

II. DESCRIPCION DEL AREA.

A. Geología.

A.1. Eventos geológicos.

El Parque Provincial Tromen se encuentra dentro de una zona de vulcanismo recurrente en la que quedaron registrados muchos de los episodios efusivos que tuvieron lugar en la región norpatagónica a lo largo de su evolución geológica. Los elementos dominantes del paisaje corresponden a lo que Groeber denominó centro efusivo de “Pum Mahuida”, desarrollado sobre las rocas sedimentarias cretácicas y las vulcanitas terciarias y que incluye al Volcán Tromen, Cerro Negro del Tromen y Cerro Wayle.

El registro geológico más antiguo existente en el Parque corresponde a un avance de las aguas del Océano Pacífico ocurrido previo a la existencia de la Cordillera de los Andes, durante el Cretácico inferior (alrededor de unos 150 millones de años) y que se ve representado por los sedimentos marinos de las formaciones Agrio y Huitrín. Estas rocas, frecuentes portadoras de fósiles, comienzan a reflejar la disminución de la profundidad de las aguas que preludia su retiro y funcionan como reservorios de hidrocarburos explotados en otras localidades. El retroceso del mar se corresponde con un ascenso regional que genera la primera insinuación de la Cordillera del Viento y a partir del cual se establecen varias cuencas de sedimentación continental separadas cuyo registro no aparece en el Parque.

Ya en el Terciario (que comienza hace unos 70 Ma), más precisamente en el Eoceno inferior (alrededor de 60 Ma), comienzan los primeros movimientos orogénicos andinos y finalmente se produce la verdadera elevación de la Cordillera del Viento que comienza a funcionar como divisoria de aguas entre los Océanos Pacífico y Atlántico. Luego, otra serie de movimientos de elevación desplazan la divisoria de aguas a su posición actual. Durante este período se producen en la región una sucesión de basaltos que no afloran en el área del Parque.

Durante el Cuaternario se produjeron desde comienzos del Pleistoceno (1,8 Ma) los principales movimientos de ascenso cordillerano, acompañados por erupciones, que frecuentemente fueron explosivas y cubrieron de cenizas amplios sectores de la región. Uno de los focos efusivos de estas rocas ha sido el Volcán Tromen, que desde ese momento se constituyó como un importante elemento de relieve positivo. Luego se produjeron nuevas efusiones que originaron un paisaje de amplias planicies, cubriendo a las rocas anteriores.

El siguiente evento de significación corresponde al establecimiento de condiciones climáticas propicias para el desarrollo de un episodio de glaciación que probablemente originó pequeños glaciares en las elevaciones de origen volcánico de la zona del Tromen.

Ya en el Holoceno se produjeron las erupciones sucesivas de coladas y escoriales que le confieren la fisonomía final al Volcán Tromen y establecen las características del actual sistema hidrográfico del Parque.

En relación a las características geológicas generales se han identificado en el Parque numerosas unidades geológicas que corresponden básicamente a vulcanitas cuaternarias de varios episodios efusivos y que cubren la mayor parte de su superficie.

A.2. Unidades geológicas.

Las unidades indicadas en el mapa geológico (Mapa 2) se describen brevemente en orden cronológico:

1. Sedimentitas cretácicas. Se incluyen en este grupo a un conjunto de rocas sedimentarias que, en el área de la reserva, corresponden a las formaciones Agrio y Huitrín. Estas corresponden a un episodio de deposición de sedimentos marinos entre los cuales se cuentan arcillitas, areniscas, margas, calizas y yeso con fósiles de amonites.

Estas rocas son las más antiguas en el área del Parque y conforman el basamento de las rocas volcánicas posteriores.

El afloramiento de mayor importancia es el que se encuentra en las cabeceras de la cuenca del Arroyo Blanco, constituyendo el material fácilmente erodable que aparece en los laterales de las quebradas de los cursos de agua temporarios tributarios de este arroyo. En estas laderas se aprecian fenómenos de reptaje y caída de bloques producidos a expensas de estos materiales.

Otros afloramientos, más reducidos y aislados, se encuentran en el camino que va del refugio del Cerro Wayle a Buta Ranquil. Al igual que los del Arroyo Blanco, estos corresponden a "ventanas" que, por erosión de los basaltos superiores, ponen al descubierto a estas rocas más antiguas.

2. Vulcanitas pleistocenas. Se reunieron bajo esta denominación a todas las rocas volcánicas del Pleistoceno que, cubriendo a las sedimentitas cretácicas, constituyeron el relieve pre-Holoceno. Corresponden básicamente a dos tipos: basaltos y andesitas.

Andesitas: Conocidas bajo el nombre de formación Tilhue o Andesita III, estas rocas corresponden a un episodio eruptivo que ocurrió a principio del Pleistoceno y que incluyó efusiones de andesitas y tobas andesíticas. Estas vulcanitas constituyen probablemente el primitivo edificio del centro efusivo del Tromen, y es posible observarlas actualmente aflorando en el sector suroccidental del cono superior y en la ladera oriental del volcán, asomando en dos sectores, rodeadas por coladas de Basalto V y Basalto VII que no llegaron a cubrirlas.

Basaltos: Se incluyen en este ítem a las coladas extensas y mesetiformes, afectadas por erosión que corresponden a los basaltos III y IV. El Basalto III (Formación Chapúa) está representado por basaltos olivínicos en forma de coladas que fluyeron sobre las vulcanitas de la Andesita III. Estos mantos, notablemente afectados por erosión, se ubican al Oeste y Norte del Volcán Tromen y Cerro Wayle. Generalmente en contacto con ellos y en posición altimétrica levemente superior, aparecen las coladas posteriores del Basalto IV (Formación Maipo) que en el área se presentan como afloramientos de reducidas dimensiones y muy afectados por procesos erosivos.

La última glaciación se desarrolló con posterioridad a estas vulcanitas, por lo que se la considera la principal responsable de la erosión que estas rocas evidencian.

3. Depósitos glaciánicos. Si bien se asume que el área en cuestión debe haber sido afectada por los fenómenos correspondientes a la última glaciación, no ha sido posible identificar en la zona del Parque depósitos que con seguridad correspondan a este fenómeno, razón por la cual no han sido mapeados. Esta situación se atribuye a la obliteración posterior de un paisaje glaciario, de formas no demasiado conspicuas, producidas por el vulcanismo que tuvo lugar en reiteradas oportunidades durante tiempos holocenos.

Los únicos rasgos que podrían considerarse de origen glaciario son los ya mencionados efectos erosivos que han sufrido las vulcanitas pleistocenas y algunos depósitos de bloques y materiales más finos que se encuentran cubriendo pequeñas porciones de los afloramientos de los basaltos III y IV. Cabe destacar que existen depósitos de origen glaciario y periglaciario en grandes extensiones localizadas al Suroeste, muy próximas al Parque.

4. Vulcanitas holocenas. Las rocas volcánicas originadas en tiempos post-glaciales son las que presentan mayor desarrollo en el área y sus rasgos le confieren al paisaje su pecu-

liar aspecto. Se trata de varias efusiones basálticas que han sido agrupadas en las siguientes unidades:

Basalto V (Formación El Puente): estas rocas constituyen el gran volcán basal del Tromen que incluye al Cerro Wayle. Se trata de coladas basálticas que se distribuyen a lo largo del pie del Volcán Tromen y que frecuentemente se presentan bajo la forma de escoriales. Éstos se distinguen de los escoriales más jóvenes (Basalto VII) por encontrarse parcialmente cubiertos por depósitos arenosos sobre los que se desarrollan suelos incipientes que alojan varias especies vegetales. Es muy notable la colonización de estos escoriales por parte de comunidades de Colimamil, que están ausentes en los escoriales posteriores. Groeber asigna a estas efusiones, basándose en relatos de pobladores originados en la tradición oral indígena, una edad que no superaría los 2000 años.

Basalto VI (Formación Tromen): Esta unidad constituye el cono superior del Tromen y consiste en depósitos de cenizas y eyectos basálticos de paredes muy empinadas. Es posible que algunos sectores marginales de los escoriales ubicados al Noreste del volcán, cerca del camino a Buta Ranquil correspondan a escoriales de esta unidad. Esta observación se apoya en el hecho de que éstos presentan un desarrollo de la cobertura vegetal algo mayor al que presentan los escoriales de Basalto VII que se les superponen.

Basalto VII (Formación Cerro Carbonilla): Corresponden a esta unidad los escoriales frescos de basalto de color negro que descienden por la ladera del Tromen desde varios cráteres y focos pequeños localizados levemente por debajo de la cumbre del volcán. Estos presentan frentes empinados de unos 15 a 20 m de altura constituidos por bloques de basalto de gran tamaño y que evidencian abundantes fenómenos de remoción en masa (caída de bloques). Las coladas más prominentes son las que se desarrollan al Norte y Noreste del Tromen, las que, luego de coalescer, se dirigen hacia Buta Ranquil. En su superficie se aprecian numerosas "ventanas lávicas", zonas que al no haber sido cubiertas por la colada exponen a las rocas anteriores a ella. La edad de estos basaltos es estimada por Groeber como "escasamente postcolombianas".

5. Depósitos aluviales y suelos. Al pie del Volcán Tromen y Cerro Wayle se desarrollan depósitos aluviales que cubren a las rocas volcánicas en varios sectores bajos lindantes a la Laguna Tromen, el Bañado Los Barros o conforman la planicie aluvial de cursos de agua como los Arroyos Blanco, Vega del Rodeo y Chapúa. Es a partir de estos depósitos que se produce el desarrollo de suelos y mallines aptos para la explotación ganadera. Se trata en general de suelos pobres, de bajo contenido orgánico y muy sensibles a los fenómenos de erosión hídrica o eólica.

Suelos aún más pobres se desarrollan sobre la cobertura eólica arenosa que se encuentra sobre los basaltos V y rocas más viejas.

B. Geomorfología.

Como ya se ha comentado, los rasgos morfológicos característicos del Parque corresponden a procesos volcánicos. A éste se asocian formas derivadas de procesos fluviales, de remoción en masa, eólicos y posiblemente glaciarios. A partir de la preponderancia de cada uno de estos factores en el modelado del paisaje se elaboró un mapa de zonificación geomórfica (Mapa 3) que permite el tratamiento individual de áreas de diferentes características.

1. Ventanas de erosión. Estas zonas están determinadas por la desaparición de la cobertura de rocas volcánicas cenozoicas como producto de la erosión fluvial con alguna participación de procesos de deflación eólica. El resultado es la exposición de las rocas sedimentarias del Cretácico las que, por ser menos resistentes que los basaltos, aceleran los procesos erosivos de profundización en las quebradas. De esta manera se desarrolla un paisaje juvenil, de valles en V con pendientes elevadas y de laderas inestables en las que se verifican fenómenos de reptaje, caída de bloques, flujos de detritos y otros fenómenos de remoción en masa. Esta situación se hace evidente en el área tipo, localizada en las cabeceras del Arroyo Blanco. Aquí se observa que sobre estas laderas empinadas se desarrolla una incipiente cobertura vegetal que tiende a estabilizar las pendientes, pero que se ve severamente afectada por pastoreo. Esta actividad favorece además la remoción del material suelto en los faldeos a causa del pisoteo, acelerando los procesos de erosión hídrica y favoreciendo los producidos por el viento.

2. Paisaje de vulcanitas pre-holocenas. Incluye a aquellos paisajes de lomadas redondeadas y planicies suavemente onduladas constituidas por rocas basálticas o andesíticas del Pleistoceno (y algunas del Terciario que se encuentran levemente fuera de los límites del Parque) y que rodean a los mantos de basaltos más jóvenes. Estos paisajes son el producto de la combinación de los rasgos originales de estas vulcanitas con las formas producidas por efectos de la meteorización y de la erosión fluvial y probablemente glaciaria. Se observa en estas zonas el desarrollo de suelos con vegetación que forman una cobertura que suaviza aún más la superficie del terreno.

3. Paisaje de vulcanitas holocenas. Lo constituyen los escoriales, coladas, cráteres y conos volcánicos de basaltos holocenos que conforman el cuerpo del Cerro Wayle y Volcán

Tromen. Se trata de un paisaje áspero, juvenil y muy poco afectado por procesos erosivos, sobre todo los sectores correspondientes a los escoriales de Basalto VII y conos de ceniza de Basalto VI. En los frentes de los escoriales jóvenes que descienden del Tromen, provenientes de varios focos situados levemente por debajo de la cumbre, se observan fenómenos de caída de bloques que resulta en la disminución de las muy abruptas pendientes originales. Los conos de ceniza que se encuentran en la cumbre del volcán se ven afectados por fenómenos de reptaje, flujo de detritos y otros fenómenos de remoción en masa.

El Cerro Wayle se ve fuertemente afectado por procesos destructivos. En sus laderas Este y Sudeste (de pendientes bajas o moderadas) se observan lóbulos de soliflucción y geliflucción que se presentan como escalones de formas onduladas y que son el resultado del movimiento de descenso gravitacional lento de la cobertura de suelos y detritos, embebida en agua o hielo. En la cara Sur se aprecian las formas resultantes de un deslizamiento que movilizó cuesta abajo un volumen considerable de materiales de la ladera original. En la quebrada interna que desemboca en el refugio se verifican fenómenos de derrumbes y caídas de bloques que involucran fragmentos de gran tamaño (varios metros cúbicos), junto con movimientos de reptaje y que constituyen una evidencia más de la peligrosa inestabilidad que caracteriza a las laderas de este cerro.

4. Paisaje de acumulaciones aluviales y suelos. Se incluyen dentro de esta categoría a aquellas zonas bajas y llanas o de suave pendiente que se localizan al pie de las elevaciones del Volcán Tromen y Cerro Wayle en las que se acumularon depósitos de materiales aluviales y a veces eólicos. En estas áreas se verifica el desarrollo de los suelos de mejor calidad de la zona, sobre todo aquellos que se encuentran próximos o en contacto con aguadas, mallines o lagunas. Muchas veces se trata de abanicos aluviales localizados en la salida de algunas quebradas drenadas por arroyos de relativa importancia, los que presentan pendientes algo mayores y suelos de menor desarrollo. Un ejemplo es el que se encuentra al pie del Cerro Wayle, sobre el cual se han fundado las obras de infraestructura del refugio. Es conveniente recordar que estas son estructuras dinámicas, variando su forma y características de acuerdo a su evolución, por lo que es desaconsejable la instalación de obras de infraestructura.

Los terrenos de menor pendiente localizados alrededor de los cuerpos de agua (Laguna Tromen y Bañado Los Barros) son los que presentan los mejores suelos como resultado del desarrollo de una capa húmica y una cobertura vegetal posibilitadas por las favorables condiciones de humedad. Justamente en ellos se concentran las prácticas de pastoreo, que por desaparición de dicha cobertura vegetal los exponen a los procesos erosivos. El pisoteo y la creación de sendas por parte del ganado producen el encauzamiento de las aguas de escurrimiento con el consiguiente efecto de erosión fluvial, mientras que la generación de claros o “revolca-

deros” posibilitan la acción de la deflación eólica. Este último fenómeno se observa con frecuencia en los alrededores de Los Barros, donde el material movilizado del litoral del bañado es acumulado por los vientos provenientes del Este al reparo de los afloramientos de basalto que se encuentran al Oeste, formando pequeñas dunas aisladas que alcanzan el metro de altura. Los fuertes vientos del Oeste transportan pendiente arriba a las partículas de arena fina y de menor tamaño hasta depositarlas en la cuenca de la Laguna Tromen.

El resto de las áreas incluidas en esta unidad son extensiones llanas que por lo general se encuentran en contacto con los escoriales jóvenes y que reciben el aporte tanto de material aluvial como eólico y presentan algún desarrollo de suelos.

C. Rasgos hidrológicos.

Tanto los cursos de agua superficiales, por lo general temporarios e intermitentes, como las aguas freáticas se alimentan mayormente de la fusión de las acumulaciones de nieve y hielo producidas durante el período invernal en el Cerros Wayle y Volcán Tromen y, en menor medida, de las precipitaciones pluviales no muy abundantes caídas en el área. El deshielo se infiltra a través de las grietas de las coladas basálticas localizadas en sectores elevados para aflorar más abajo, cerca del pie de estos cerros, al encontrar algún nivel de basalto impermeable y constituir aguadas que originan los cursos de agua que alimentan las lagunas, bañados y mallines.

La red de drenaje del área presenta en líneas generales un diseño radial centrífugo a partir de las cumbres del Volcán Tromen y Cerro Wayle, que se ve modificada por controles litológicos y estructurales hacia las zonas más bajas.

En general puede decirse que el recurso agua, si bien no abunda en demasía, es suficiente y está distribuido adecuadamente para soportar un uso racional, tanto para actividades agropecuarias como para el consumo humano.

