ser necesario, preparar un plan de adecuación a corto o mediano plazo, priorizando sectores y las necesidades de pasos para huemul, siguiendo las indicaciones del ANEXO IV.

6. Levantamiento y retiro de los alambrados innecesarios.

Debe establecerse un plan paulatino para el retiro de los alambrados que no cumplen funciones actualmente, estén en pie o caídos. Los alambrados que no se encuentran en buen estado, con hilos flojos y/o enredados, suelen ser más propicios para el enganche de guancos y eventualmente huemules. Y aquellos que mantienen hilos de púa son propicios para provocar lesiones y eventual contagio de enfermedades infecciosas.

IV. ÁREAS VECINAS

Establecer contacto con la autoridad de aplicación de las áreas protegidas provinciales vecinas al parque nacional y proponer la realización de recorridas conjuntas en zonas limítrofes, abarcando sectores de ambas jurisdicciones.

Mantener presente el tema huemul con personal de Gendarmería Nacional, en particular por su condición de Monumento Natural Nacional y teniendo en cuenta que Gendarmería cumple un rol clave, incluso dentro de la jurisdicción de la APN, donde existe cierto solapamiento o complementación de algunas funciones.

BIBLIOGRAFIA

- Briceño C.; Knapp, L.; Silva, A.; Paredes, J.; Avendaño, I.; Vargas, A.; Sotomayor, J. & A. Vila. 2013. Detecting an increase in an Endangered huemul, *Hippocamelus bisulcus*, population following removal of cattle and cessation of poaching in coastal Patagonia, Chile. *Oryx* 47(2):273-279.
- Corti P.; Wittmer H. & M. Festa-Bianchet. 2010 . Dynamics of a small population of endangered huemul deer (*Hippocamelus bisulcus*) in Chilean Patagonia. *Journal of Mammalogy* 91(3):690-697.
- Corti, P.; Saucedo C. & P. Herrera. 2013. Evidence of bovine viral diarrhoea, but absence of infectious bovine rhinotracheitis and bovine brucellosis in the endangered huemul deer (*Hippocamelus bisulcus*) in Chilean Patagonia. *Journal of Wildlife Disease*, 49(3):744-746.
- Frid A. 1994. Observations on habitat use and social organization of a huemul *Hippocamelus bisulcus* coastal population in Chile. *Biological Conservation* 67:13-19
- Frid A. 2001 Habitat use by endangered huemul (*Hippocamelus bisulcus*): cattle, snow, and the problem of multiple causes. *Biological Conservation* 100:261-267
- González-Acuña D.; Saucedo C.; Corti P.; Casanueva M.; Cicchino A.; 2009. First records of the louse *Solenopotes binipilosus* (Insecta: Phthiraptera) and the mite *Psoroptes ovis* (Arachnida: Acari) from wild southern huemul (*Hippocamelus bisulcus*). *Journal of Wildlife Diseases* 45(4):1235-1238.
- Hoffmann M; Duckworth, J.; Holmes, K.; Mallon, D.; Rodrigues, A. & S. Stuart. 2015. The difference conservation makes to extinction risk of the world's ungulates. *Conservation Biology* 29(5):1303-1313.
- Morales N.; Aldridge D.; Bahamonde A.; Cerda J.; Araya C.; Munoz R.; Saldias M.; Lecocq C.; Fresno M.; Abalos P.; Retamal P. 2017. *Corynebacterium pseudotuberculosis* Infection in Patagonian Huemul (*Hippocamelus bisulcus*). *Journal of Wildlife Disease* 53(3):621-624
- Novaro A.; Walker S. 2005. Human-induced changes in the effect of top carnivores on biodiversity in the Patagonian steppe. En: *Large carnivores and biodiversity conservation* (Eds.: J. Ray; K. Redford; R. Steneck & J. Berger), Island Press: 267-287
- Pastore, H. 2004. Selección de hábitat del huemul (*Hippocamelus bisulcus*) con relación a la presencia de ganado y otros disturbios potenciales. Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche. 62 pp.
- Pastore, H. y A. Vila. 2001. Registro de mortalidad de huemules (*Hippocamelus bisulcus*) en Argentina: 1899-2000. Proyecto Huemul - WCS. Bariloche. 6 pp.
- Povilitis A. 1977. Investigación del huemul en Chile con especial referencia a su protección y conservación. - Publicación de Divulgación. Departamento de Conservación del Medio Ambiente. Corporación Nacional Forestal. Ministerio de Agricultura de la República de Chile.(15):41 pp.