La zona ha sido dividida en cuencas y subcuencas y se las representó en el mapa de zonación geomórfica y divisorias de aguas (Mapa 3).

1. Cuenca del Río Colorado. Corresponden a esta cuenca todos los arroyos situados en el sector Oriental del Parque, que son los que drenan las aguas de precipitación caídas sobre la ladera Este del Volcán Tromen. Estos suelen correr a lo largo del borde de las lenguas de basalto que descienden desde el volcán. Se trata de cursos temporarios que han llegado a

excavar pequeños cañadones en el paisaje de basaltos pre-holocenos y que exponen en algunos sectores a las sedimentitas mesozoicas. Los más importantes son los Arroyos Chacaico, Pichi Chacaico, Huaraco y el arroyo que pasa por Buta Ranquil, siendo este último el único que alcanza a desarrollar una planicie aluvial considerable en gran parte de su trayecto.

2. Cuenca del Río Neuquén. Las aguas colectadas en el faldeo occidental del Volcán Tromen y de las laderas Sur y Este del Wayle pasan a engrosar, a través del río Curileuvú, el caudal del Río Neuquén.

Esta cuenca es la más importante dentro del Parque en cuanto a caudales y desarrollo. La integran las cuencas del Arroyo Blanco y del Arroyo Chapúa.

La cuenca del Arroyo Blanco ocupa el sector Suroccidental del parque y presenta un desarrollo importante de su red de drenaje en el sector de las cabeceras, que ha evolucionado erosionando las rocas volcánicas y sedimentarias del sector. El colector principal es de carácter permanente y ha sido endicado aguas abajo, fuera de la zona del Parque, para obtener una toma y canalización para derivar parte de su caudal hacia el Sur con fines de riego y consumo humano.

La Cuenca del Chapúa incluye a la Laguna Tromen y el Bañado Los Barros, junto con los arroyos que los alimentan. Desde el punto de vista de las aguas superficiales se ha distinguido como subcuenca a la de la Laguna Tromen, que se comporta como cuenca endorreica, sin conexión superficial directa (al menos permanente) con Los Barros y el resto de la cuenca del Chapúa. Este espejo se alimenta de las aguas que descienden de la ladera Este y Sudeste del Wayle, del curso que baja por la quebrada interna de este cerro y que corre cerca del refugio y de los arroyos y aguadas del faldeo Norte y Noreste del Volcán Tromen. Se desarrolló a partir de un paisaje de coladas correspondientes al Basalto V que posiblemente drenara inicialmente hacia el Este, formando parte de la cuenca del Colorado. Esta situación parece haber cambiado a partir del relleno del fondo del valle por coladas póstumas de Basalto V o VI y VII, que produjeron el endicamiento y cambio de la dirección de desagüe. En el límite Oriental de la laguna, contra estos escoriales se encuentran dos pequeñas lagunas: Los Patos y del Istmo, limitadas por depósitos litorales arenosos y alimentadas por vertientes provenientes de las coladas.

La divisoria que separa a la Laguna Tromen del Bañado de Los Barros está surcada por un cauce, labrado sobre los basaltos, que parece haber funcionado como desagüe de la laguna hacia el bañado. Actualmente, sobre las caras Este y Oeste, corren sendos arroyos que vierten sus aguas hacia Tromen y Los Barros respectivamente, lo que determina el carácter

endorreico de esta subcuenca, que se considera conectada con Los Barros por medio de flujo subterráneo y por consiguiente asociada a la cuenca del Chapúa.

El Bañado Los Barros se alimenta probablemente de las aguas de infiltración provenientes de la Laguna Tromen, situada unos 90 m arriba, y de varios pequeños arroyos temporarios situados en la vertiente Oeste del Volcán Tromen.

Se han identificado pequeñas obras de aprovechamiento hídrico en esta cuenca. La primera se ubica en las nacientes del Arroyo Chapúa, en el extremo Sudoeste de Los Barros y consiste en restos de un pequeño endicamiento o “taco” y un canal de conducción construidos con bloques de basalto y tierra que probablemente elevaba levemente el nivel del agua en el bañado y servía para desviar parte de las aguas hacia la zona del puesto situado unos 100 m al Sur. La otra obra de desvío se localiza en las proximidades del refugio del Cerro Wayle, unos 50 m aguas arriba sobre el arroyo que drena la quebrada interior del mismo cerro. Esta pequeña obra desviaba las aguas del arroyo, que fluye hacia la Laguna Tromen, dirigiéndolas hacia el Sudoeste hasta la zona mallinosa que se encuentra al pie de la ladera Sudoeste del Wayle, donde se ubica un puesto. Este desvío cruza los depósitos finos superiores del abanico aluvial provocando intensa erosión en épocas de deshielo o durante lluvias copiosas, lo que derivó en el desarrollo de una profunda cárcava que compromete aún más la estabilidad de un sistema de por sí inestable. La situación original de circulación del agua fue restituida recientemente para posibilitar la utilización del recurso en el refugio.

D. Recursos minerales e hidrocarburos.

El único recurso mineral evidente localizado dentro de los límites del Parque es el yacimiento de azufre que se ubica en el interior del cráter principal del Tromen. Este fue explotado en el pasado sin éxito comercial. Si bien no se consiguieron datos sobre la magnitud ni calidad del depósito se debe asumir que debido a su difícil accesibilidad y al bajo valor del mineral, su aprovechamiento no parece viable. De todas maneras cabe la posibilidad de que exista en el futuro interés en la prospección y explotación de éste recurso.

En cuanto a los hidrocarburos debe mencionarse que las unidades sedimentarias del Cretácico aflorantes en el parque corresponden a rocas reservorio que están siendo explotadas en otras localidades de la provincia, y que hay referencias sobre la existencia de asphaltitas en el área. Cabe suponer que, aunque está situada cerca del límite de la cuenca, la zona pueda ser considerada factible de prospección de hidrocarburos en el futuro.

E. Clima.

En la región patagónica la circulación de las masas de aire está regulada por la presencia del anticiclón del Pacífico Austral. Este anticiclón se ubica al Norte de la región durante los meses de mayo a octubre y hace que los vientos del Oeste atraviesen la cordillera saturados de humedad, atraídos por la zona ciclónica ubicada a la altura del Río de la Plata.

En cambio durante los meses más cálidos el anticiclón del Pacífico Austral se translada hacia el Sur, haciendo que la penetración de los vientos del Oeste sean menores. Es entonces que las masas de aire provenientes del Sur del Brasil logran descender hasta la altura del río Colorado, pero este límite algunas veces es superado y llegan hasta la región Norte de los bosques andinos. El choque de las masas de aire frío y seco proveniente del Suroeste con las cálidas del Noreste puede provocar desplazamientos convectivos con algunas tormentas eléctricas durante los meses verano.

Durante aquellos meses la ubicación más austral del anticiclón del Pacífico y el calentamiento del suelo por el solsticio del verano, alejan a las masas del aire del punto de saturación, dando como resultado menores precipitaciones a estas latitudes.

La presencia de la Cordillera de los Andes ejerce una influencia notable en la distribución de las precipitaciones, debido a que las masas de aire del Oeste, saturadas de humedad, se van enfriando a medida que ascienden perdiendo capacidad de contener vapor de agua. Ello provoca precipitaciones abundantes en forma de lluvia o nieve en una estrecha franja del sector Occidental, pero a medida que los vientos se alejan de la cordillera y descienden van perdiendo humedad, provocando un fuerte gradiente pluviométrico, conocido como "sombra de lluvia de la cordillera de los andes".

En Chos Malal las precipitaciones medias acumuladas de abril a noviembre alcanzan los 241 mm, mientras que de diciembre a marzo el total acumulado llega a los 26 mm. El siguiente cuadro muestra la distribución de las precipitaciones medias mensuales en Chos Malal:

Precipitaciones medias mensuales en Chos Malal (mm.) (fuente: Maevia Correa, 1998)											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
11	2	7	20	52	44	43	37	19	14	12	6

Las temperaturas descienden hacia el Sur por aumento de la latitud y aumentan hacia el Este por efecto de la menor altura. La amplitud térmica para Chos Malal, medida como la resta entre la media del mes más cálido (enero, con 21,1° C) y la media del mes más frío (julio, con 6,3° C), arroja una diferencia de 14,8° C. Esta amplitud térmica indica que se trata de un clima con una continentalidad más elevada que para la mayor parte de la patagonia. La máxima absoluta de enero para Chos Malal es 39,5° C, mientras que la mínima absoluta de Julio es de -11,1° C.

El hecho de que existan veranos cálidos con un marcado déficit hídrico le confiere a la región Noroccidental de la patagonia las características de un clima mediterráneo. Esto influye en la característica de la vegetación debido a que la estación de crecimiento está limitada al período de temperaturas por encima de 0° C y el agua disponible en el suelo, la que se agota a principios del verano.

Para el PPT, los valores de temperatura y precipitación variarían respecto a Chos Malal por influencia de la altura. La diferencia de altitud entre esta localidad y la base del PPT (aproximadamente 2100 m), provocaría un aumento en la velocidad de los vientos, un descenso de la temperatura y un aumento del nivel pluviométrico, con una mayor frecuencia de precipitaciones niveas. Los pisos de vegetación que se encuentran dentro del PPT difieren fisiológica y florísticamente de la vegetación aledaña ubicada a menor altitud, debido fundamentalmente a aquellas diferencias climáticas.

F. Unidades ambientales y de vegetación.

F.1. Ubicación fitogeográfica.

Según Movia et al (1982), confluyen en esta zona dos Provincias Fitogeográficas, la Patagónica y áreas discontinuas de la Altoandina. En el caso de la Provincia Patagónica la presencia de *Festuca pallescens* indicaría que está representado el Distrito Subandino, pero ésta no es dominante sino que aparece en sitios puntuales; el género dominante es *Poa*. Según señalan los autores mencionados, la presencia de particularidades florísticas en Neuquén que no se encuentran en otras zonas patagónicas, permitirían hablar de la existencia de un Distrito transicional denominado Payunia como resultante de la ubicación geográfica del lugar y la influencia climática tanto mendocina, como patagónica y pampeana. Estas características florísticas de elementos de Payunia (*Colliguaya integerrima*, *Nassauvia axillaris*, *Maihuenia poeppigii*, etc.), se observan claramente en el extremo Noreste y este del Parque, entrando

como ingresiones marginales de escasa extensión dentro del área protegida, dada la delimitación catastral que se hiciera en la creación de la misma. Existen algunas especies típicas de la Provincia del Monte, como *Stipa tenuis*, aunque no como dominantes. La Provincia Altoandina esta representada principalmente por grandes extensiones dominadas por coironales y con presencia de diferentes proporciones de arbustos en las zonas más altas del lugar.

Según el Mapa de Vegetación de la Patagonia (Roig, F. en Correa, M. 1998) las unidades presentes en la zona serían la Estepa Arbustiva Semiarida de *Adesmia pinnifolia*, Estepa Arbustiva Semiarida de Colliguaya y Tundra Altoandina.

Según el Atlas Dietario de Herbívoros Patagónicos (Prodesar, 1997) el Parque comprendería los siguientes dominios fisonómico florísticos: Estepas Graminosas de *Festuca sp.*, *Stipa sp.*, *Poa sp.*, con *Trevoa patagónica* y *Mulinum spinosum*; Semidesiertos y Estepas Arbustivas de Altura e ingresiones marginales, hacia el Este del Parque, de Estepas Arbustivas Bajas a Medias de *T. patagonica*, *Fabiana imbricata*, *M. spinosum*, *C. integerrima*, *N. axillaris*. Por el Noreste ingresaría en forma tangencial la Estepa Arbustiva de *Grindelia chiloensis*, *Senecio sp.* y *Cassia kurtzii*.

En síntesis, según la bibliografía, en el Parque confluirían muchas situaciones de transición entre las provincias fitogeográficas mencionadas y aún entre sus distritos, lo que en sí mismo significa un valor adicional para la conservación más allá de los componentes particulares que puedan estar involucrados.

La ubicación geográfica del Parque y sus características geológicas, geomorfológicas, hidrológicas y climáticas han contribuido a originar una importante diversidad de unidades de vegetación.

En efecto, sus diferentes tipos de sustratos, exposiciones y pendientes de las laderas, altura sobre el nivel del mar, circulación de masas de aire, etc., tienen una directa influencia sobre la disponibilidad de agua, la evapotranspiración, la temperatura y las características edáficas. La combinación de estos factores originan diferentes condiciones para el desarrollo de la vegetación.

Las unidades fisonómico-florísticas que seguidamente se describen se han definido a una escala de paisaje (grandes ambientes) y en las mismas se señalan algunas características ecológicas y su estado de conservación.

F.2. Unidades de vegetación.

Se describen aquí las unidades (Mapa 4) señalando las principales características y las especies dominantes; como anexo a este capítulo de descripción del área, se adjunta la lista de especies censadas durante el relevamiento de campo.

1. Estepa Graminosa.

Se desarrolla a lo largo de los valles, planicies y lomadas suaves inferiores, sobre los basaltos más antiguos del Parque (ver relevamiento geológico anexo a este plan). Se caracteriza por la presencia de *P. ligularis* y *P. lanuginosa* como especies dominantes, acompañado por *F. pallescens*, *M. spinosum*, *Carex sp.* y *Bromus setifolius*.

Fisonómicamente este sector corresponde a una estepa gramínea. La presencia de las *Poas* como especies dominantes se debe a las características ecológicas de la región ya que debe tenerse en cuenta que por la altura del Parque (más de 2.100 msnm), las temperaturas son más bajas en invierno y los vientos más fuertes, pero con veranos más cálidos por encontrarse a una menor latitud. O sea, tiene inviernos y veranos más rigurosos y períodos de crecimiento más corto que para el promedio de otras áreas típicas de este tipo de estepas.

Pueden encontrarse diferentes estados de conservación dentro de esta unidad, como respuesta de la vegetación a las diferencias topográficas y fundamentalmente a los diferentes grados de uso ganadero. En efecto, esta comunidad vegetal, después de los mallines, es la que está expuesta a una mayor carga de ganado, especialmente caballos (durante la mayor parte del año) y de caprinos (en temporada de veranada).

El sector menos deteriorado corresponde al pastizal aledaño a la Laguna Tomen por el Norte, rodeando el mallín. Allí la cobertura total sobre el suelo es de alrededor del 75 %, siendo la especie dominante *F. pallescens* con un 45 %, acompañado por *Carex sp.*, *Juncus sp.*, y *Boopis gracilis*, con menos de 5 % cada una. La mejor condición de este sector puede deberse a una mayor disponibilidad del agua, ya que se trata de un sitio plano que rodea a un mallín dentro de una cuenca endorreica que capta las aguas de deshielo de un importante sector. No obstante, se han detectado sitios con pérdida de cobertura vegetal y presencia de especies de bajo valor forrajero como los Senecios y las Azorellas.

En este sector es importante adecuar la carga ganadera y realizar rotación del pastoreo para controlar aquellos sitios deteriorados y evitar un aumento de la tendencia regresiva.

Un estado menos favorable puede observarse en el valle sobre el límite Suroeste del Parque, por donde transcurre la ruta provincial 37. La cobertura total sobre el suelo disminuye a un 45 %; las especies dominantes son las *Poas*, con un 24 % de cobertura, seguida por *Juncus sp.* con menos del 5 %. Aquí las especies que se comportan como invasoras por ser poco palatables aumentan su cobertura a alrededor de un 5 % (*Senecio portalesianus*, *Senecio sp.*, *S. humilis*). En este estado es conveniente realizar un manejo de la ganadería con adecuación de la carga para permitir que las especies con mayor valor forrajero puedan reinstalarse y ganar cobertura.

Un punto que debe resaltarse es la presencia de renovales de colimamil (*A. pinnifolia*) en algunos sitios de ambos sectores de esta unidad, principalmente en las lomadas y al pie de las laderas, en sitios alejados de los puestos de los veranadores, especialmente entre el “Cajón Chico” y el Cajón “Agua de la Cabra”. La presencia de estos renovales sugiere que la ausencia de plantas de mayor porte dentro de esta unidad se debería al uso como recurso leñero por parte de los pobladores, más que a razones de tipo ecológicas.

El peor estado de conservación dentro de esta unidad se encuentra a la salida del Parque (pastizales Nor-orientales). Se trata de un sector más o menos plano, expuesto a los fuertes vientos, donde la presencia de caballos está más concentrada. Aquí la cobertura total del suelo es menor al 40 %, las especies dominantes son las *Poas* con apenas un 17 % de cobertura, acompañadas con *B. setifolius* con un 5 % y numerosas especies propias de eriales que individualmente no tienen una cobertura significativa. Las gravas de tamaño chico aparecen cubriendo un 10 % de la superficie.

En algunos sitios de este sector existen parches de mayor deterioro donde se pueden observar pavimentos de grava y dominio absoluto de las especies de eriales. En esta situación, la transición hacia un estado menos degradado es prácticamente irreversible. Solo resta erradicar por completo la ganadería para preservar la poca cobertura que aún existe.

2. Estepa subarbustiva-graminosa.

Fitogeográficamente pertenece esta unidad a la Provincia Patagónica y se distribuye por los faldeos del Volcán Tromen y el Cerro Wayle. En los faldeos bajos tiene límites más o menos bien definidos con la unidad anterior, dada por el cambio de pendiente y de pedregosidad; en cambio en los faldeos altos su límite con la Provincia Altoandina es difuso, teniendo con ésta una amplia zona de transición.

En los faldeos predominan los afloramientos rocosos cuyo origen son las coladas basálticas del volcán (basaltos pleistocenos y holocenos según el informe geológico) y se observa rocosidad de diferentes tamaños y abundante suelo desnudo. Los intersticios, depresiones y escalonamientos que dejaron aquellas coladas fueron cubiertas por suelo proveniente de la meteorización de las rocas o bien transportados por el viento; se trata pues de un suelo somero. La pendiente juega un papel importante porque facilita el drenaje y expone a la vegetación a una mayor radiación solar, lo que influye directamente sobre la composición florística. Del mismo modo la orientación de las laderas introduce variaciones; los faldeos con orientación Sur son más fríos, están menos expuestos al viento y acumulan mayor cantidad de nieve. En esta unidad dominan las *Poas*, acompañadas por *M. spinosum*, *S. humilis* y un número importante de especies de eriales. Es destacable la presencia en los faldeos de *A. pinnifolia* (colimamil).

Respecto al colimamil, que en esta unidad tiene las mayores poblaciones, es sin duda la especie vegetal con mayor singularidad del Parque, por las siguientes razones:

Su distribución se extiende por las provincias de Mendoza y San Juan, y las poblaciones que crecen dentro del Parque son las que alcanzan su dispersión más Austral (Correa, N. 1984).

Es la única especie del Parque con porte arbóreo y que desarrolla un fuste leñoso de gran importancia para los pobladores, quienes la utilizan para cocina y calefacción, e incluso para venta fuera del área protegida.

Precisamente por ello su distribución dentro del Parque se ha reducido significativamente, hasta el punto de desaparecer en muchos sectores. En la actualidad se la puede encontrar en forma más o menos densa en los faldeos superiores (donde es difícil acceder) y en los faldeos bajos alejados de los puestos de los veranadores. Se han encontrado gran cantidad de renovales en algunos sitios de la unidad anterior, lo que indica que la presencia de esta especie en los faldeos no se debe a factores ecológicos sino más bien a factores antrópicos.

Dentro de las especies vegetales registradas para el área protegida, es la más amenazada.

En los faldeos con exposición Oeste la superficie sin cobertura vegetal es de aproximadamente el 60 %, estando un 33 % ocupado por afloramientos rocosos y bloques de gran tamaño, un 13 % por gravas de tamaño mediano y un 15 % de suelo desnudo. Respecto a la vegetación, dominan las *Poas* y el neneo con un 11 % y 9 % de cobertura respectivamente. Las especies acompañantes son *Carex patagonica* (7,3%), *Senecio gilliesii* (5,2 %), *Junellia aff. spathulata* (3,3 %) y *S. humilis* (3,3 %).

La oferta forrajera de estas laderas es muy pobre, tanto en productividad como en diversidad. Las *Poas* son las especies más palatables para ovinos y caprinos dentro de la misma, con un buen valor nutritivo en verano y primavera. *M. spinosum* tiene altos valores de proteína bruta (entre el 11 y 13 %) cuando las plantas se encuentran en estado floral y de inflorescencias; fuera de aquel estado, el aporte nutritivo del neneo desciende y los animales se limitan a comer sólo los brotes externos de las matas (Bonvisutto, G. et al en Paruelo et al 1993).

Se trata sin dudas de sitios con una alta carga animal (se ha registrado la presencia de caballos a 3080 m de altura). El pastoreo con altas cargas produce un sobreuso de las especies más apetecibles por el ganado como son las *Poas*, provocando una disminución en el tamaño de sus matas, la pérdida de vigor y la muerte de individuos. Esa tendencia provoca el aumento de superficie sin cobertura vegetal y el aumento de especies poco nutritivas e invasoras como el *Senecio* y *S. humilis*.

Sobre las laderas del Arroyo Blanco, cuenca de origen sedimentario marino y de alta fragilidad por la erodabilidad del material (ver informe geológico), el estado es de un mayor deterioro. Por lo menos cinco veranadores hacen pastar sus animales a lo largo de este arroyo que es muy estrecho y tiene faldeos con mucha pendiente. A lo largo de todo el cauce, pero especialmente en la parte superior de la cuenca, pueden encontrarse amplias zonas con suelo expuesto.

En los faldeos de este valle la superficie de suelo descubierto es de alrededor del 50 %, y en su mayor parte esta superficie está ocupada por grava de tamaño pequeño (aprox. 39 %), y en menor medida por bloques grandes (8 %) y suelo (6 %). Respecto a la vegetación las especies dominantes son la *Poas* que ocupan un 27 % de la cobertura, acompañada por *S. humilis* (9 %); *S. portalesianus*, *S. gilliessi* y *Senecio sp.* (3,5 %) y *Nassauvia axillaris* (uña de gato) (3 %). La baja cobertura de especies con valor forrajero, como en otros sitios, es un claro indicador de sobrepastoreo. La forma de revertir esta situación es con un manejo que contemple la exclusión del ganado por lo menos durante dos años para que haya un reclutamiento de las especies que sufren una mayor presión de herbivoría.

En los sitios planos y terrazas del mismo valle, la concentración de ovinos y caprinos es mayor lo que hace notable la presencia de especies más ruderales. En estos sitios la cobertura total de la vegetación es algo mayor (aprox. 55 %) y el suelo desnudo está ocupado principalmente por gravas de tamaño pequeño (aprox. 39 %). Las especies que mayor cobertura tienen son las *Poas* con alrededor de un 21%, pero la principal especie acompañante en este caso es la uña de gato con un 18 %. La presencia de esta última especie es propia de los pasti-

zales que por mal manejo ganadero han llegado a estados de mayor deterioro. La transición hacia otros estados menos degradados es prácticamente irreversible.

En estas laderas es destacable la presencia de poblaciones de colimamil de 2 y 3 m de altura. Se ha observado la muerte en masa en algunos sectores, posiblemente a causa de avalanchas de nieve. Debe tenerse en cuenta que la ladera con orientación Sur tiene una mayor acumulación de nieve por efecto del viento, que sumado a las fuertes pendientes provocarían la remoción en masa de aquellos ejemplares.

Otro sector comprendido dentro de la unidad de estepa subarbustivo-graminosa son los faldeos Sur del Cerro Wayle. Estos faldeos tienen también acumulación y permanencia de nieve mayor que otros sectores. Posiblemente por esta razón la presencia de especies altoandinas se da a alturas más bajas que en faldeos con otras orientaciones. Aquí la cobertura de la vegetación es de aproximadamente el 40 %, un 45 % de la superficie está ocupada por gravas de tamaño chico, un 9 % por bloques de mayor tamaño y un 6 % por suelo. Las especies dominantes son las *Poas* con un 13,2 %, *Glandularia araucana* con 6,7 %, *Nasauvia glomerulosa* con 5,4% y *M. spinosum* con 2,5 %. La única planta forrajera estaría dada en este caso por las *Poas*, que ocupan una muy baja cobertura. Salvo el neneo, las otras son especies eriales de bajo o nulo valor forrajero. Es poco probable la recuperación de esta zona con la presencia de ganado. No se ha observado en esta ladera presencia de colimamil, salvo un pequeño grupo detrás del refugio del Club Andino.

3. Pradera ciperáceo-graminosa.

Dominada por *Carex patagonica*, *Carex sp.*, *Eloacharis albibracteata* y *Ranunculus aff. cymbalaria*, y como acompañantes principales *Juncus sp.*, *F. pallescens* y *Deschampsia sp.* Se trata de un sistema húmedo, con drenaje deficiente y con aportes de agua proveniente de precipitaciones, napas freáticas subterráneas y escurrimientos subsuperficiales; ubicado en zonas bajas de depósitos aluviales (ver informe geológico).

Estos ambientes denominados mallines o vegas se caracterizan por tener poca infiltración del agua a causa de un estrato arcilloso en profundidad, que hace que el escurrimiento sea preferentemente de tipo horizontal (Burgos A., 1996). En general los suelos tienen buena aptitud ganadera por sus pasturas, con buen contenido de materia orgánica, fundamentalmente en el Bañado Los Barros, y muy sensibles a los fenómenos erosivos. La disponibilidad de agua durante casi toda la temporada estival hace que se desarrolle una vegetación con una alta productividad de forraje de buena calidad.

Estos sitios resultan los preferidos por el ganado y en consecuencia están expuestos a una predación continua a lo largo de toda la temporada estival. En el Parque pueden encontrarse mallines en diferentes estados de conservación. Los que se encuentran en un estado menos degradado son los mallines ubicados en el Bañado de los Barros, Cajón Grande y Cajón Chico, donde la cobertura del suelo es del 100 %, con la siguiente composición florística: *E. albibracteata* ocupa entre el 50 y 75 % de cobertura, *Carex patagonica* y *Carex sp.* ocupa entre el 25 y 50 % de cobertura y *Juncus balticus* y *Juncus sp.* y *R. aff. cymbalaria* ocupan entre 10 y 15 % cada una.

Pese a que estos sitios no están aún muy degradados, es preciso adecuar la carga ganadera y la forma de manejo para evitar su deterioro.

Un estado de mayor degradación, con suelos más pobres, se encuentra en los mallines ubicados alrededor de la Laguna Tromen. Aquí aparece algo de suelo desnudo (aproximadamente un 2 %) y la composición florística es la siguiente: *R. aff. cymbalaria* ocupa un 30,4 % de la cobertura; *Juncus balticus* y *Juncus sp.* un 8,7%; *F. pallescens* 6,8%; *Deschampsia sp.* 6,2%. *Azorella monantha* y *Aster glabrifolius* ocupan entre 2,5 y 5 % de cobertura cada una. Sin embargo, en este mallín aparecen sectores dominados por *S. portalesianus*, suelo desnudo y parches con grandes matas de *A. monantha*. Algunas gramíneas tienen un crecimiento en forma de anillo y es incipiente la presencia de plantas en pedestal.

La presencia de *A. monantha*, *S. portalesianus* y de gramíneas con crecimiento periférico, sumado a la presencia de suelo desnudo, son claros indicadores de sobreuso del mallín y de una tendencia hacia posiblemente un estado arbustivo-graminoso. Se estima que la tendencia actual podría llegar a revertirse con un adecuado y sostenido manejo ganadero, aunque ello no podría asegurarse para los sectores más impactados.

En mallines con mayor pendiente como el ubicado en “Agua de la Cabra” y al pie de la pista de esquí, se hace evidente la formación de cárcavas de erosión hídrica. En efecto, el pastoreo continuo en el primer sitio y la extracción de la cubierta vegetal en el segundo, han provocado la pérdida de la capacidad de retención del agua y el aumento de la velocidad del escurrimiento con la consiguiente remoción y el transporte de sedimentos. Esta situación lleva a un comportamiento hídrico de tipo torrencial con un aumento de los procesos gravitatorios y de transporte que se retroalimenta positivamente hacia una mayor degradación del suelo y de la cubierta vegetal. La tendencia es hacia un estado arbustivo-graminoso dominado por neneo. La forma de revertir esta tendencia es disminuyendo sensiblemente la carga animal para que la vegetación pueda aumentar su cobertura y consecuentemente su capacidad de retención del agua. Simultáneamente se deben construir pequeños muros o retenciones filtrantes transversa-

les en los cursos de agua, para formar diques que frenen la velocidad del agua y sirvan como sitios de sedimentación y de retención de suelo. En los sitios donde la pérdida de la cobertura vegetal es mayor, la disminución del pastoreo no será suficiente y la única forma de revertir la tendencia será con la clausura del sitio y su revegetalización.

Otro mallín seriamente degradado es el conocido como “Vega del Huecú”. Aquí la pérdida de cobertura vegetal es mucho mayor y el sistema se modificó hacia una pradera jun-cáceo-graminosa. Esta pérdida de cobertura vegetal hizo que la evaporación del suelo sea mucho mayor en los meses cálidos y ello facilitó el transporte de las partículas finas de suelo por el viento formando un cuenco de deflación, que es fácilmente inundable durante los meses de lluvia. La oscilación permanente entre anegamiento y deshidratación del suelo impide el res-tablecimiento de la vegetación. Estos sitios son casi imposibles de recuperar en forma única-mente natural.

4. Mosaico graminoso/subarbustivo-graminoso.

Corresponde a los sectores donde se encuentran afloramientos de coladas basálticas del holoceno (basalto V formación El Puente, en el informe geológico). El diseño topográfico dado por este magma es irregular, como consecuencia de las diferentes densidades de la lava, las pendientes del terreno por donde éstas discurrieron y la velocidad de enfriamiento. En algunos sitios se formaron como “cauces de un río” donde la meteorización y acumulación posterior de suelo fue más rápida. La acumulación de partículas más finas hace que la capaci-dad de retención del agua sea mayor. Esta diferencia en las características edáficas e hídricas determina que se desarrolle un tipo de vegetación graminosa similar a la unidad 1. En cambio en los sitios donde predominan los afloramiento rocosos, la vegetación es dominada por espe-cies subarbustivas, similar a la unidad 2, pero con una cobertura vegetal inferior. A la escala del mapa de vegetación se vería como un mosaico de parches de la unidad 1 y 2, pero con mayor superficie de suelo descubierto y sobre una matriz expuesta de sustrato rocoso de ori-gen basáltico.

En esta unidad es de destacar la presencia de importantes poblaciones de colimamil que se desarrollan en los faldeos medios y son los ejemplares de mayor porte que se encuen-tran en el Parque. Un aspecto para resaltar es la inaccesibilidad de la mayor parte de esta uni-dad, hecho que puede haber contribuído a su conservación.

5. Semidesierto de Altura.

Corresponde a la provincia fitogeográfica altoandina. Esta región se prolonga en forma lineal a lo largo de las altas cumbres de los Andes. Desde el Norte del Neuquén hacia el Sur, aparece en forma de isla sobre la cumbre de los cerros por encima del límite de distribución de los bosques (timberline). A estas latitudes la flora altoandina se vincula fuertemente con la flora cuyana. La cobertura sobre el suelo es muy baja y las plantas están adaptadas a sobrevivir en condiciones ambientales extremas, fuertes heladas en otoño, nieve en invierno, sequía en verano y fuertes vientos durante todo el año por lo que adoptan formas de cojín, viven refugiados en grietas o bordes de piedras y su estación de crecimiento es extremadamente corta.

Esta unidad ocupa fundamentalmente los faldeos altos del Volcán Tromen. En algunos sectores, como en el extremo Sureste de la Laguna Tromen, se observan coladas recientes que no han sido colonizadas y que aparecen como pedreros desnudos a menor altitud sin alcanzar la costa; la casi completa ausencia de suelo para el arraigo de vegetación, compone una fisonomía propia de un semidesierto de altura. Se pueden observar en algunos sectores especialmente protegidos y con una distribución aislada, algunos individuos de especies como colimamil, *Pozoa coriacea*, *Berberis empetrifolia*, *Bromus sp.*, *Caiophora sp.*, etc. La presencia de colimamil es un rasgo muy característico como especie colonizadora, en lugares muy rústicos y con muy poco suelo.

Sería muy importante completar un exhaustivo relevamiento florístico de esta unidad, dado que se manifiesta geográficamente como islas, por lo que suelen darse endemismos estrictos a nivel de un mismo departamento e incluso para un único cerro.

6. Estepa arbustiva.

Esta unidad está presente en el extremo Este y Noreste del Parque, ingresando como cuñas desde los sectores más bajos hacia las coladas de las laderas con exposición Este del Volcán Tromen. Presenta una interesante composición florística, por cuanto se mezclan las especies propias de las unidades descritas anteriormente, con componentes típicos del Distrito Payunia, como por ejemplo *C. integerrima*, *Schinus aff. roigii* (molle) y *Prosopis aff. ruiz-lealii* entre otras; lo que aporta una mayor diversidad florística y de ambientes representados dentro del área protegida. También pudo observarse la presencia de algunas especies propias de la Provincia del Monte, como *Stipa tenuis*. Esta unidad es un arbustal de porte intermedio acompañado por especies herbáceas, con un cubrimiento incompleto del suelo y presencia de ganado. A medida que aumenta la pendiente el grado de cubrimiento de arbustos disminuye y se forman bosquetes de colliguaya y molle. Se observan signos de sobrepastoreo, fundamentalmente por la presencia de abundantes zonas cubiertas de especies poco palatables como *C.*

integerrima, y áreas con pavimentos de erosión y presencia de especies propias de eriales como el olivillo (*Hyalis argentea*).