- Povilitis A. 1998. Characteristics and conservation of a fragmented population of huemul *Hippocamelus bisulcus* in central Chile - *Biological Conservation*, 86:97-104.
- Povilitis A. 2002. El estado actual del huemul (*Hippocamelus bisulcus*) en Chile Central - *Gayana (Concepción)*, 66(1):59-68.
- Ramilo E. 2004. Los huemules del Parque Nacional Perito Moreno. Campaña al Este del Brazo del Lago Belgrano y Lagos Azara y Nansen. Delegación Regional Patagonia. APN. 14 pp.
- Saucedo C. 2016. Una década de conservación del huemul. *Boletín de Vida Silvestre* n° 1. Conservación Patagónica-Chile. 36 pp.
- Serret A. 2001. El Huemul - Fantasma de la Patagonia - Zagier & Urruty, Ushuaia. 130 páginas.
- Silva A.; Repetto F.; Droguett D.; Moraga C. & A. Vila. 2011. Actas del taller: hacia un plan para la conservación del Huemul *Hippocamelus bisulcus* (Molina 1782) en la zona austral de Chile. *Anales Instituto Patagonia, Chile*, 39(1)119-136.
- Simonetti J.1995. Wildlife conservation outside the Parks is a disease-mediated task. *Conservation Biology* 9(2):454-456.
- Vázquez D. 2002. Multiple effects of introduced mammalian herbivores in a temperate forest. *Biological Invasions* 4:175-191.
- Vila, A; L. Borrelli & L. Martínez. 2009. Dietary Overlap Between Huemul and Livestock in Los Alerces National Park, Argentina. *The Journal of Wildlife Management* 73 (3): 368-373.

ANEXO I

Metodología general para las recorridas de monitoreo

Previamente a cada salida seleccionar en cada área sitios que cuenten con ambiente apto para huemul. Previamente a cada salida se recomienda revisar en el SIB (registros de vertebrados de valor especial, EVVEs) los registros de huemul de los últimos tres a cinco años en las cercanías del área a recorrer, e idealmente, seleccionar los registros más próximos para verlos en “Google Maps”. De ese modo se refresca el recorrido realizado anteriormente y se observa claramente los sitios positivos y negativos para huemul, tendiendo a hacer más eficiente la nueva recorrida.

La trayectoria a realizar debe abarcar sectores de costa, ladera, bosque, arbustal, etc., y desvíos a puntos próximos que posean características preferidas por el huemul, como balcones rocosos, conjunto de arbustivas o herbáceas habitualmente seleccionadas por el huemul (notro, parrilla, siete camisas, murtila, etc).

Una vez en el área, los observadores deberán dividirse en grupos, teniendo en cuenta que cada grupo disponga de un GPS y un handie. El número de integrantes (y sus nombres) por grupo deberá registrarse en la planilla (ANEXO V), que luego será remitida a la coordinación del PCH (DRPN).

Se sugiere que la cantidad de observadores por cada grupo no supere las 2 personas y que no se constituyan más de 4 grupos en un mismo sitio. Si participaran personas que no realizan búsqueda activa de signos, o están en etapa de entrenamiento –es decir, su capacidad de detección de rastros es menor a la del resto de los observadores-, éstas no deberán ser tenidas en cuenta cuando se registre la cantidad de observadores, a fin de no sesgar el esfuerzo de muestreo.

Al comenzar el muestreo, se deberá empezar a grabar el track, el cual se guardará al finalizar la actividad, de modo tal que quede registrado con exactitud todo el recorrido efectuado. Paralelamente, se deberá registrar la hora de inicio y fin.

Para obtener un indicador del esfuerzo de relevamiento aplicado a cada unidad de vegetación, cada grupo registrará cada 20 minutos de marcha (con búsqueda activa de rastros) el tipo de ambiente, considerando 5 tipos:

- 1) arbustal,
- 2) bosque alto,
- 3) bosque achaparrado,
- 4) prado de altura y
- 5) otro (describirlo con dos o tres palabras).

Asimismo, se registrará la altitud y se grabará la localización en el GPS incluyendo el valor del EPE (Error en la Estimación de la Posición) cuando éste sea mayor a 10 mts. Asimismo, en la planilla que se remita a la coordinación del PCH, se deberá especificar el DATUM que se haya utilizado en el GPS. Si durante el intervalo entre dos puntos para registro de estos datos se produce una parada prolongada (descanso, almuerzo, etc.), se deberá descontar el tiempo empleado en dicha parada.

Cada vez que se encuentre un signo (fecas, pelos, huellas, restos óseos, ramoneos, marcas en vegetación, avistaje), se deberá registrar la posición con el GPS y, según el tipo de rastro, se deberá realizar lo siguiente:

- Fecas: edad, considerando dos posibilidades 1) *Nueva o reciente*, 2) *Vieja*. Colectarla o en su defecto enterrarla de modo tal que no pueda ser registrada por otro observador. En casos de duda (heces de guanaco, liebre) o de registros muy importantes (sitios sin registros previos o que indican o sugieren una avance del área de ocupación), se recomienda coleccionar el o los grupos de heces para verificación; y buscar pelos sobre las heces o en los alrededores del lugar donde están las fecas.
- Pelos: Colectar en bolsa plástica autosellable (tipo Ziploc®).
- Huellas: Si no están deformadas, medir largo y ancho y largo de tranco (separación entre dos patas del mismo lado). Cuando la huella se encuentre en un suelo muy duro o poco moldeable (arenoso) y ésto dificulte el registro del tamaño exacto de la misma, debe alertarse sobre esto en la planilla de registro de datos (ANEXO VI).
- Restos óseos: coleccionar; o asegurar en algún lugar para retirarlos en otro momento.
- Ramoneos: estimar edad en *Viejo y Reciente*. Registrar especie vegetal consumida.
- Marca en vegetación: estimar edad en “*Viejo*” y “*Reciente*”. Registrar especie vegetal marcada y altura de la marca.
- Avistaje: Completar ficha de avistaje de Huemul.