7. Comunidades palustres.

Estas comunidades se encuentran asociadas a los principales cuerpos de agua que existen en el Parque, como la Laguna Tromen, Los Patos, Istmo y el Bañado Los Barros, que presentan en su periferia mallines y pastizales húmedos en diferentes estados de conservación. Estos están compuestos fundamentalmente por gramíneas y ciperáceas, acompañadas por otras especies típicas de mallín como se mencionara en la descripción de dicha unidad. Dentro del cuerpo de agua se observan especies flotantes como *Myriophyllum quitense*, que cubren parte de la superficie dándole una notable coloración rojiza a las Lagunas Tromen, Los Patos e Istmo. En el caso del Bañado Los Barros se observan gran cantidad de juncales de la especie *J. balticus*, que cubren una ancha franja en todo el borde del bañado.

La función ecológica de estos ambientes es clave para las comunidades de aves que utilizan el Parque como sitio de descanso, alimentación y nidificación durante la primavera y el verano. En este sentido es importante destacar la necesidad de proteger y recuperar los pastizales húmedos y mallines que constituyen reguladores naturales de las cuencas de aporte hídrico a estos cuerpos de agua, para a la vez proteger y garantizar la integridad y calidad de los cuerpos de agua para cumplir su función natural.

8. Peladal de altura.

Son coladas recientes correspondientes al basalto VII del mapa geológico y se encuentran por encima de los 3200 msnm, donde no hay colonización y se puede observar sustrato rocoso expuesto. Fisonómicamente corresponde a un desierto.

G. Fauna.

El Parque Provincial Tromen se encuentra en una región del país que ha sido muy poco estudiada desde el punto de vista faunístico. Sin embargo, se trata de una zona sumamente compleja e interesante por la confluencia de un fuerte gradiente pluviométrico generado por el efecto de sombra de lluvia que ejerce la Cordillera de los Andes, complicado por las grandes variaciones de la altura propio de su intrincada topografía. A esto se suma el hecho de en-

contrarse en la transición entre la región Patagónica y la Andina, con la consecuente mezcla de componentes de ambos distritos faunísticos.

Se documentó la presencia de 74 especies de vertebrados autóctonos dentro del área:

Anfibios:	1 especie,
Reptiles:	7 especies,
Aves:	60 especies,
Mamíferos:	6 especies autóctonas.

Además se detectaron otras especies en la periferia, muchas de las cuales podrían estar presentes en el Parque Provincial. Ya con un mejor conocimiento de los ambientes presentes en el área protegida y sus alrededores se ha detallado además un listado de especies que deben estar presentes en la zona general, particularmente aquellas que son probables a medianas alturas. Cabe destacar la ausencia o rareza de dos especies que deberían ser comunes y muy visibles en el área: el guanaco y el choique. Según los comentarios de los lugareños el guanaco era común hasta que se abrió la ruta, lo cual sugiere que su desaparición obedece más a la caza “deportiva” por parte de la población urbana que a la caza de subsistencia. En cuanto al choique, si bien se observaron dos individuos durante las recorridas, actualmente su presencia en el área parece ser bastante ocasional.

En referencia al estado de conservación de las especies registradas, el cóndor figura clasificada como especie “rara”; en tanto que la mulita, *Zaedyus pichiy*, el chinchillón, *Lagidium viscacia*, y la lagartija vientre rojo, *Liolaemus buergueri*, como “indeterminadas” (CARPFS, 1995). El resto de las especies han sido clasificadas como “no amenazadas”.

G. 1. Aves:

Los ambientes de mayor importancia para las aves observados en el PPT son:

I. Acuáticos y costeros:

- a. Juncales (vegetación emergente).
- b. Vegetación sumergida y flotante.
- c. Costas arenosas - pedregosas.
- d. Costas barrosas - cespitosas.
- e. Espejo libre de vegetación.
- f. Pastizal húmedo, mayormente inundado, mallines.

g. Arroyos.

II. Terrestres:

- a) Pastizales (estepa gramínea).
- b) Pastizales arbustivos (estepa subarbustiva-gramínea)
- c) Pedreros (coladas basálticas, semidesierto de altura).

De las recorridas realizadas en estos ambientes surge lo siguiente:

Aves de ambientes acuáticos. Debe considerarse de alto valor el conjunto de aves acuáticas existente en estos ambientes, con la particularidad de haberse constatado nidificación de la gran mayoría de las especies presentes.

Uno de los rasgos más destacables del elenco de aves acuáticas, tanto para Laguna Tromen como el Bañado Los Barros resulta la presencia de una importante colonia de la gaviota andina, *Larus serranus*. Esta especie es propia de ambientes altoandinos y desde la Puna se extiende hacia el Sur por la Cordillera llegando -en su distribución más Austral- hasta estos ambientes acuáticos de altura en la Provincia del Neuquén. Se observaron ejemplares jóvenes, pichones y adultos en actitud de nidificación. Se realizaron algunos conteos parciales, como por ejemplo, en el sector costero Sur de la Laguna Tromen, donde se contaron 55 ejemplares de esta gaviota y un solo ejemplar de gaviota capucho café, *Larus maculipennis*. Esta última es bastante similar a la gaviota serrana y ello llevó a que hasta la actualidad haya sido considerada como la única gaviota presente en el PPT.

Los amplios sectores con juncales presentes en la Laguna Tromen y el Bañado Los Barros son un rasgo peculiar de los cuerpos de agua del PPT, ya que se trata de un ambiente escasamente representado en zonas cordilleranas. Ello determina la aparición de aves de registros muy puntuales dentro de la región, como son el trabajador, *Phleocryptes melanops*, el siete colores de laguna, *Tachuris rubrigastra*, y el tordo de ala amarilla, *Aghelaius thilius*. El resto de los ambientes acuáticos son de presencia más frecuente, pero merece destacarse la concentración de vegetación sumergida que favorece la nidificación de un conjunto de especies principalmente macáes y gallaretas.

Resulta de interés la presencia de las tres especies de gallaretas propias de la región, *Fulica rufifrons*, *F. armillata* y *F. leucoptera*, ya que no son comunes los ambientes acuáticos cordilleranos en los que conviven las tres especies. La primera, muy relacionada con los sectores con juncales, es más esquiva y por lo tanto difícil de ubicar. Las otras dos, comparten

los sectores más abiertos de la Laguna Tromen con vegetación sumergida y flotante, donde se observaron numerosas parejas nidificando.

Pudo confirmarse la presencia del chorlo playero *Calidris bairdii*, especie migratoria del Hemisferio Norte, citada como dudosa para la Laguna Tromen (M.Funes, 1987). Se contaron alrededor de 100 ejemplares en las playas arenosas que separan la Laguna Tromen de la Laguna del Istmo. También, la presencia de la becasina, *Gallinago gallinago*, en la costa de la Laguna de los Patos.

Otras especies que pudieron contarse en la Laguna Tromen son el flamenco, *Phoenicopterus chilensis*: 3 ejemplares en diciembre de 1998 y 200 en 1996; y el cisne de cuello negro, *Cygnus melancoryphus*: 280 ejemplares, incluyendo algunos juveniles, en 1998 y 150 a 200 en 1996. Llama la atención los altos números poblacionales mencionados por Alejandra Pérez (1986) donde da una cifra estimada de "6000 flamencos, 2000 cisnes de cuello negro y otras especies" para la Laguna Tromen. Si bien, la Laguna Tromen puede ser un área de paso para muchos cisnes y flamencos en su descenso desde la Cordillera hacia otras lagunas de la región y en esos momentos observarse mayor número de aves, parece poco probable que pueda albergar poblaciones tan numerosas como las mencionadas.

La presencia de un ejemplar macho de pato picazo, *Netta peposaca*, observado en diciembre de 1998 en la Laguna Tromen, también sería producto del uso de la laguna para descanso durante los movimientos regionales que realizan estas especies. Algo similar sucedería con el coscoroba, *Coscoroba coscoroba*.

El grupo de los patos cuenta con una interesante representación en la Laguna Tromen y el Bañado Los Barros. Por su abundancia, coloración y actitudes, se destaca del resto el pato zambullidor grande, *Oxyura jamaicensis*. Se observaron numerosas parejas con pichones tanto en la Laguna como el Bañado. El pato zambullidor nidifica entre la vegetación acuática lo que en estas áreas sometidas a un intenso pastoreo resulta ventajoso frente a las otras especies de patos presentes que nidifican en los pastizales fuera del agua, como el pato overo, *Anas sibilatrix*, el cuchara, *A. platalea*, el maicero, *A. georgica*, el barcino, *A. flavirostris* y el crestón, *Lophonetta specularioides*. La disminución de la cobertura de vegetación y de la altura de los pastos perjudica la protección de los nidos frente a eventuales predadores e inclemencias climáticas, lo que se suma al pisoteo directo del ganado sobre sus sitios de nidificación o los mismos nidos. Algo similar sucede con el cauquén común, *Chloephaga picta*, que también nidifica en los pastizales a cierta distancia del agua. A pesar de este efecto sobre la nidificación, estos anátidos resultaron comunes en los humedales del PPT. Bastante más escaso, en cambio, resultó el pato zambullidor chico, *Oxyura vittata*, observado en muy bajo número.

Se observó la cachirila común, *Anthus correndera*, en casi todos los pastizales (pradera ciperáceo-graminosa) que rodean la Laguna Tromen y en el pastizal gramíneo del Bañado Los Barros. En la Laguna Tromen se ubicó un nido con tres huevos protegido por una mata de pasto a no más de 50 metros de la laguna. Si bien éstos son ambientes muy aptos para especies como la cachirila común, incluso para nidificación, tal como se comenta en el capítulo de vegetación es uno de los ambientes más castigados por el sobrepastoreo y además se encuentra atravesado por caminos vehiculares. El nido observado se encontraba a menos de diez metros de una huella vehicular. Todo esto estaría provocando un corrimiento de parte de individuos a otros sitios, que irá en aumento en la medida que aumente la degradación.

Aves de ambientes terrestres. Se recorrieron sectores representativos de los distintos ambientes. En general en todas las unidades se observa una baja presencia de especies e individuos, lo que no difiere mucho del común para la región y la altitud en que se encuentra el PPT. Existe una importante superposición de especies en los diferentes ambientes que pudieron recorrerse, y si bien no existió ninguna especie exclusiva de una unidad en particular, algunas muestran mayor preferencia por un tipo de ambiente que otro. De los resultados obtenidos en las recorridas, se destaca lo siguiente:

En el sector Norte del Parque se observaron dos ejemplares de choique, *Pterocnemia pennata*, y posteriormente huellas en un área cercana (R. Pereyra). El choique debe haber sido muy común en la zona y por comentarios de los lugareños, actualmente es bastante raro. Entre las causas de su disminución en distintas zonas de la estepa andino patagónica está la caza excesiva, el deterioro de los pastizales y la presencia de perros.

Sobre las coladas basálticas que dan a la Laguna Tromen con presencia de ejemplares de colimamil dispersos, fueron comunes las bandadas de la palomita de alas negras, *Metriopectia melanopecta*, donde se contaron algunas bandadas de más de 50 ejemplares. Esta especie se la observó en todos los ambientes recorridos en grupos más o menos numerosos, pero fue realmente abundante en este sector de coladas basálticas. También se observó aquí al jilguero grande, *Sicalis auriventris*, el canastero pálido, *Asthenes modesta*, el gaucho serrano, *Agriornis montana*, y los yales, andino, *Phragmites gayi*, y negro *P. fruticeti*.

En la zona de los faldeos del Cerro Wayle, en la zona de transición entre la estepa sub-arbustiva y el semidesierto de altura se observó entre los afloramientos rocosos al jilguero grande, *Sicalis auriventris*, y el cabecitanegra andino, *Carduelis uropygialis*, especies propias de estos ambientes de altura. En particular, la presencia del cabecitanegra en el PPT es destacable ya que la especie, propia de las estepas altoandinas del norte del país, se encontraría aquí en el extremo Sur de su distribución. Algo similar puede comentarse respecto del jilgue-

ro oliváceo, *Sicalis olivascens*, pero éste parece ser mucho más raro que los anteriores, habiéndose confirmado sólo un ejemplar en el PPT. Otras especies observadas entre los afloramientos rocosos, pero comunes a otros ambientes del Parque fueron la bandurrita, *Upucert-hia dumetaria*, el canastero pálido, *A. modesta*, la caminera común, *Geositta cunicularia*, el patagón, *Eremobius phoenicurus*, y la agachona chica, *Thinocorus rumicivorus*. En tanto que la caminera colorada, *Geositta rufipennis*, presente en los faldeos rocosos parece ser mucho más rara.

En los pastizales húmedos del sector Sur de la Laguna Tromen se identificó la cachirla pálida, *A. hellmayri*, junto con la cachirla común, *A. correndera*, pero en mucho menor número. La cachirla pálida es más frecuente en los pastizales áridos alejadas de la influencia de los cuerpos de agua. Su presencia aquí puede ser indicativo del estado de degradación de esta pradera sometida a un intenso pastoreo y con abundantes sectores de suelo desnudo.

La agachona chica, *Thinocorus rumicivorus*, se la observó en bajo número pero en prácticamente todos los ambientes del Parque, incluso en los pastizales al borde de la Laguna Tromen. No observamos en cambio la agachona de collar, *Thinocorus orbignyanus*, citada por M. Funes (1987) ni la agachona patagónica, *Attagis malouinus*, citada como dudosa. Si bien no descartamos la posible presencia de la agachona de collar, consideramos muy improbable la presencia de la agachona patagónica en el PPT, debido a su distribución más austral.

Entre las especies carroñeras se observó, además del jote de cabeza colorada, *Cathartes aura*, al jote de cabeza negra, *Coragyps atratus*, y al cóndor, *Vultur gryphus*. De los cinco ejemplares de cóndor observados, al menos tres eran netamente juveniles, y en cuanto al jote de cabeza negra se destacó una bandada de algo más de veinte individuos sobre el sector del Bañado Los Barros. Si bien el Parque puede tener su importancia para la conservación del cóndor, no se apreciaron sitios con las características propias de los paredones utilizados por los cóndores para descanso o nidificación (“condoreras”), con lo cual se presume que el área se trata mayormente de una zona de paso o eventualmente alimentación.

Resultaron comunes tres especies de dormilonas, en particular la dormilona fraile, *Muscisaxicola flavinucha*, y algo menos la de ceja blanca, *M. albilora*, y la chica, *M. maculirostris*. Las dos primeras, ocupan varios de los ambientes del Parque, tanto húmedos como áridos, en tanto la última más restringida a los escoriales, pedreros y pastizales áridos. En tanto que se observaron sólo unos pocos ejemplares de la dormilona de frente negra, *M. frontalis*.

En cuanto a las golondrinas, la única especie observada fue la golondrina barranquera, *Notiochelidon cyanoleuca*, incluso nidificando en las pequeñas bardas a orillas de la Laguna del Istmo.

Las especies más comunes y de amplia distribución en el PPT fueron la caminera común, *Geositta cunicularia*, el chingolo, *Zonotrichia capensis*, y el gavián ceniciento, *Circus cinereus*.

Aves registradas próximas al PPT. En el sector recorrido del Arroyo Blanco (1600 m.s.n.m.), correspondiente a una estepa subarborescente se observó un ejemplar de jote de cabeza colorada, *Cathartes aura*, el canastero coludo, *Asthenes pyrrholeuca* (2), un ejemplar del cachalote pardo, *Pseudoseisura gutturalis*, la dormilona chica, *Muscisaxicola maculirostris* (varios ejemplares) y la golondrina barranquera, *Notiochelidon cyanoleuca*.

Camino a Buta Ranquil se observó a la golondrina negra, *Progne modesta*, en un ambiente con características de Payunia (con presencia de algarrobos y jarillas), y el pecho colorado, *Sturnella loyca*.

Camino a Chos Malal, un par de kilómetros fuera del Parque se observó un ejemplar del gaucho común, *Agriornis microptera*, junto a otros tres gauchos grandes, *Agriornis livida*; un grupo de diucas, *Diuca diuca*, tres ejemplares del pecho colorado, *Sturnella loyca*, y una torcaza, *Zenaidura macroura*.

Todas estas especies observadas en los bordes del PPT, es muy posible que ingresen en determinados momentos al Parque, ya que no se observan marcadas diferencias en los ambientes a uno y otro lado del límite.