Es muy conveniente tomar fotografías antes de coleccionar el material hallado o fotografiar los signos registrados y el ambiente donde se encuentran, en particular ante hallazgos especiales (por cantidad de signos, lugares sin registros previos, etc.). De este modo se facilita la confirmación ante cualquier duda, se obtiene información del ambiente, y además es más valioso el registro ya que la fotografía se incorpora a la base de avistajes del SIB.

Paralelamente, para aquellos sectores con ambiente apto para huemul y que son distantes o de muy difícil acceso, o simplemente tienen muy buena visibilidad desde cierta distancia, se propone identificar y señalar un punto adecuado para hacer observaciones a distancia, e invertir un mínimo de tres (3) horas de una mañana o una tarde realizando observaciones de las laderas con telescopio y/o prismáticos. Los resultados deberán volcarse en la planilla de registro de observación con binoculares (ANEXO VI). Al quedar señalado el lugar se facilita la continuidad del monitoreo por parte de nuevo personal o cualquier otra persona vinculada al Programa.

Cualquier problema de conservación que se detecte o sospeche en las áreas de monitoreo y relevamiento se informará en hoja aparte con el mayor detalle posible.

A fin de asegurar que el recambio de personal del PN, no interfiera en la eficiencia de los monitoreos, el PCH dictará las capacitaciones que vayan siendo necesarias.

EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA MONITOREOS Y RELEVAMIENTOS

Las actividades del plan de acción prácticamente no requieren equipamiento exclusivo. No obstante, sería necesario prever la disponibilidad permanente como mínimo de:

- ✓ 3 ó 4 handies con 1 pack de repuesto c/u.
- ✓ 4 GPS
- ✓ Brújula y carta topográfica de los sitios a relevar.
- ✓ 1 cámara fotográfica.
- ✓ 1 telescopio (x 70) con trípode
- ✓ 2 carpas
- ✓ 3 ó 4 bolsas de dormir
- ✓ 1 bote apto para el L. Nansen/Azara
- ✓ caballos
- ✓ 1 Botiquín de Primeros Auxilios.
- ✓ Material (bolsas de papel, plásticas tipo “Ziploc”, recipientes herméticos, alcohol, etc) para la colecta y conservación de muestras.

A fin de asegurar que el recambio de personal del AP, no interfiera en la capacidad de los agentes para realizar los monitoreos en forma adecuada, el PCH dictará capacitaciones a fin de brindar las herramientas necesarias.

ANEXO II

Necropsias y toma de muestras de ejemplares de huemul

INTRODUCCIÓN

La finalidad principal de la necropsia y toma de muestras es conocer o confirmar la causa de la muerte de un ejemplar y recabar información sobre la población (enfermedades que pueden estar afectándola, aspectos genéticos, etc.). Asimismo, es fundamental ante sospechas de caza furtiva, atropellamiento, depredación por perros o cualquier otra causa de origen antrópico, intencional o no, que pudiera haber causado la muerte del ejemplar.

En algunas situaciones puede ser dificultoso hacer una necropsia completa o tomar muestras de todos los órganos (lugares remotos, dificultades para la conservación de muestras, transporte, etc.), pero ésto es muy importante cuando se sospecha la existencia de alguna enfermedad infecciosa ante la muerte de uno o varios ejemplares. Cuanto más completa sea la toma de muestras más posibilidades existen de identificar enfermedades y poder tomar las eventuales medidas que puedan corresponder.

Ante hallazgos de huemules atropellados, heridos, enfermos o muertos siempre se recomienda comunicarse a la mayor brevedad posible con el Programa Conservación del Huemul para evaluar el camino a seguir en cada caso particular.

NECROPSIA

Seguir todas las precauciones detalladas en el manual (guantes, barbijo, desinfectante, etc.) para antes de abrir el animal y asegurarse de contar con todos los elementos necesarios a mano.

A diferencia de lo tradicional, en el caso de huemul, como también en otras especies silvestres, es importante procurar mantener la integridad de todos los huesos. Por ello, cuando se procede a abrir la cavidad torácica y abdominal, hay que hacerlo cortando el cuero en la línea media y cuerearlo normalmente hacia el dorso del animal, y luego con cuidado cortar suavemente los cartílagos costales (mantienen las costillas unidas al esternón), o desarticulando las costillas a la altura de las vértebras torácicas. De esta manera se evita el corte de las costillas.

De la misma manera, salvo expresa indicación de la Coordinación del Programa Conservación del Huemul **no se deberá** seccionar con cuchillo “la tapa” de las vértebras para la extracción de la primera parte de la médula espinal, **ni cortar el cráneo** para la extracción del cerebro.

TOMA DE MUESTRAS

Si el estado del cadáver lo permite, cuerear al animal y dejar secar el cuero entero. Asimismo, una vez terminada la toma de muestras, se deberá enterrar el cuerpo en un sitio seguro para luego poder recuperar el esqueleto completo.

Muestras de órganos:

Siguiendo las indicaciones del protocolo en cuanto a la forma de tomar las muestras, cuidados especiales, tamaño de las mismas y como conservarlas, tener en cuenta:

1) Colectar muestras de: tonsilas (amígdalas), ganglios o nódulos linfáticos, corazón, pulmones, hígado, intestino delgado, grueso, músculo (de miembro posterior), piel, contenido del rumen y heces (según protocolo de toma de muestras).

2) En caso de animales recientemente muertos colectar biomateriales según se indica en cada caso. No guardar en formol, ni alcohol, ni congelados. Estos órganos deben remitirse lo antes posible asegurándose mantener el enfriamiento durante su traslado.

Testículos: cortar la piel del escroto con testículos y epidídimo. Ponerlos en bolsa autosellante (tipo Ziploc®) y envolver en papel para que no entre en contacto directo con el hielo y se congele, enviar refrigerado a 5°C.

Ovarios: extraer los ovarios y colocarlos en tubo con solución fisiológica. Envolver el tubo en papel para que no entre en contacto directo con el hielo y se congele, enviar refrigerado a 5°C.

Hígado: tomar muestras de hígado de 1 cm³ aprox. Y colocar en tubo estéril. Envolver el tubo en papel para que no entre en contacto directo con el hielo y se congele, enviar refrigerado a 5°C.

3) Tomar muestras de todo lo que se considere anormal: es ideal una muestra que tenga en un mismo pedazo tejido sano y enfermo, o lo que se identificó como anormal, y conservar en formol 10%. Idealmente sacar fotografías o dibujar lo observado y describirlo.

En todos los casos, escribir claramente en cada envase y con marcador indeleble: huemul, sexo, lugar y fecha.

ANEXO III

A. Protocolo de acción rápida para rescate (Disp DNCA 3 y DNI 2/2016).

"2016- Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Administración de Parques Nacionales
Ley N° 22.351

Protocolo de acción rápida para Especies de Vertebrados de Valor Especial

Ámbito de aplicación

El presente protocolo será de aplicación dentro de la jurisdicción de la APN ante el hallazgo, la recepción y/o toma de conocimiento de ejemplares de fauna silvestre nativa categorizadas como Especies de Vertebrados de Valor Especial (EVVE), en situación de riesgo, heridos, enfermos o muertos.

Si el animal se hallara fuera de jurisdicción de la APN en una zona lindante al área protegida, se dará intervención inmediata a la provincia involucrada y se aguardará a que la misma indique los pasos a seguir.

Procedimiento para el rescate de ejemplares vivos en situación de riesgo, heridos o enfermos

A) Área Protegida

El responsable del AP o quien el mismo determine deberá supervisar el cumplimiento de las siguientes acciones:

1. Fotografiar el ejemplar.
2. Ubicación geográfica. Definir las características del sitio/zona en donde se vio o encontró el animal. De ser posible tomar punto GPS del lugar o referencias lo más precisas posibles (por ej: kilometraje de ruta).
3. Analizar mediante chequeo ocular si el animal necesita asistencia o tratamiento veterinario. Para lo mismo se debe observar si existe comportamiento pasivo, decaimiento, salivación excesiva, mala apariencia del pelaje o plumaje, si se encuentra rodeado de insectos o flaco, con heridas visibles, deformaciones en su cuerpo, dificultad para moverse, etc.

Lic. PAULA CICHERO
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE INTERIOR
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

Lic. JOSÉ ALBRIZIO
DIRECCIÓN NACIONAL DE INTERIOR
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Administración de Parques Nacionales
Ley N° 22.351

Lic. PAULA CICHERO
A/C DIR. NAC. DE CONSERVACIÓN
DE ÁREAS PROTEGIDAS

Si aparenta estar sano no acercarse ni intentar manipular al ejemplar. Si se encuentra en una situación de riesgo inminente, intentar neutralizar los factores de amenaza (por ej. acoso por perros, riesgo de atropellamiento en ruta, etc.).

4. Dar aviso inmediato a la Instancia Técnica Regional o, en su defecto, contactar a los profesionales que la ITR haya habilitado para actuar en estos casos.

5. Completar la Ficha de Rescate de Fauna Silvestre (Anexo I).

Lic. JOSÉ ALBRIZIO
DIRECTOR NACIONAL DE INTERIOR
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

B) Instancia Técnica Regional

De acuerdo a la información provista por la Intendencia, la ITR evaluará las siguientes alternativas:

1. **El animal no requiere ningún tipo de intervención:** En tal caso deberá ser dejado en el mismo lugar asegurando que no corra riesgos y tenga vías de escape libres de amenazas. Monitorear a distancia (de ser un mamífero, si permanece en la zona completar a diario la planilla de diagnóstico, Anexo II).