Riqueza de especies. Fueron registradas un total de 60 especies de aves. Es importante el aporte de especies provenientes de los diversos ambientes acuáticos del Parque: 24 especies presentes son netamente acuáticas y/o de ambientes palustres; en tanto que las 37 restantes son de ambientes terrestres.

La comunidad de aves presente en el PPT es sumamente interesante con un predominio de especies de amplia distribución en la estepa patagónica y altoandina -como la caminera, *Geositta cunicularia*, el comesebo andino, *Phrygilus gayi*, la cahirla, *Anthus correndera*, el chingolo, *Zonotrichia capensis*, la bandurrita, *Upucerthia dumetaria*, y otros- junto a representantes propios de la región alto andina -como la gaviota andina, *Larus serranus*, la dormi-

lona de frente negra, *M. Frontalis*, el cabecita negra andino, *Carduelis uropygialis*, el jilguero grande, *Sicalis auriventris*, y el oliváceo, *S. olivascens*.

La avifauna de la estepa patagónica en general es relativamente pobre en especies si la comparamos con otras áreas similares del hemisferio sur (Vuilleumier, 1995). La Provincia del Monte no aporta elementos propios debido a su escasa representatividad dentro de la unidad. A nivel Patagonia en general, la riqueza de especies decrece de Norte a Sur siguiendo la disminución de la diversidad de vegetación (Vuilleumier, 1995). La zona de espinal y espinal/monte presenta un mayor número de especies que la estepa arbustiva y el número más bajo de especies se observa en la estepa patagónica abierta.

No obstante lo anterior, se considera que la riqueza de especies de los ambientes terrestres áridos del Parque está algo por debajo de lo esperable (ver Estado de Conservación).

Al final de este capítulo se adjunta la lista completa de aves registradas en las visitas realizadas al PPT, y una idea de la abundancia relativa con la cual fueron observadas.

Potencial turístico. Desde el punto de vista del interés turístico, la comunidad de aves acuáticas, y en particular la abundancia y atractivo de algunas especies debe considerarse como un potencial importante para la unidad. Lejos de esperar que llegue ser una actividad masiva, lo cierto es que la observación de aves está aún poco explotada en nuestro país. Ambientes tan especiales como los cuerpos de agua andinos y patagónicos generan un especial interés en ciertos grupos especializados nacionales o extranjeros, y si se presenta de una manera adecuada y con las facilidades mínimas para ello, también puede resultar un atractivo para el público en general.

Se han detectado algunos sitios aptos para desarrollar observatorios de modo que la actividad pueda realizarse con la menor interferencia posible sobre las aves. Esta actividad puede ser complementada con algún panel en el observatorio mismo o bien un folleto que muestre y describa las aves más comunes del humedal.

En tanto, corresponde señalar los riesgos que un eventual desarrollo de ciertas actividades recreativas acuáticas (botes a remo, canoas, badarcas, etc) en la Laguna Tromen podría generar sobre la comunidad de aves. Se observó que todas las áreas de la laguna son usadas por las aves para nidificación, alimentación, descanso, etc. Una actividad recreativa que involucre el espejo de agua, implicará necesariamente un impacto negativo directo o indirecto sobre las poblaciones de aves. Korschgen & Dahlgren (1992), han descripto algunos de los me-

canismos a través de los cuales las actividades recreativas acuáticas producen un impacto negativo sobre la avifauna:

- Impedimento de la nidificación, o abandono del área para nidificar en otro humedal.
- Abandono o deserción de los nidos, especialmente durante la incubación temprana.
- Disminución del éxito de cría por desatención obligada de los padres, por exposición de los huevos al calor o al frío, incremento de la predación, o facilitar el acceso a los predadores a través de sendas que les ayudan a encontrar los nidos.
- Aumento de mortalidad de crías, por disturbio de los lazos padres-crías, separaciones bruscas por escape, etc.
- Aumento del gasto de energía y disminución de las reservas de grasa por menor tiempo dedicado a la alimentación y descanso, y mayor tiempo dedicado a vigilancia y vuelo. En general, las aves -especialmente las migratorias- tratan de minimizar el tiempo usado en vuelos, y maximizar el tiempo de alimentación.
- Cambios en los patrones de migración, por abandono forzado prematuro de áreas.

El tamaño de la Laguna Tromen permitiría que una embarcación a remo la recorra en su totalidad en muy poco tiempo, por lo que de realizarse una actividad de este tipo, cabría esperar que los mecanismos citados se presenten con la máxima intensidad.

G.2. Anfibios.

Una de las incógnitas en relación a la fauna del PPT era la referida a la presencia o no de algún representante del grupo de los anfibios, ya que hasta la fecha no había sido confirmada la presencia de ninguna especie.

Finalmente pudo confirmarse la presencia de la rana esteparia, *Pleurodema bufonina*, de la amplia familia *Leptodactylidae*. Se la registró en un ojo de agua y en un arroyo afluente del Bañado Los Barros. Se trata de una especie de amplia distribución en ambientes áridos de la Patagonia donde se la suele encontrar bajo piedras, a veces bastante alejadas del agua.

Se buscó especialmente en las zonas costeras de la Laguna Tromen y Bañado Los Barros sin resultados positivos. Todo indicaría que la rana esteparia sería la única especie presente.

G.3. Reptiles.

A diferencia de lo que sucede con los anfibios, este grupo tiene una importante representación en el PPT, producto de la adaptación de varias especies de reptiles a las zonas áridas, semiáridas y alta montaña. Ceí (1986), resalta la importante representación de los reptiles en la composición y dinámica de la comunidad (biocenosis) en áreas pedregosas, arenosas o roquedales de altura. Asimismo, del importante rol que cumplen en estos ambientes como reguladores de las poblaciones de artrópodos. Se confirmó la presencia de siete especies de reptiles, todas pertenecientes a la familia *Iguanidae* y, a excepción del lagarto colapiche, esencialmente insectívoras.

Las siguientes son las especies registradas en el PPT:

Matuasto, *Diplolaemus*, forma norpatagonica, se observaron varios ejemplares entre los 2100 y 2200 m.s.n.m. Lagarto de gran tamaño, insectívoro, de ambientes esteparios y pedregosos, pertenece a un grupo con notables variaciones geográficas.

Lagartija Patagonica, *Liolaemus bibronii*. De amplia distribución en la Patagonia, esta lagartija preferentemente insectívora está presente en estepas arbustivas y gramíneas, llegando hasta la costa Atlántica por las provincias de Chubut y Santa Cruz. Se observaron varios ejemplares entre los 2100 a 2200 mts.

Lagartija vientre rojo, *Liolaemus buergeri*. De tamaño grande, está presente en pedreros y estepas pedregosas. Se observaron varios ejemplares entre los 2100 a 2300 m.s.n.m. Bastante relacionada con ambientes húmedos y de alimentación mixta, esta lagartija es la de distribución más restringida -a nivel nacional- de las especies observadas en el PPT.

Lagartija de Cola Larga, *Liolaemus elongatus*, presente en escoriales y estepas pedregosas. Común en el escorial, y a 2000 a 2300 m.s.n.m. Especie relacionada con ambientes acuáticos. En la Laguna Blanca (Parque Nacional Laguna Blanca) cerca de Zapala, se la observa frecuentemente entre las piedras y rocas de la orilla. Ceí (1986) comenta que pertenece a un grupo de lagartijas nadadoras.

Lagartija, *Liolaemus cf. rothi*, presente en estepas arenosas, a veces bajo piedras; escasa a 2100 a 2200 mts. La distribución señalada por Ceí (1986) para *L. rothi* incluye el extremo Sur del Neuquén, Sur de Río Negro y Norte de Chubut. El hallazgo de ejemplares de esta especie en Pampa de Lonco Luan, Caviahue y el Parque Provincial Tromén, permite suponer que la especie se extendería hacia el Norte por una estrecha franja del faldeo Este de la Cordillera.

Lagarto colapiche, *Centrura flagellifer* (*Phymaturus palluma*). Especie básicamente herbívora, muy adaptada a los escoriales donde utiliza las grietas de los roquedales para protegerse y buscar temperaturas más estables. Relativamente común a 2100 - 2200 m.s.n.m. De las especies presentes es una de las que llega a mayores tamaños y se la distingue fácilmente por la cola espinosa, gruesa y corta. Una particularidad de esta especie es la capacidad para inflar su cuerpo (F. Jaksic, 1977) -aparentemente como método de defensa-, rasgo que es considerado por dicho autor como merecedor de estudio.

Lagarto, *Pristidactylus scapulatus*, presente en estepas arbustivas, llega a tamaños casi tan grandes como el anterior, pero de cabeza más grande y gruesa, y la cola sin espinas es más larga que el cuerpo. Completamente Insectívora. Se menciona la existencia de formas regionales en virtud de las variaciones en los patrones de coloración observados (Cei, 1986).

G.4. Mamíferos.

Si bien la fauna del Noroeste del Neuquén no ha sido bien estudiada, vale destacar al menos un rasgo que le es propio dentro de los mamíferos: Thomas & Leger (1926) describieron una especie de Tuco tuco, *Ctenomys emilianus* de las dunas del Río Neuquén cerca de Chos Malal, colectada por Emilio Budin del Museo Lillo, quien en sus apuntes de campo destacó que la especie convive al lado de otro tuco tuco muy común en la zona, *Ctenomys mendocinus*, propio de las estepas y faldeos. Por el momento la especie solo es conocida de la localidad tipo. El único otro lugar donde dos especies de *Ctenomys* conviven es en el Sur de la Provincia de Buenos Aires, donde una especie vive en tierra y otra en las dunas, una situación similar a la de Chos Malal. Los alrededores de Chos Malal son muy áridos, por lo cual el valle aluvial del río Neuquén está casi totalmente modificado para la irrigación. Actualmente no se ven dunas, salvo un pequeño remanente sin rastros de tucos en la costa del río detrás del vivero municipal. Dada la extensa modificación de este sector del valle del Río Neuquén para la agricultura, es previsible que esta interesante especie desaparezca inadvertidamente si no se contempla la protección de algún sector apropiado del valle. *Ctenomys emilianus* fue clasificada como “rara”.

Uno de los grupos de mamíferos presentes en el Parque son los ratones de campo (familia *Cricetidae*), roedores de pequeño tamaño y de amplia distribución en los distintos ambientes del país. El ratón de pelos largos, *Abrothrix longipilis*, se registró en el escorial en Laguna los Patos. En las egagropilas de buho analizadas se identificaron restos de este ratón y, en más cantidad aún, de la rata conejo, *Reithrodon auritus*. Esta última especie está presente mayormente en mallines y pastizales húmedos.

Otra familia presente en el área es *Caviidae* (cuis y maras). Se obtuvo un maxilar de cuis de las egagrópilas de buho, pero su estado no permitió identificar la especie; posiblemente corresponda al cuis chico, *Microcavia australis*, la especie más probable en el área. También podría estar presente en la zona el cuis común, *Galea musteloides*. Además se observó un cuis y muchas huellas, 10 km. al Oeste de Buta Ranquil, a 1300mts.

Dentro de la familia de los tuco tucos (*Ctenomyidae*), resultó común en las egagrópilas de buho el Tuco Tuco Mendocino, *Ctenomys mendocinus*. Presente en casi todos los ambientes de estepa y bordes de mallines hasta los 2300 m.s.n.m.

Se encontraron restos de la mulita, *Zaedyus pichiy*, dentro del PPT, y luego camino a Buta Ranquil, sobre el límite del Parque, se observó un ejemplar vivo.

Los veranadores comentan la presencia del zorro colorado, *Pseudalopex culpaeus*, y del zorrino, *Conepatus humboldtii*. En cuanto a este último, en dos oportunidades durante las recorridas pudo sentirse el olor característico e inequívoco de la especie. Asimismo, Guarda-faunas han comentado la presencia del chinchillón, *Lagidium viscacia*, en la zona de los escoriales.

H. Caracterización socioeconómica.

El grupo poblacional involucrado en este trabajo, es estrictamente el relacionado con las veranadas del área protegida. En este sentido, es importante aclarar que esta visión de veranada, no agota la totalidad de su vida social y es solo una visión parcial desde una de las facetas de sus vidas. El resto, tal vez más importante, transcurre alrededor de las invernadas.

H.1. Servicios.

a. Viales. El área protegida se halla atravesada en los sectores del Bañado Los Barros y la Laguna Tromen por la ruta Provincial N° 37 que une Chos Malal con Barrancas. Desde noviembre hasta abril es perfectamente transitable desde el desvío al Parque, por Ruta N° 2 en la Vega del Rodeo, hasta pasando la gran colada basáltica de la ladera Norte del Tromen. Desde allí, y hacia Buta Ranquil, el camino se torna difícil y tal vez solo apto para vehículos utilitarios. En la época invernal su transitabilidad se limita aún más llegando con dificultad o sólo con vehículos de doble tracción hasta el Bañado Los Barros y eventualmente a la altura de la laguna. Un invierno suave como el de 1998, los vehículos aptos pudieron acercarse hasta el refugio del Co. Wayle.

Existen también a partir de esta ruta, huellas precarias de acceso a la mayoría de los puestos de veranada (Mapa 5). Los que no la poseen son los pobladores que se ubican hacia el oeste del Bañado Los Barros y subiendo hacia los filos y lagunas de las laderas S y O del Co. Wayle.

En el sector SE del área del Parque, se hallan las cabeceras del Arroyo Blanco. Esta zona no está servida por ningún camino.

b. Transporte. No existe ningún transporte público que acceda regularmente al área del Parque, y los pobladores que no poseen vehículo se ven obligados a contratar a un comerciante, vecino o transportista fletero, un costoso “viaje especial” que desde Chapúa puede llegar a tener un costo sumamente elevado rondando los 100 \$.

Durante el trabajo de campo se pudo consultar y consignar que por lo menos 8 familias poseen un vehículo.

c. Telecomunicaciones. En el área del Parque no existe ninguna prestación pública de algún servicio de este tipo y la única vía para comunicarse rápidamente sería la de solicitar al encargado del refugio del Club Andino Cordillera del Viento una comunicación. Allí se dispone de un equipo VHF para comunicarse con Chos Malal.

d. Educación. En el parque no existe ningún servicio educativo, de esta manera, los hijos de los veranadores deben asistir o por lo menos resolver el acceso a este servicio en las zonas de las invernadas. La escuela primaria más próxima al área es la N° 96 de Chapúa.

e. Salud. Al igual que los restantes servicios, en el área protegida no se registró ninguna prestación en este sentido. Algunos pobladores expresaron que en años pasados se había efectuado alguna visita domiciliaria y desparasitación canina. En caso de emergencia los pobladores deben recurrir al puesto sanitario de Chapúa o directamente al Hospital de Chos Malal.

f. Energía. Tampoco existe en el área un servicio de energía. Los pobladores deben alumbrarse con faroles de kerosene o gas y en el caso de los de menores recursos se ha visto que solo poseen mecheros. En cuanto a la cocina hay cocinas a gas pero el uso de la leña en fogones abiertos es lo más extendido.

g. Comercio y abastecimiento. En la veranada, no existe ningún tipo de comercio para abastecerse de mercaderías de consumo. Esporádicamente, y dependiendo de las posibilidades de comercializar algún producto, accede al sitio algún comerciante ambulante. El refugio del Cerro Wayle, no funciona como centro de abastecimiento sino como un sitio de visita ocasional para esparcimiento.

H.2. Vivienda.

Las viviendas de los pobladores observadas en la veranada, son de construcción y equipamiento muy precario. Todas carecen de instalaciones sanitarias y su estructura es de módulos habitacionales dispersos de distinta funcionalidad. Si bien en ciertos casos presentan alguna disposición lineal, o en otros parecen agruparse en torno a un espacio que oficia de patio, en la mayoría de los casos no parece haber un patrón muy claro y su disposición más bien obedece a la espontaneidad o a las facilidades y ventajas que puede ofrecer la topografía del sitio. En un caso, se había utilizado como vivienda un gran alero natural (“aleta” en la lengua local) en la cual se habían levantado algunos tabiques para dividir espacios y protegerse de la intemperie.

El agua se obtiene de alguna vertiente cercana sin demasiada protección o, en el caso de los pobladores que están próximos a ella, directamente de la laguna.

Si bien las razones fundamentales de esta precariedad en las viviendas se encuentran en la estrechez económica de los pobladores y la visión de transitoriedad de la vida en la veranada, también el robo de los materiales y utensilios que sufren durante el invierno es otro motivo de importancia.

Si bien ciertos pobladores llevan alguna cocina de gas a la veranada, normalmente cocinan en fogones abiertos sin chimenea, utilizando leña de la zona (pichana, yaqui y, quien lo posee en su ocupación, también utiliza colimamil). Es frecuente también que cuenten con un fogón secundario a la intemperie.