2. **El animal necesita intervención y puede ser atendido en el lugar.** En tal caso procurar colocarlo en un lugar seguro y tranquilo, debiéndose extremar las medidas dirigidas a minimizar el riesgo tanto para el animal como para terceros. Evitar manipulaciones y contacto de todo tipo que sea innecesario, de personas y mascotas con el animal accidentado, mientras se aguarda la atención por un veterinario de la zona (ver recomendaciones en Anexo III).

Si se trata de una especie potencialmente peligrosa, o se presume que es portador de rabia o distemper (moquillo), deberá mantenerse en el lugar sin ser manipulado, extremando las medidas de seguridad para evitar su contacto con otras personas o animales. Se aguardará la asistencia de un veterinario o personal capacitado para su manejo.



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Administración de Parques Nacionales
Ley Nº 22.351

LIC. JOSE ALBRIZIO
DIRECTOR NACIONAL DE INTERIOR
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

LIC. PAULA CICHERO
VIC DIR. NAC. DE CONSERVACIÓN
DE ÁREAS PROTEGIDAS

3. **El animal requiere ser trasladado fuera del área protegida para su tratamiento y adecuada custodia:** en este caso se deberá tener en cuenta lo mencionado en 2 y además seguir los siguientes pasos:

- Dar aviso a los referentes para llevar a cabo la captura. Evaluar la disponibilidad de los elementos para captura o contención (tipo de jaula, anestésicos, etc.) que no impliquen riesgos para las personas y el animal. Implementar protocolos de manipulación de acuerdo a la especie.
- Coordinar con el centro de rehabilitación que fuera a recibir al ejemplar.
- Completar la guía de tránsito y certificado de origen para su envío.
- *Recepción del animal.* Una vez trasladado el ejemplar, el centro de Rehabilitación deberá emitir un documento en donde quede constancia del estado de ingreso del animal y que el ejemplar está a disposición de lo que resuelva APN luego de su recuperación.
- *Seguimiento del animal en recuperación.* El Centro de Rehabilitación deberá enviar a la ITR un informe semanal en el que se indique la evolución del ejemplar, los procedimientos realizados al mismo y cualquier otra información relevante.
- *Traslado y liberación del animal recuperado.* La ITR correspondiente junto con veterinarios o personal capacitado y el AP, decidirán la liberación en el mismo lugar de rescate; su traslocación o derivación a un centro especializado para su depósito en cautiverio. Para trasladar al ejemplar se deberá solicitar a la Provincia una Guía de Tránsito. Salvo razón fundada, solo podrán ser liberados dentro de un área protegida animales que provengan de esta misma y que se hayan rehabilitado completamente (estado sanitario y pautas conductuales). En el caso de traslocaciones es fundamental analizar el posible impacto de la liberación teniendo en cuenta presencia de la especie, capacidad de carga, si el problema que la afectó podría hacerlo en ese lugar también, etc.

En caso de animales considerados potencialmente peligrosos (por ej. puma, yagareté) para las liberaciones, traslocaciones o depósitos en cautiverio se deberá dar intervención a la DNCAP.

- *Seguimiento post-liberación.* Evaluar la posibilidad de utilizar para el monitoreo de los ejemplares liberados equipos de radio-telemetría, caravanas, anillos, etc. Se aconseja contactarse con especialistas de las distintas especies, para evaluar la posibilidad de que ellos lleven a cabo el seguimiento de los ejemplares.



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Administración de Parques Nacionales
Ley N° 22.351


Lic. PAULA CICHERO
A/C DIR. NAC. DE CONSERVACION
DE ÁREAS PROTEGIDAS


LIC. JOSE ALBRIZIO
DIRECTOR NACIONAL DE INTERIOR
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

- *Cautiverio.* Si el animal no puede ser liberado (por discapacidad física, neurológica, impronta con el ser humano o por afecciones crónicas) se depositará en cautiverio. La APN deberá emitir un certificado de depositario legal y se reserva la facultad de decidir el cambio de depositario o destino del animal en el momento que considere oportuno.

Si en alguna etapa de las mencionadas anteriormente ocurriera la muerte del ejemplar se recomienda realizar una necropsia para determinar la causa de la muerte, la seguridad del tratamiento aplicado o de las condiciones de cautiverio (ver Protocolo de necropsia, Anexo IV).

Procedimiento para la recuperación de ejemplares muertos

Ante el hallazgo y/o la recepción de ejemplares muertos se informará a la ITR. El responsable del AP o quien este determine deberá supervisar el cumplimiento de las siguientes alternativas:

1. Fotografiar el ejemplar.
2. Definir ubicación geográfica: definir las características del sitio/zona en donde vio o encontró el animal. De ser posible tomar punta GPS del lugar o referencias lo más precisas posibles (por ej: kilometraje de ruta).
3. Si la muerte es reciente y el tamaño del ejemplar lo permite, recolectar el animal para enfriarlo lo antes posible (preferentemente no congelarlo). Utilizar guantes y meterlo en una bolsa, adjuntando a la misma un papel con los datos de especie, ubicación y quien lo encontró. Si no puede ser recolectado en el momento, asegurarse primero de cubrir o esconder el ejemplar para que no sea retirado por otra persona, animales, etc.
4. Si su estado de putrefacción es avanzado y no puede recolectarse, procurar enterrarlo en un sitio apropiado y debidamente marcado. Preferiblemente envuelto en un material no impermeable (género, arpillera, esterilla plástica, geo-textil, etc.) que facilite la recuperación posterior de los huesos.