Las paredes están construidas básicamente con piedras de la zona ligadas con barro, a veces con mortero con cemento y en muchas ocasiones, sin asentar. También se ha visto un caso de una vivienda en desuso reciente donde en la construcción de las paredes se mezclaban piedra con tepes extraídos del suelo del mallín. En dos casos se registró una construcción de bloques de cemento asentados con barro y mortero, con puerta metálica.

Los techos se construyen sobre un entramado precario de madera generalmente, de álamo y sauce natural o ligeramente canteado o, a veces, de madera de aserradero. La cubierta se confecciona con carrizo traído de las invernadas que se arma en rústicos paneles o chapas onduladas de cartón alquitranado.

En todas las viviendas se observó la presencia de algunos protectores mágicos propios de la cultura tradicional regional tales como cráneos de yeguarizo en los vértices de las cumbreras o algún sitio del techo o frontis sobre la puerta en casi todas, herraduras, también cerca de la puerta o en tres casos, se observaron rústicos dibujos de las estrellas de cinco puntas llamadas “cruces de Salomón” dibujados o raspados sobre las puertas.

H.3. La Población.

Tal como ya lo han hecho notar los numerosos autores que han escrito sobre la región, la población del área reconoce profundas y antiguas ligazones con Chile. Debe recordarse que aún desde tiempos anteriores a la llamada Campaña del Desierto contra los indígenas, en estas regiones ya existían pobladores criollos de origen chileno que pagaban arriendo a los caciques de la zona (Olascoaga, M.1974).

Consultados sobre el particular, resultó que todos los pobladores reconocían por lo menos, algún abuelo o abuela de origen chileno. Como dato notable, tal vez necesario de mayor verificación pero indicativo de la inserción de estos pobladores en la estructura social local y de ciertas prácticas discriminatorias que en varios casos fueron relatadas, existía cierto sentimiento de ocultamiento de esas ligazones familiares con el país vecino.

El posible ascendiente aborigen de los pobladores no parece tener una presencia relevante en la zona y solo una de las familias linderas al Parque poseía un apellido de origen indígena. Asimismo no estaban presentes muchas de las prácticas culturales y el estilo de la lengua propios de otros grupos sociales que sí reconocen tal origen.

Para realizar una cuantificación de la población en el área protegida, es necesario hacer algunas consideraciones que crean serias dificultades para recoger estos datos con precisión:

- La totalidad de las unidades productivas ganaderas presentes en el Parque incluyen la práctica regular de la trashumancia y por lo tanto, trascienden ese espacio y se proyectan a sitios de invernada que no ha sido posible visitar. En este sentido, lo que se percibe de la vida de los pobladores en este área es solo un fragmento de la misma.

- Siendo la mayoría traslados de veranada de corta distancia y poseyendo mayores facilidades para moverse (camino y vehículos), el comportamiento en el manejo familiar de esta temporada difiere del de épocas pasadas o de los traslados de larga distancia.

- Las personas presentes en la veranada no eran, en la mayoría de los casos, la totalidad de la familia.

- En seis situaciones se verificó que los rodeos estaban integrados por animales pertenecientes a por lo menos dos familias emparentadas o asociadas para la veranada. Por lo tanto, si bien el veranador es un individuo perteneciente a una familia, el hecho ganadero de la veranada, involucra a más de una familia de crianceros.

- En cuatro casos se registró que quien cuidaba la veranada no era miembro directo de la familia nuclear titular del lugar. En algunos casos eran socios, en otros arrendaban, en otros estaban relacionados por alguna de las formas habituales en el lugar.

- Se observó que hay una gran movilidad entre los miembros de las familias. De esta manera se registró la presencia de niños en vacaciones que habitualmente no viven con la familia y la ausencia de miembros habituales que han viajado en busca de trabajo o simplemente por razones particulares y el verano.

- Por lo menos en cinco casos, se verificó que hay alternancia en el cuidado de los animales por lo cual el número y características del grupo de la veranada pueden cambiar de un momento del período estival a otro.

Con esta heterogeneidad de situaciones y ante la dificultad, por lo disperso de las residencias permanentes y de invernada, de coleccionar la información de registros de las distintas familias que podrían tener algunos organismos oficiales, se basará este análisis en los datos recuperados en el trabajo de campo con las familias presentes o los datos de las que, efectivamente, concurren este año a la zona de Tromen. De esta manera, para el momento del relevamiento se encontraban en la veranada 12 veranadores que totalizaron con sus grupos familiares y ayudantes 27 personas quedando en la invernada 41 integrantes de dichas familias. No se incluyeron en el relevamiento los pobladores del A° Blanco, donde veranean al menos 4 o 5 familias a cuyos puestos no se pudo arribar.

Del total de los veranadores, 21 miembros son varones y solo 6 son mujeres (3 tienen menos de 15 años). Existe una neta preponderancia masculina lo cual es coherente con la orientación sexual del trabajo ganadero.

Ninguno de los veranadores mayores presentes en el momento del trabajo de campo, han completado el nivel primario y de los jóvenes mayores de 15 años, solo uno lo había hecho.

H.4. El Trabajo.

Todas las familias pobladoras de la veranada basan su vida fundamentalmente en la ganadería a la cual, en casi todos los casos, aplican directamente su trabajo personal en un sistema familiar de producción. Esto no significa, que no apliquen su fuerza de trabajo en otras actividades o campos ajenos buscando ingresos extraprediales, o que contraten mano de obra si es que en algún momento lo necesitan. Uno de estos momentos es, precisamente, la temporada de la veranada. Efectivamente, se comprobó que varias familias recurren a algún tipo de

convenio tradicional con otro poblador para realizar el cuidado de los animales ya que por diversos motivos, ellos no pueden hacerlo. Los motivos son variados y comprenden compromisos de trabajo asalariado extrapredial, enfermedad, cuidado de niños que aún estaban concurrendo a la escuela y necesidad de permanecer en la invernada por poseer una pequeña chacra de alfalfa, huertas o una vega que es necesario regar.

En la zona rural de la región, las relaciones contractuales de trabajo agropecuario pueden tomar diversas formas no salariales de las cuales, la aparcería es la más extendida. Esta puede tomar distintas formas en relación con el porcentaje de crianza que se comparte con el aparcerero “puestero” (que cuida el ganado ajeno como propio). En el área en estudio se registraron las siguientes:

-Puestero a medias o socio (en alguna literatura de la zona aparece a veces como “compadre” o “mediero”): en este caso la relación es de reciprocidad y la distribución de la crianza es del 50%.

-Puesteros chiveros: esta relación que se diferencia de la anterior por estar más próxima a la de patrón empleado y puede considerársela una relación de asalariamiento encubierto. En este caso se recompensa al trabajador con un porcentaje menor al 50%.

Otro es el caso en que la posesión de una veranada, también juega como un recurso para obtener la mano de obra que hace falta. En este caso, los acuerdos a los que se puede llegar son los de permitir que animales ajenos usen también la propia veranada a cambio de un tiempo de cuidado.

Entre las familias pobladoras del Parque se relevaron las siguientes situaciones de relaciones laborales:

- Cuatro unidades aplican exclusivamente mano de obra familiar de los propios titulares de la veranada y los animales.

- Una unidad es cuidada por un miembro del grupo doméstico titular ayudado por un puestero chivero (asalariado encubierto).

- Tres unidades son cuidadas por puesteros chiveros (asalariados encubiertos).

- Cuatro unidades son compartidas en reciprocidad por socios. En dos de ellas son sociedades entre familiares que no forman parte del mismo grupo doméstico.

Entre los grupos familiares presentes en las veranadas del Parque, solo se pudo registrar que cinco miembros correspondientes a cuatro grupos domésticos titulares, tenían en

momento del trabajo de campo ingresos por trabajos extraprediales. De ellos, sólo dos mujeres tenían, aparentemente, un trabajo permanente.

La actividad económica principal de los pobladores del área protegida es la ganadería. Los sistemas productivos están orientados principalmente a la producción de carne. La producción de fibras de origen animal, solo se halla circunscripta a la producción de lana. La producción de pelo de caprino, hace ya mucho tiempo que ha perdido importancia y hoy día nadie la considera una alternativa productiva. Las causas de este abandono se deben al bajo precio del producto que sumado a la mala calidad de los vellones producidos, resultan en una nula posibilidad de acceso al mercado y por lo tanto, de lograr algún ingreso.

La producción de carne se fundamenta en el ganado caprino aunque en algunos productores también se advierte la presencia de vacunos. En tres casos se registró una presencia relevante de ovinos lo que permitiría caracterizar esos sistemas como de orientación mixta carne-lana. Con respecto al ganado equino, a pesar de su incidencia, no se puede decir que su crianza forme parte de un sistema productor de carne dado que es muy poco lo que se vende con este destino. Un poblador, también se dedica a la crianza de mulas las cuales son muy preciadas.

Las dimensiones de los rodeos de los pobladores del Tromen son reducidas. Las cantidades de animales por especie que los pobladores dijeron tener en la veranada (no se incluyen las crías de este año) son: 463 ovinos, 3026 caprinos, 411 bovinos, 210 equinos y 22 mulares.

Si bien existen varias situaciones por las cuales los animales no están bajo el cuidado directo de los miembros del grupo doméstico que los posee, salvo un caso, en todos los demás se trata de unidades de producción familiar, es decir que el trabajo es llevado adelante fundamentalmente por los miembros de la familia u otra persona con la cual ocasionalmente y de manera minoritaria respecto al trabajo familiar, se establece una relación de trabajo.

El trabajo ganadero y la fabricación y mantenimiento de los elementos necesarios para desarrollarlo (sogas, chihuas, recados, etc.) es fundamentalmente una tarea masculina. Las mujeres, los viejos y los niños, sólo cooperan en momentos de máxima demanda de trabajo tales como las pariciones o eventualmente en las esquilas o los baños.

La ganadería se desarrolla bajo una modalidad extensiva salvo en la crianza de chivitos hasta el destete. En este período existe un cierto manejo diario del rodeo que consiste en separar (“apartar”) los chivitos del resto del rebaño para que permanezcan en las cercanías de la vivienda mientras los animales adultos pastorean en campo abierto donde son vigilados,

juntados y direccionados (“repuntados”) de tanto en tanto hasta el atardecer; momento en que se juntan las madres con sus crías para pasar la noche en el corral o en un sitio próximo a la vivienda. El manejo de los ovinos, en cambio, es simplemente a repunte, incluso con los corderos. Los animales mayores, equinos, bovinos, asnos y mulares, no reconocen ningún manejo especial y sólo se los busca o vigila luego de los temporales, cuando se alejan demasiado o cuando hay quejas de los vecinos.

En cuanto al uso del espacio por los animales, se observó que los caprinos y yeguarizos, exploran y utilizan las laderas de una manera más frecuente que los ovinos y por supuesto que los vacunos. En este sentido, los pobladores mismos se ocupan de sacar a los caprinos de los mallines y repuntarlos hacia las laderas. Los equinos no reciben ese manejo y si bien exploran las laderas, aparecen y permanecen mucho tiempo en las zonas más húmedas y de mayor producción de pastos tiernos. Los ovinos, permanecen en las zonas húmedas, sus bordes y algo de las laderas adyacentes, en cambio, los bovinos permanecen casi exclusivamente en las zonas húmedas e inclusive en el interior de los bañados de Los Barros ramoneando de las hierbas acuáticas y los juncales.

H.5. Trashumancia

La trashumancia es una forma social de manejo ganadero cuya característica es la de alternar estacionalmente entre espacios distantes para aprovechar la productividad diferencial de los pastizales naturales. En la provincia de Neuquén este manejo alcanza la mayor extensión y complejidad y puede definirse como “...el movimiento recurrente circular entre la meseta árida y semiárida y la Cordillera de los Andes...” (Benigar, R. et.al.1992).

En esta actividad, el área protegida del Tromen se integra como un espacio de veranada. De esta manera, allí no existe población más que en la temporada estival. Normalmente la llegada de los veranadores se inicia avanzado noviembre pero las fechas pueden diferir de acuerdo a como las condiciones climáticas del año afecten la disponibilidad de las pasturas. En 1998 por ejemplo, se ha adelantado la fecha de abrir la veranada por las condiciones de calidez y sequía invernal que han provocado una grave disminución de los pastos disponibles en las invernadas; los pobladores comenzaron a arribar los primeros días de noviembre.

La permanencia de estos productores en el área se extiende hasta el mes de abril o mayo, dependiendo la fecha, también en este caso de las condiciones climatológicas. Llegado el momento de abandonar las veranadas, se juntan todos los animales y se los descende a las

invernadas en un arreo. La duración de este arreo varía de acuerdo al sitio de invernada. En el caso de Tromen no se registró ninguno que dure más de dos ó dos días y medio (Mapa 6).

En el área del Parque y debido a la proximidad de algunas invernadas, los equinos de varios pobladores, permanecen en el Parque durante el invierno. Esto es visto como un hecho negativo por la mayoría de los vecinos dado que dichos animales ocupan pastando y pisoteando la totalidad del espacio antes de la llegada de sus animales. Sin embargo, el conflicto no parece ir más allá de alguna protesta aislada.

Los campos de las invernadas de los veranadores del Tromen si bien difieren unos de otros, son en general, campos “de estación” con algo de coironales y arbustos. Algunos poseen algo de vega, incluso con campos aptos para el desarrollo de pasturas con riego.

H.6. Manejo de la crianza

En cuanto al manejo reproductivo, del ganado menor, lo más generalizado es que se larguen los reproductores a partir de abril o mayo, dependiendo del tipo de campo que va a recibir a las crías. De esta manera, se pueden escuchar argumentos como el siguiente:

“... la parición de las chivas en octubre está bien porque el campo está más ruin pero hay ramoneo. Septiembre es bueno para las ovejas, hay coirones.”

Los reproductores permanecen con el resto del rebaño hasta diciembre. En ese momento se separan y se los envía a talaje. Se verificó que la mayoría de los pobladores envía sus reproductores a un cuidador en Chapúa.

Si bien la tendencia de los pobladores en los rebaños (“piños”) de caprinos es la de mantener el mayor número posible de hembras, en una correcta lógica de producción carnífera, se observó que en algunos hay un importante número de capones. La explicación dada por los pobladores es que no habían podido ser vendidos a tiempo.

Si bien carecemos de cifras confiables para hacer un análisis de los índices reproductivos de los rebaños, las señaladas en los caprinos parecen ser altas y los pobladores no manifestaron registrar grandes pérdidas. En corderos, en cambio, las pérdidas perinatales y post parto son mayores. Esto puede deberse tanto a las calidades nutricionales de los pastizales que se presentarían, en la mayoría de los casos, más aptos para los caprinos o/y al manejo del rebaño en las pariciones. Los caprinos, son objeto de un manejo más intensivo lo cual evita tanto las pérdidas por problemas perinatales como las producidas por predadores.

H.7. Infraestructura productiva

Sólo en un caso se observó el inicio de la construcción de un potrero de alambre. En todas las demás unidades se observó, solamente, uno o dos corrales de piedra. Algunos de estos corrales, sólo eran útiles para un precario encierro nocturno de los chivitos o corderos dado que las piedras no impiden totalmente que los caprinos puedan salir. En estos corrales también se encierran, de ser necesario, los animales mayores.

H.8. Comercialización

Los circuitos de comercialización de los ganaderos del Tromen no son muy extensos ni organizados. Los productos ganaderos comercializables son, fundamentalmente la lana y la carne; los cueros son marginales.

La comercialización de la lana comienza en enero dado que la esquila se realiza durante diciembre. En general, los pobladores que la tienen, comercializan la lana a través de intermediarios acopiadores y si bien existe una cooperativa en Chapúa, no parece operar con estos productores para la comercialización de su producción. Los ingresos obtenidos por este producto son muy bajos, lo cual puede deberse tanto a su calidad (los productores al no estar organizados no pueden realizar ningún análisis para tener medidas objetivas de la calidad) como a la intermediación y su situación estructural en el mercado. Este año no tenían información de precios pero las malas condiciones del mercado ofrecían un panorama pesimista, dudaban alcanzar \$ 1 por Kg. En 1997 habían logrado precios de hasta \$ 1,40 por Kg.

La venta de chivitos tiene su pico a fines de diciembre con las fiestas de fin de año y se venden a \$ 25 por unidad. Si bien se ha iniciado nuevamente un proyecto de reactivación del matadero de Chos Malal y mejoramiento de la comercialización de esta producción, los pobladores dudaban de poder acceder a ella dadas las condiciones que esta vía exige: peso, regularidad y cantidad. De todas maneras, veían como positivas las iniciativas de organizar un circuito más regular y transparente.

Los corderitos hallan una vía de comercialización en los compradores que vienen desde Neuquén y el Valle durante enero y febrero pagando (el año pasado) aproximadamente \$ 30 por animal.

En Abril y Mayo es posible vender los terneros mamones a compradores de Chos Malal; su precio oscila entre \$ 150 a \$ 200. Otra vía para este producto es, para el que tiene posi-

bilidades de movilidad y gestión, la de pagar el servicio del matadero Municipal de Chos Malal y luego venderlo a \$ 1,50 al gancho. Un mamón bueno pesa alrededor de 100 Kg.

La venta de carne también puede ser “callejeada”, es decir, vendida directamente a los consumidores en forma ambulante. Si bien los ingresos obtenidos en esta forma son mucho más elevados (\$ 30 ó \$ 35 los chivitos y hasta \$ 3,50 el Kg de mamón), el riesgo de perder debido a la carencia de la documentación legal requerida para estos productos, es alto.

Si bien el comercio ganadero con Chile, oficialmente, se halla totalmente restringido desde hace mucho tiempo éste persistió y constituyó otro canal de comercialización para muchos pequeños productores del área incluídos los veranadores del Tromen hasta 1995.

H.9. Otras producciones.

Otro producto que se llegaba a comercializar en la veranada era la leña de Colimamil. Al parecer, desde hace algunos años esto ha ido decreciendo, sin embargo, puede ser que aún subsista especialmente en otoño. Los pobladores reconocen a los titulares de los campos donde se encuentra esta especie como los naturales propietarios del mismo. Esto es tanto para su uso en el consumo domiciliario como en el caso que se desee explotar para venta. De esta manera, los que no lo poseen, no gozan de su leña ni siquiera para cocinar si no lo compran o llegan a un acuerdo con un vecino que la posea.

Los pobladores participaban de este negocio vendiendo la leña en el campo a otras personas ajenas a la reserva. Estos la comercializaban en Chos Malal y algunos en Buta Ranquil o bien la consumían ellos mismos. La medida más habitual de venta era la “chatada” es decir, la carga de una camioneta completa. Su precio afuera podía estar entre \$ 100 y 200. La actitud de los vecinos respecto a este comercio si bien no es de aprobación, tampoco es de condena. La actitud es más bien de indiferencia.

Si bien hay recuerdo que algunos pobladores antiguos habrían producido algunas hortalizas para autoconsumo en el ámbito de la veranada, hoy ninguno de los pobladores actuales lo hace. Sí se ha registrado que por los menos tres grupos domésticos practican algo de horticultura y siembra de pasturas en pequeña escala en sus invernadas. No se registro que ellos comercialicen algo de esas producciones; todo lo destinan al autoconsumo.

De todas las mujeres o grupos domésticos presentes en la veranada, sólo se registró una tejedora artesanal que hoy, por problemas en la vista, abandonó la labor.

Una ocupación marginal pero muy dañina es la ocasional recolección de huevos de aves silvestres. No es muy extendida pero existe.

H.10. La Tenencia de la Tierra.

Los resultados del trabajo de campo muestran la necesidad de realizar una inspección específica en el área del Parque.

Observando las discrepancias existentes entre los registros de la Dirección de Tierras y los datos de campo, se decidió dar prioridad a las informaciones recogidas directamente de los pobladores debido a que se considera que en ellas se halla el consenso y la menor posibilidad de conflicto local. De esta manera:

- Se identificaron 13 personas que son vistas por los vecinos como las titulares actuales de los predios en que se divide la veranada del Parque. No se toma en cuenta el status jurídico de su tenencia dado que para la vida de los pobladores es más valedero e importante el derecho adquirido por el uso continuado que el status asentado en un registro.

- A ellas se agregan cuatro personas más que serían reconocidas como personas involucradas pero que han abandonado sus predios en la veranada. En ese grupo se ha agregado la parcela experimental de la Dirección de Bosques pero en el campo no queda ningún rastro de ella, por lo tanto, para los pobladores es inexistente.

- Finalmente se consultó sobre otras personas que, si bien están en los listados de la Dirección de Tierras, no parecen tener relación con el espacio de la reserva; algunos eran incluso desconocidos en la zona. Sin embargo, es importante aclarar que en el trabajo de campo, no tuvimos oportunidad de recorrer o por lo menos de contar con los datos precisos de las cabeceras del Arroyo Blanco y por lo tanto, pueden quedar dudas que no se está en condiciones de resolver.

Existen en el área del Parque tres predios sobre los cuales los pobladores tienen dudas aunque se los menciona como campos de propiedad. Estas situaciones tampoco aparecen claras en los informes de la Dirección de Tierras. Estos casos son:

- El campo que figura como de Chiappe, mencionado en el informe de la Dirección de Tierras del 28 de enero de 1998 como beneficiario de adjudicación en venta de una superficie sin determinar. No hizo nunca ninguna mejora, no utiliza ese campo desde hace años, tiene veranadas en otros sitios pero sin embargo cobra arriendo.

- Bejar, Celebrino, quien, aunque con un puestero, ocupa el campo y ha iniciado la instalación de mejoras, fue mencionado en el Taller de Chos Malal como propietario. Sin embargo, es probable que sólo haya comprado las mejoras a sus antiguos ocupantes.

- Sobarzo quien habría comprado a Izaguirre. Al parecer y por testimonio de Sobarzo, su intención fue la de comprar pero no lo hizo dado que ese predio estaría en remate. Sin embargo, según los pobladores, ese campo no es de propiedad sino fiscal.

Todas las personas que actualmente ocupan los campos del parque, son pobladores crianceros minifundistas.

I. Valores Historico Culturales.

Para el área del Parque, no se cuenta con antecedentes arqueológicos de ningún tipo (sean: publicaciones, y o informes inéditos derivados de estudios sistemáticos en el lugar y/o del estudio de piezas arqueológicas de esa procedencia).

En el ámbito del Parque Provincial Tromen se identificaron un total de 10 sitios, cinco de ellos en torno al Bañado Los Barros; cuatro en torno a la Laguna Tromen y uno en el faldeo inferior Este del C° Wayle; más una serie de hallazgos aislados -de pocos restos- en los distintos sectores que se han prospectado. En proximidades de la margen Sur de la Laguna Chica del Wayle, fuera del ámbito del Parque, se identificó un sitio adicional. La localización de los sitios arqueológicos consta en el mapa adjunto (Mapa 7).

I.1. Sitios localizados en torno al Bañado Los Barros:

N° I: Puesto Juan Carlos Rebolledo: Coordenadas geográficas: 37°07'35" latitud Sur y 70°08'34,1" Oeste de G. Este sitio se encuentra en inmediaciones del primer puesto que se aprecia a mano derecha del camino frente al Bañado Los Barros (para quien accede al lugar viniendo desde Chos Malal).

El yacimiento se extiende desde la misma vivienda unos 30 mts. pendiente arriba hacia el Sur Este, en forma aproximadamente escalonada. Su largo en sentido transverso es de unos 60 mts. La fuente de agua se encuentra a unos 50 mts. del sitio.

El muestreo realizado comprende artefactos líticos, de los cuales 31 corresponden a instrumentos y 104 a desechos de factura. No se registraron restos de alfarería. Los instrumentos líticos comprenden: puntas de proyectil; instrumentos de corte y raspado, en su mayoría realizados en obsidiana y basalto. También se identificó un fragmento de molino y dos manos de moler.

Estos restos sugieren que en el lugar se desarrollaron actividades de vivienda y tareas de confección y/o reacondicionamiento de instrumentos. Este sitio podría considerarse como correspondiente a paradero-taller.

N° II: La Inmaculada: Coordenadas geográficas: 37° 06' 36" lat. Sur, y 70° 08' 22,1" Oeste de G. Este sitio se sitúa a unos 2 Km. más adelante, respecto al anterior; se halla en inmediaciones de un pequeño santuario dedicado a la Virgen Inmaculada y del arroyo que baja por el probable paleocauce de desagüe de la laguna Tromen. Se observa un pequeño sector con "menucos" de agua y sedimentos arenosos sueltos entre rocas aflorantes correspondientes a una antigua colada basáltica (acaso basalto V según Zollner y Amos, 1973).

El material arqueológico se halla disperso en una superficie irregular, de aproximadamente unos 20 x 20 mts. En la muestra obtenida se identifican 14 fragmentos cerámicos; en tanto que el material lítico se compone de 9 instrumentos y de 21 artefactos de desecho. Se observan unas pocas puntas de proyectil, instrumentos de corte y raspado.

La presencia de restos de alfarería y de pocos instrumentos líticos, sugiere la correspondencia del sitio a un paradero breve con cierta actividad de taller. Esta última actividad está planteada por la aparición de algunos núcleos y de discreto número de lascas de desecho.

N° III: "Aleta" Puesto Muñoz: Coordenadas geográficas aprox.: 37° 06' 28" lat. Sur y 70° 08' 24" Oeste de G. A la altura del extremo Norte del Bañado Los Barros, a pocos metros hacia la derecha del camino que conduce a la Laguna Tromen-C° Wayle, se halla un abrigo rocoso no muy grande. A unos 200 mts. hacia el Oeste de este sitio, e inmediato a la laguna, se encuentra el puesto de veranada de la familia Muñoz. En su designación se emplea el término "aleta" tomado de los crianceros locales, quienes lo emplean para referirse a toda cueva o abrigo rocoso natural.

El yacimiento arqueológico compromete al interior de este reparo y a la superficie inmediata externa. Su particular interés reside en una serie de pictografías indígenas en color rojo, que se disponen en la visera de este abrigo. Entre los motivos se observan trazos en for-

ma de: X; círculo; círculo con un punto en su interior; motivo escalonado; cruciforme y un diseño antropomorfo.

El interior del abrigo presenta piso constituido por sedimento de relleno; lo que permitiría realizar estudios arqueológicos estratigráficos. El piso se encuentra cubierto con abundantes heces de caprinos, ya que los mismos frecuentemente se refugian en esta hoquedades rocosas. En su interior, se hallaron superficialmente entre otros huesos, aquellos correspondientes a guanaco (Lama guanicoe). En el espacio exterior, inmediato a la cueva, se recolectaron 4 tiestos, uno de ellos acanalado -como elemento decorativo común a las ollas de cocina-. Entre el material lítico, se identifican 8 instrumentos y 52 desechos; estos últimos presentan proporciones similares de obsidiana y basalto.

Dadas las reducidas proporciones del abrigo rocoso y espacio inmediato exterior, este sitio probablemente funcionó como lugar de paradero a pequeños grupos humanos. Asimismo la presencia de manifestaciones rupestres son reflejo de prácticas de culto en el lugar. Por sus diseños podrían relacionarse al denominado "estilo de grecas"; estilo definido por Menghin (1957), cuyo rango temporal de ejecución, oscilaría entre el 700 de la era y el siglo XVIII. No se descarta además la posibilidad de que en el interior del abrigo, se pudo haber realizado alguna inhumación, como con cierta frecuencia lo confirman los estudios arqueológicos que se realizan en el ámbito norpatagónico.

Nº IV: Puesto Montesinos:Coordenadas geográficas: 37° 06' 54" lat. Sur y 70° 09' 12,6" Oeste de G. En la margen Oeste del Bañado Los Barros, aproximadamente a la mitad de su largo -N/S-, en inmediaciones del puesto de Jesús Montesinos; se identificó un sitio muy alterado por el pisoteo recurrente de los caprinos y por proceso de erosión por deflación.

Allí sólo se recolectaron cinco puntas de proyectil apedunculadas medianas-pequeñas a pequeñas; un raspador corto de filo activo largo y uno que otro instrumento cortante.

Nº V: Los Grabados:Coordenadas geográficas: 37° 06' 59,1" lat.Sur y 70° 09' 21,6" Oeste de G. A unos 200 mts. hacia el Oeste-Sur Oeste del puesto de Jesús Montesinos se identificó un sitio amplio, el cual comprende dos a tres niveles aproximadamente escalonados correspondientes a un antiguo flujo de lava que baja en el lugar en dirección Sur Este (Basalto III, de Zollner y Amos, 1973). Dichos escalonados corresponden a resaltos basálticos que allí frecuentemente conforman pequeñas "bardas" rocosas. En dos de ellas se observaron manifestaciones de arte rupestre indígenas.

Así en un sector de la "barda" donde la misma conforma un pequeño alero, se registraron dos motivos "tridígitos". El de mayor tamaño fue realizado por picoteado superficial de la pared rocosa y el menor, como así también un trazo lineal largo, lo fueron por raspado. A corta distancia, y a lo largo de la misma "barda", se volvieron a observar grabados muy finos realizados por simple raspado mediante el cual se conformó un motivo enrejado (serie de trazos paralelos verticales cortados por otros transversales).

A unos 80 a 100 mts. de esta barda, hacia el Este - Sur Este, al pie de un resalto basáltico más bajo, se observó otro bloque rocoso -suelto- con grabados finos por raspado simple. Como en el caso anterior, el motivo aquí vuelve a ser un cuadriculado, más el agregado de algunas líneas oblicuas. Estos grabados finos en uno y otro caso difícilmente los percibe una persona no advertida al respecto. Hay que observarlos de cerca.

En el espacio comprendido entre ambos sectores con grabados, se sitúa la mayor concentración de material arqueológico visto en superficie. Este es el sitio más rico en material arqueológico y el menos deteriorado de todos los vistos en la presente prospección. En el sector de mayor concentración se muestrearon 54 tiestos; 99 instrumentos y 146 desechos líticos. Entre los tiestos cabe destacar el hallazgo de unos pocos que presentan decoración pintada roja aplicada sobre superficie engobada blanca. Es muy probable que correspondan en sus características al tipo denominado "Valdivia", el cual habría estado en uso aproximadamente entre los siglos XVI y XVIII de la era.

En el universo lítico, es considerable el número de puntas de proyectil encontradas, lo que plantea su relación con las practicas de caza. También es importante el número de raspadores como de distintos tipos de cuchillo que junto al hallazgo de un sobador de escoria volcánica se relacionarían en especial al trabajo de pieles y o cueros. Los cuchillos también se podrían vincular al desposte de los animales cazados.

Por su parte, el hallazgo de algunos instrumentos de molienda plantean el procesamiento de restos vegetales en la preparación de alimentos. Entre algunos huesos menores calcinados, se identificaron los correspondientes a guanaco, lo que nos orienta hacia qué animales eran presa de consumo. Asimismo la identificación de cáscaras de huevo -no de "choique"- sugieren también su posible aprovechamiento. Estas y otras características plantean la correspondencia de este importante sitio a un lugar de campamento donde se desarrollaron actividades múltiples, incluyéndose también entre ellas la factura y reacondicionamiento de instrumentos líticos.

I.2. Sitios localizados en el área circundante a la Laguna Tromen

N° VI: Refugio Parque de Nieve Wayle: Coordenadas geográficas: 37°04' 42,9" lat. Sur y 70°07' 06,3" Oeste de G. Este sitio se sitúa en el faldeo Sur del C° Wayle, en cota próxima a los 2300 mts. s.n.m., extendiéndose pendiente abajo, unos 60 mts. Su ancho oscila cerca de los 25 mts. Hacia el Este, limita con el borde del zanjón por donde corre un curso permanente de agua el cual nace en las partes altas del C° Wayle.

En el lugar se le superpuso en primer término un puesto de crianceros y en el presente la recientemente creada infraestructura del llamado Parque de Nieve. Una y otra implantación afectaron considerablemente a este sitio indígena. De cualquier modo fue posible rescatar una muestra de material arqueológico. La misma se compone solo de material lítico, ya que no aparecen restos de alfarería.

Se recuperaron 26 instrumentos y 60 desechos líticos. Las únicas piezas realizadas en obsidiana corresponden a pequeñas puntas de proyectil, los restantes instrumentos están confeccionados en basalto. Entre éstos, cabe destacar que los raspadores que aquí se recolectaron son de tamaño grande y en algunos casos presentan filo activo restringido; esto marca una diferencia con respecto a lo que se observa para los raspadores de los sitios con cerámica, donde están hechos por lo general en sílices en tamaños que van del mediano pequeño a pequeño, y con filos activos largos.

Probablemente este yacimiento corresponda a un sitio de campamento con actividad de taller.

N° VII: Puesto Flores: Coordenadas geográficas aprox.: 37° 05' 30" lat. Sur y 70° 05' 37" Oeste de G. El presente yacimiento se encuentra en el extremo Nordeste de la Laguna Tromen, en inmediaciones de un cordón lávico que llega en forma perpendicular a la costa del lago.

La mayor concentración del material arqueológico se encuentra del lado Sur - Sureste de este cordón lávico (Basalto V de Zollner y Amos, 1973) encontrándose así, algo más protegido de los vientos dominantes del lugar. En este mismo lugar se superpone al sitio, la infraestructura -hoy desocupada- correspondiente al puesto del Sr. Flores.