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Administración de Parques Nacionales
Ley N° 22.351

LIC. JOSE ALBRIZIO
DIRECTOR NACIONAL DE INTERIOR
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

LIC. PAULA CICHERO
VIC DIR. NAC. DE CONSERVACIÓN
DE ÁREAS PROTEGIDAS

5. En caso de muertes masivas, coleccionar algunos individuos para determinar las causas en laboratorio y de ser posible coleccionar la información que indica para estos casos la "Guía práctica de necropsias para animales silvestres" (WCS, 2010).
6. El destino de los restos de ejemplares será definido por la ITR, priorizándose el resguardo seguro y adecuado para el tipo de material (piel, huesos, ejemplares completos, etc.), y su accesibilidad para consulta por personal del organismo y como material de investigación para terceros.
7. Se recomienda la conveniencia de realizar necropsias para determinar la causa de la muerte.
8. Deberá completarse la Ficha de Rescate de Fauna Silvestre (Anexo I)

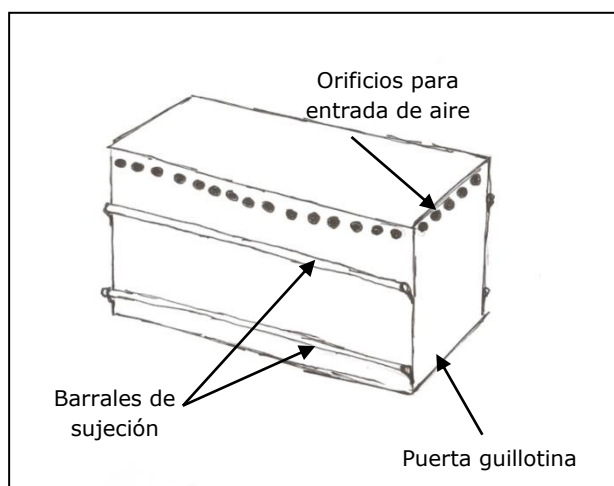
En el caso puntual de los monumentos nacionales como yagareté, taruca o huemul, se deberá proceder con las correspondientes actuaciones legales y seguir los protocolos previamente establecidos para estas especies:

- "Procedimiento a seguir ante un atropellamiento de huemul en caminos". Junio de 2007. Dentro del Plan Nacional de Conservación y Recuperación del huemul en Argentina.

- Propuesta: "Protocolo de acción para el aprovechamiento de restos de carnívoros hallados muertos en el PN Iguazú", Agustín Paviolo.

Para la aplicación del protocolo, será necesario prever:

- ✓ disponer de una caja para traslado de ejemplares vivos (ver Figura 1);
- ✓ disponer en el Parque Nacional de un sitio protegido y cercado donde mantener un ejemplar el tiempo que sea necesario para su recuperación;
- ✓ tener contacto previo con uno o dos médicos veterinarios locales que ante un caso de urgencia pueda coordinarse su inmediato traslado hasta el Parque Nacional y al lugar donde se encuentre el ejemplar;



Caja de transporte de animales: de madera con refuerzos de hierro y las siguientes medidas aproximadas: largo: 1,5 m; alto 1,40m; ancho: 0,70 m.

El Programa proveerá un equipo completo con los elementos básicos y algunos medicamentos para el tratamiento de heridas, animales en shock, fracturados, etc. teniendo en cuenta las eventuales dificultades para conseguirlos rápidamente en la zona. Asimismo, se proveerá un listado de drogas y medicamentos recomendados para el huemul y sus dosis. En tanto, en el lugar donde se mantendría un animal herido se recomienda disponer de los siguientes elementos mínimos:

- ✓ Tabla de 2 x 1,30 metros, con dos caballetes que actúe como mesada móvil para realizar curaciones, que pueda instalarse y retirarse del refugio techado con facilidad
- ✓ Una colchoneta con cobertura plástica (puede ser un aislante grueso para camping).
- ✓ Trapos oscuros para tapar los ojos (puede ser un gorro de lana con la punta cortada).
- ✓ Trapos o materiales blandos para sujetar las patas (tiras de sábana o toalla, o cinta de 3 a 5 cm de ancho, tipo cordura o similar).
- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Trozos de manguera para cubrir las puntas de las astas.
- ✓ Mantas viejas para cubrir al animal.
- ✓ Tabla para sujetar miembros fracturados y tiras de tela para atar (idealmente venda de gasa tipo Cambric, 10 cm de ancho).
- ✓ Trapos limpios, algodón, gasas y agua oxigenada para atender hemorragias.

B. Procedimiento ante la aparición de animales heridos o muertos y la existencia de sospechas de un accionar ilícito

a. ¿Qué hacer en primer lugar cuando se halla un ejemplar herido o muerto y se sospecha que la herida o muerte son el resultado de un acto ilícito?

Búsqueda y recopilación de indicios y pruebas: Ante la sospecha de hallarnos ante un acto ilícito, el primer objetivo debería ser la búsqueda inmediata de indicios¹ (detección de cazadores furtivos en la zona, comentario de pobladores, etc.) y/o de pruebas concretas (lesiones internas o externas, etc.). La existencia de indicios y de pruebas será determinante para el éxito del procedimiento administrativo y del proceso judicial que deberían ser iniciados con motivo de la presunta existencia de un acto ilícito. La inexistencia de indicios varios y/o de pruebas tiende a transformar al procedimiento administrativo y al proceso judicial en formalismos burocráticos inconducentes.

Simultáneamente con la búsqueda y recopilación de indicios y de pruebas, personal del CGN debería confeccionar un acta administrativa de constatación (Resolución APN/PD N° 317/2012) y debería tomar fotos del ejemplar, de las condiciones en que fue hallado y del lugar.

b. ¿Qué trámite administrativo debe hacerse?

Procedimiento administrativo infraccional: Este procedimiento dará origen a la apertura un expediente administrativo (Resolución APN/HD N° 141/2012). Se tramitará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 637/70. El objetivo de este trámite, que se hallará a cargo de un funcionario designado por el Intendente como instructor, será:

- Confirmar la configuración de una infracción administrativa, en el marco del Reglamento para la protección y manejo de la fauna silvestre en jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales (Resolución APN N° 157/1991).
- Individualizar a los presuntos responsables.
- Evaluar la existencia de responsabilidad administrativa.
- Fijar, si correspondiera, una sanción administrativa.
- Estimar el valor del daño civil ocasionado (perjuicio fiscal ambiental)

Para la estimación del perjuicio fiscal ambiental deberá darse intervención a la Dirección Regional competente. Ésta, en el marco de la “*Metodología para evaluar el daño causado al afectar individuos de una especie de fauna*” (Chehébar y Ramilo) calculará el valor monetario del daño ocasionado.

c. ¿Qué trámite judicial debe hacerse?

El Capítulo VIII –De los delitos y sus penas- de la Ley 22.421 –Conservación de la fauna silvestre- tipifica todas las acciones que, cometidas en perjuicio de la fauna silvestre, constituyen delitos. Todo

¹Fenómeno que permite conocer o inferir la existencia de otro no percibido <http://lema.rae.es/drae/?val=indicio>

funcionario público que en el ejercicio de sus funciones tome conocimiento de la comisión de un delito en perjuicio de la fauna silvestre, tiene la obligación de denunciarlo².

La denuncia criminal puede ser efectuada por escrito, en el Juzgado Federal o en la Fiscalía Federal con competencia territorial sobre el sitio donde el animal fue hallado o por escrito o verbalmente ante la Fuerza de Seguridad Federal que corresponda (en principio GNA o PNA).

Para facilitar y agilizar el inicio de las medidas judiciales de investigación es recomendable que la denuncia se presente por escrito y que en su elaboración participen la Intendencia y la Dirección o Coordinación Regional competente.

²ART. 177 CPPNTendrán obligación de denunciar los delitos perseguibles de oficio:
1°) Los funcionarios o empleados públicos que los conozcan en el ejercicio de sus funciones.

ANEXO IV

Paso para huemul en alambrados

En el documento “medidas e infraestructura para mitigar el efecto barrera de los alambrados y evitar el atropellamiento de huemules en caminos y rutas” (Res. 242/08), se recomienda la instalación de pasos para huemul en sectores de mayor tránsito de animales. A continuación se describe un modelo de paso para huemul cuya efectividad ha sido constatada a través de observación directa e imágenes obtenidas por cámaras trampa (Figura 1).



Figura 1. Huemul macho ingresando al PN Los Glaciares, utilizando el paso en el alambrado.

Características:

Este paso puede instalarse tanto en un alambrado nuevo, como medida complementaria al diseño amigable para huemul (Res. HD n° 242/08) o bien para readecuar, a muy bajo costo, un alambrado ya existente.

La instalación deberá siempre realizarse luego de una evaluación *ad hoc* del terreno por parte de personal especializado, ya que la colocación de pasos debe responder a la situación particular de cada lugar. En este sentido dicha evaluación permitirá determinar la cantidad de pasos a instalar, su ubicación y la separación entre ellos. Entre otros factores, esto dependerá de cuáles son los sitios más utilizados por el huemul, del uso por parte del ganado, de la vegetación presente, de la pendiente, de la topografía y de las características del suelo (Figura 2). Generalmente, es necesario instalar varios pasos sobre un mismo alambrado ya que, por un lado se aumentan las alternativas para el traspaso del alambre y por otro, se evita la canalización del tránsito por un único paso, lo que podría aumentar las posibilidades de ataques de puma.



Figura 2. La ausencia de vegetación densa a ambos lados del alambrado favorece el uso del paso.

En algunos casos, la evaluación previa podría incluso determinar la necesidad de realizar pequeños ajustes en el diseño del paso propuesto, dependiendo de las características del alambrado (cantidad de hilos, tipo de alambre, etc.) y de la clase de ganado presente en el lugar (Figura 4).



Figura 3. La colocación de una manguera de pvc sirve tanto para aumentar la probabilidad de detección del paso por parte de la fauna, como para evitar enganches o lastimaduras.

Construcción:

Materiales y herramientas necesarios (para la construcción de un paso):

- 2 mts de manguera de pvc (negra, flexible)
- 2 varillas de madera de 40 cm de largo (varilla de alambrado)
- 20 cm de alambre dulce
- 4 Precintos plásticos
- SERRUCHO
- tenaza

Tiempo de ejecución: dos operarios entre 45-60 minutos.

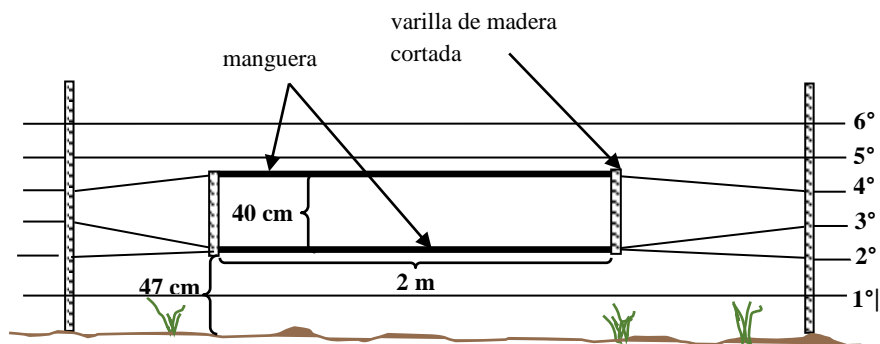


Figura 4. Esquema del paso para huemul construido en alambrado de 7 hilos donde el hilo superior, de púa, fue removido.



1° etapa: Evaluación del área para decidir qué cantidad de pasos a realizar, identificar los sitios más adecuados y definir si es necesario hacer adecuaciones al alambrado existente.





2º etapa: Adecuación del alambrado preexistente. Retiro de varillas intermedias (en este caso de alambre) y retiro del hilo superior de púa.



3º etapa: Corte de varillas de madera de 40 cm de largo, a las que se debe hacer una ranura en sus extremos



4º etapa: Colocación de la varilla de madera separando el hilo 3º del 4º (la parte inferior de la ventana debe quedar a aprox. unos 45 cm del suelo). Sujeción de la varilla y los hilos con alambre dulce.



5º etapa: Colocación de la manguera (previamente abierta a lo largo) envolviendo los hilos inferiores y sujeción de la misma con precintos o alambre.



ANEXO V.

Planilla de registro de datos de monitoreo (los datos deben volcarse en planilla en formato Excel).

Transecta	Fecha	Grupo	Integrantes	Hora INI	Hora FIN	Punto fijo nº	coord/wpt	Rastro	Altitud	Ambiente	Antigüedad	Observaciones
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50	1			515	arbustal alto		
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50	2			532	arbustal alto		
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50		235	bosteo	547	arbustal alto	Viejo	
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50	3			548	arbustal alto		
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50	4			552	arbustal bajo		
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50		236	bosteo	556	arbustal alto	Viejo	
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50	5			558	arbustal bajo		Detención entre 14:00 y 14:52 descontar
Azara	19/04/2014	1	Pastore-Ramilo	11:30	15:50	6			536	arbustal bajo		
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00	1			515	arbustal alto		
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00	2			533	arbustal alto		
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00	3			547	arbustal bajo		
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00		b1	bosteo	551	arbustal bajo	viejo	
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00	4			552	arbustal bajo		Detención entre 14:00 y 14:52 descontar
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00		b3	bosteo	539	arbustal bajo	viejo	
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00	5	b4	bosteo	512	arbustal bajo	viejo	
Brunel	19/04/2014	2	Aguado-Mariatti	11:30	16:00	6	b5	bosteo	505	arbustal bajo	Reciente	

ANEXO VI.

Planilla de registro de observación con binoculares (los datos deben volcarse en planilla en formato Excel).

Fecha	Sector	Observadores	Dato	Hora	coord/wpt	Nub	Viento	Tele./Binoc.	Ambiente
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	INICIO	13:16	002	1/8	0	8 / 1	
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	hembra ad. Se alimenta	13:40	002	1/8	0	8 / 1	matorral alto c/ leña dura
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	se echa	14:00	002	1/8	0	8 / 1	matorral alto c/ leña dura
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	se observa cría. La hembra lo acicala	14:06	002	1/8	0	8 / 1	matorral alto c/ leña dura
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	hembra se echa y cría come	14:20	002	1/8	0	8 / 1	matorral alto c/ leña dura. distancia a obs 1200 mts
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	cría se echa, hembra se levantó y se desplaza hacia cría, luego desaparece	14:42	002	1/8	0	8 / 1	matorral alto c/ leña dura
18/04/2014	Sobre Ptolsidoro	Rivas-Morosini	FIN	16:00	002	1/8	0	8 / 1	matorral alto c/ leña dura

Observaciones generales:

ANEXO VII



P. Nacional Perito Moreno y alrededores Avistajes de Huemul 1979 - 2018