En la muestra se registran 29 tiestos; y en material lítico: una cuenta de malaquita como adorno, 32 instrumentos y 79 desechos. Entre los instrumentos se destacan las puntas de proyectil, mayormente ejecutadas en obsidiana; hay además raspadores de sílice y raederas de basalto empleados en tareas de raspado, particularmente de pieles y o cueros. Serie de instru-

mentos cortantes como cuchillos y trinchantes. Y en relación a la molienda de restos vegetales, se registró un fragmento de mano de moler de doble cara activa.

Dentro de los desechos líticos, predominan por sobre los de basalto, los desechos de obsidiana y sílice en proporciones cercanas entre sí. Este yacimiento, como en los anteriores casos, correspondería a lugar de campamento con actividades múltiples, entre ellas la de taller.

N° VIII: Puesto Fermín Rebolledo: Coordenadas geográficas: 37°06' 19,6" lat. Sur y 70°05' 36,8" al Oeste de G. Estas coordenadas, corresponden al puesto de veranada, en tanto el sitio al que hemos bautizado con el nombre del puestero, se localiza a unos 300 mts. en dirección Sur Este. Se emplaza en un pequeño vallecito, protegido de los vientos dominantes del Noroeste por la presencia de un cerrillo adyacente.

El sitio es de reducidas dimensiones, con baja densidad de hallazgos superficiales. En él no se registraron restos de alfarería. La muestra realizada se compone de 10 instrumentos y 32 desechos líticos. Se identificaron puntas de proyectil, todas ejecutadas en obsidiana y algunos instrumentos de corte y raspado realizados en basalto. Dado lo reducido de la muestra, no es posible realizar una atribución muy firme respecto a la funcionalidad del sitio. Tentativamente se plantea la de una breve ocupación, acaso vinculada al procesamiento primario de los productos de caza.

N° IX: Puesto Cato Venegas: Coordenadas geográficas: 37°06' 34,3" lat. Sur y 70°07' 07,8" al Oeste de G. Considerando el ángulo Sur Oeste de la Laguna Tromen, se accede al presente yacimiento tras cruzar una planicie mallinosa de unos 500 mts. en dirección Sur Oeste. El yacimiento se ubica inmediatamente al trasponer un sector de vertientes de agua, en un plano algo elevado correspondiente al cordón basáltico que separa la Laguna Tromen del Bañado Los Barros.

A corta distancia del sitio, hacia el Noroeste se inicia el encajonamiento de lo que se interpreta como posible paleocauce de desagüe de la Laguna Tromen; por él discurren las aguas de las vertientes mencionadas hacia el Bañado Los Barros.

Sobre el sitio se superpone la infraestructura del puesto -hoy en desuso- del Sr. Venegas. En este yacimiento no se encontraron restos de alfarería. La muestra lítica comprende 40 instrumentos y 242 restos de desecho. Entre estos últimos es notable el predominio del basalto por sobre las piezas de obsidiana y sílices. Sólo se encontraron dos puntas de proyectil, una de obsidiana de tipo común al resto de los sitios vistos, y otra de tamaño mayor realizada en

basalto. Esta última es de singular interés por cuanto es la única pedunculada registrada en las prospecciones. Presenta aletas entrantes y un pedúnculo acuminado que termina en su extremo en forma redondeada. Por su formato y técnica de ejecución representa un tipo de punta de proyectil -de dardo- características de culturas andinas más septentrionales, de considerable antigüedad.

Así en la República de Chile aparecen como características de grupos cazadores recolectores de la denominada Cultura Huentelauquén en inmediaciones del río Choapa (unos 200 kms. al Norte de Santiago). En tanto que en la provincia de San Juan son características de la denominada "cultura o industria cazadora-recolectora de La Fortuna" estudiada por M. Gambier (Gambier 1974; 1993), y fechada en "los bordes occidental y oriental de la Cordillera de Ansilta respectivamente, entre los años 8500 y 8000 antes del presente" (Gambier 1993).

En la provincia de La Pampa en inmediaciones del río Colorado, Gradín y Aguerre (1984) identificaron en la excavación del sitio Casa de Piedra, una punta de formato semejante, asociada a otras formas de puntas. Le estipulan una edad que ronda los 6450 años antes del presente.

Respecto a los demás instrumentos líticos mayormente realizados en basalto, se halló una mano de molino; serie de raspadores destacándose aquellos grandes de filo activo restringido no comunes en la mayoría de los sitios vistos. Piezas de corte y aquellas en vías de ejecución y sin terminar.

Para este yacimiento considerablemente alterado por pisoteo de animales y por las demás actividades desarrolladas en torno al puesto, se plantea su correspondencia a sitio de paradero, con importante actividad de taller.

I.3. Faldeo inferior Este del C° Wayle

N° X: "Aleta" Puesto Sanhueza: Coordenadas geográficas: 37°03' 36,5" lat. Sur y 70°05' 32,7" Oeste de G. Este yacimiento se sitúa en la ladera inferior Este de un cerrillo que se observa al pie de la ladera del C° Wayle. Allí el cerrillo presenta un sector con acantilados que conforman algunos aleros de reducidas dimensiones y una cueva de considerable profundidad -hoy ocupada por un matrimonio de puesteros-. El sitio se extiende desde la misma cueva unos 30 mts. hacia abajo, hacia un plano inclinado de poca pendiente. Su ancho transversal presenta unos 50 mts. A una distancia de aproximadamente 70 mts. más abajo se accede a una fuente de agua permanente.

La muestra obtenida en el lugar comprende 14 tiestos; 26 instrumentos y 88 desechos líticos. Entre los tiestos se identificó un fragmento de asa, y entre los instrumentos líticos se observan algunas puntas de proyectil, serie de instrumentos de corte y unos pocos de raspado. Respecto a los desechos predominan los de obsidiana por sobre los de sílice y basalto. Es de destacar el hallazgo de un fragmento de hueso de guanaco y de una placa dérmica de "piche".

Si bien la muestra obtenida no es muy rica, por sus características y por las condiciones favorables de: reparo, iluminación y disponibilidad de agua permanente, el lugar muy probablemente funcionó como paradero, con actividades múltiples. La superposición del puesto sobre el sitio, hace que el estado de conservación de buena parte del mismo sea mala.

I.4. Hallazgos arqueológicos aislados

Prácticamente a lo largo de todos los recorridos efectuados, a través de las distintas geoformas y posiciones topográficas, fue posible la observación cada tanto de artefactos líticos aislados, -sin conformar yacimiento-. Esto es la aparición de: un artefacto aislado; dos o tres asociados; difícilmente más.

En los casos que se observaron, se registraron puntas de proyectil enteras o fragmentadas o en proceso de elaboración, lascas con y sin uso -de desecho-, alguna pieza de corte, etc. Esto atestigua que el indígena fuera de sus sitios de asentamiento se desplazó por los diversos ámbitos del Parque, sea tras los animales de caza, en procura de fuentes líticas aptas para confeccionar sus instrumentos, tierras de color, vegetales de diverso consumo, o bien circuló por distintas rutas de comunicación entre los diversos ámbitos del Parque, desde o hacia las tierras más bajas de invernada.

El hallazgo efectuado en cota más elevada, corresponde a una punta de proyectil confeccionada en obsidiana; se la localizó sobre el faldeo Oeste del Volcán Tromen aproximadamente entre los 2800 y 2900 mts. de altura (37°09' 12,7" lat. Sur y 70°06' 02,8". Sin duda se vincularía a partidas de caza. En general la frecuencia de hallazgos aislados se incrementa en los sectores más bajos, en particular en los más próximos a fuentes de agua, aunque en estas partes la acumulación de sedimento es mayor y cubre frecuentemente los restos arqueológicos. Finalmente en la costa Oeste de la Laguna Tromen, se observaron dos artefactos líticos inmediatamente por debajo del espejo de agua de la laguna.

I.5. Sitio registrado fuera del ámbito del Parque

N° XI: Laguna Chica del Wayle: Coordenadas geográficas: 37° 03' 25,1" lat. Sur y 70° 09' 53,1" Oeste de G. Se visitó esta laguna con el propósito de observar sus niveles de paleocostas y eventual relación a sitio arqueológico. Dado el corto tiempo disponible solo se recorrió la costa Sur, encontrándose allí en el borde superior un sitio de reducidas dimensiones -unos 20 x 20 mts.-.

La muestra obtenida consta de 30 tiestos; 22 instrumentos líticos y 87 desechos líticos. Entre los tiestos se identifican unos pocos de superficie externa roja monócroma; entre los instrumentos líticos, se reconocen puntas de proyectil apedunculadas, raspadores, piezas de corte. Dentro de los desechos predominan notoriamente los de obsidiana.

Este sitio probablemente correspondió a un paradero de breve ocupación, acaso de una partida de carácter cinegético. Por las características de su contexto, la implantación de este sitio, no guardaría en principio relación cronológica con el momento de formación de las paleocostas. Se postula para el mismo una edad relativa más reciente.

Finalmente pueden hacerse algunas consideraciones generales sobre los sitios arqueológicos y el medio. Si se consideran las distintas condiciones climáticas estacionales reinantes en el Parque, la presencia de los grupos humanos indígenas en su medio se habría limitado a los meses en que éste se hallaba libre de nieve. Los sitios arqueológicos reflejarían por lo tanto, actividades de verano, tal como hoy sucede con los crianceros trashumantes.

El recurrente hallazgo de puntas de proyectil -particularmente de flecha- tanto en los sitios como en forma de hallazgos aislados en las distintas geofformas, nos plantea que la actividad de caza habría sido una de las principales actividades, y acaso móvil de la presencia humana en este medio. El registro por nuestra parte de huesos de guanaco en algunos sitios, a pesar de lo señalado por los "crianceros" del lugar sobre la inexistencia presente de guanacos en el Parque, lo confirman para épocas más lejanas. Los mismos pobladores indican a su vez, sobre la muy ocasional presencia de "choiques" en el Parque y su merma la atribuyen en parte a la creciente colocación de alambradas que les corta su paso entre los campos de invernada y veranada. Asimismo la presencia de "piches" en el Parque, potencia su posible consumo en el pasado, como así también el de parte de las especies de aves existentes en los medios lacustres.

La aparición de piedras de moler en algunos sitios arqueológicos, plantea la práctica de recolección y procesamiento de ciertos vegetales para su consumo.

No se descarta que algunos sitios tardíos -postcolombinos- como parece serlo el denominado Los Grabados (por la presencia de tiestos de cerámica tipo "Valdivia"), puedan estar vinculados a actividades de pastoreo, más prácticas de caza como complemento. Las fuentes etnohistóricas confirman este tipo de actividades para los indígenas ya ecuestres.

La contaminación de muchos sitios arqueológicos por la superposición de puestos de "crianceros" actuales no permite diferenciar los huesos de animales eventualmente pastoreados por el indígena, de los actuales.

Prácticamente todos los sitios registrados plantean su correspondencia a lugares de paradero, el cual funcionó como lugar de: residencia temporaria, con actividades de preparación de alimentos, acondicionamiento de pieles, trabajos de reactivación y factura de instrumentos líticos, ocasionales prácticas de culto en lugares próximos, etc. No se descarta que estudios de mayor profundidad en el ámbito del Parque puedan en el futuro identificar sitios de funcionalidad más específica tal sea el de "cantera-taller", sitios de observación, de inhumación, de matanza de presas, etc.

I.6. Cronología y cultura

El estudio somero de sitios con material de superficie, si bien orienta en cierto sentido hacia aspectos de cronología y cultura, tiene sus serias limitaciones. Es muy probable que el contexto que se observa en esas condiciones puede deberse no a una cultura de momento dado, sino a ocupaciones recurrentes a través del tiempo por parte de entidades culturales distintas. Para resolver este problema, resultan importantes los estudios de carácter estratigráfico, complementados con dataciones absolutas (C14 y otros).

Si se consideran las manifestaciones de arte rupestre: grabados o petroglifos y pictografías, ambas modalidades tuvieron sus orígenes remotos en culturas de raíz cazadora recolectora patagónicas.

La mayoría de los sitios del Parque presenta restos de alfarería. Si bien la Araucanía Chilena fue en el pasado un ámbito de importantes desarrollos culturales alfareros, con difusión de algunas de sus expresiones, no necesariamente la presencia de algunos atributos comunes de la alfarería hallada en el Parque, se deba a indígenas de esa procedencia. Antes bien podría postularse como correspondiente a indígenas locales de raíz cazadora recolectora. Para el inicio de la conquista hispana del Sur de Chile, el Norte neuquino era dominio de indígenas cazadores recolectores, a los que se identificó con el nombre de "Pehuenches".

Con el paso del tiempo las diversas etnias ya ecuestres, al interactuar entre sí, fueron favoreciendo la mezcla cultural en grado creciente, recreando así nuevas entidades.

Si se refiere a la máxima profundidad temporal del hombre en el Parque...el hallazgo de una punta de dardo de formato particular y de tamaño grande, como se mencionó ya al tratar el sitio Puesto Cato Venegas, nos remonta tentativamente hacia el 6500 a 8500 años antes del presente. Este hallazgo por si solo dista aún de ser suficiente prueba de esa antigüedad para el ámbito del Parque, pero dicha posibilidad queda ahora planteada.

I.7. Algunas expresiones culturales modernas de interés

Al arribar al Bañado Los Barros luego de pasar el Puesto de Juan Carlos Rebolledo, se observa en dirección NE un santuario de camino dedicado a la Virgen de la Inmaculada Concepción. Es una construcción sencilla con paredes realizadas con piedra y bloques huecos de material. La cubierta del techo de dos aguas es de chapa de cinc, así como lo es también su puerta provista de un armazón de planchuelas de hierro. En su interior sobre el suelo se aprecia una escultura que representa a la Virgen Inmaculada.

Si bien es probable que la existencia de este santuario en este lugar pudo haber sido propiciada por algún sacerdote, no es menos cierto su posterior apropiación para el culto por parte de los distintos veraneadores y ocasionales viajeros. Así se observan velas que los distintos fieles prenden a la Virgen, ofrendas florales, ofrendas de guardapolvo, monedas, de un yeso en desuso que cubrió un pie, etc., dejados allí como ofrendas propiciatorias, acto de reconocimiento por pedidos atendidos, etc.

Las acciones grupales más importantes en la veranada son las fiestas religiosas de la conmemoración de la inauguración de la Capilla de la Virgen de la Inmaculada Concepción el 15 de diciembre y la fiesta de San Sebastián el 20 de enero. Profesando todos los pobladores la religión Católica, la presencia en esas fiestas es importante. La primera se celebra con una comida comunitaria en una enramada contigua a la capilla mientras que la segunda se celebra en la vivienda de una familia con una ceremonia religiosa familiar, comida y baile. Estos eventos de su cultura, aparte de contribuir a una socialización más fluida entre las familias, podrían integrar la participación de eventuales visitantes del área.

Aprovechamiento del agua como recurso: en el desagüe del Bañado Los Barros, en un sector antes de entrar en un vallecito donde se encajona el Arroyo Chapúa, se observan restos de un sistema de represamiento realizado con doble hilera de piedras grandes con relleno de otras menores en su interior. Su finalidad habría sido ampliar la superficie de pastura por medio de la inundación de superficies adyacentes.

Otra obra civil realizada por los crianceros, fue la captación de parte del agua del arroyo que nace en el Cerro Wayle. Dicha captación se realizó por arriba del emplazamiento del Parque de Nieve del Cerro Wayle. De este modo se mejoraba la superficie de pastura del valle que se abre hacia el Sur y el cual drena hacia el Bañado Los Barros. Al implantarse el Parque de Nieve se anuló esta captación de aguas, lo que habría provocado el empobrecimiento de las pasturas antes irrigadas.

Un lugar de valor anecdótico, lo constituye una gran roca que los veraneadores del lugar denominan "Piedra del Julepe". Esta gran roca de formato redondeado se encuentra en la boca de un valle que se encajona aguas arriba, a corta distancia del puesto de María Rodríguez. Esta nueva identidad para la roca, se origina en un hecho real sucedido hace unos 10 a 15 años atrás, en el cual un sacerdote que intentaba subir a la cima del Volcán Tromen, salvó su vida al refugiarse en la roca luego que se desatara una fuerte tormenta.

Esta roca como se dijo más arriba, se halla al pie de un valle que asciende buena parte de la ladera Oeste del Volcán Tromen. Por sus características y fácil acceso, de desarrollarse el turismo deportivo de montaña, este valle pasaría a ser una de las principales rutas de ascenso al volcán Tromen, a pie o a caballo. A caballo se accede a considerable altura, debiéndose realizar a pie el último tramo.

J. Uso Público Actual y Potencial: Turismo, Recreación, Educación e Interpretación Ambiental.

El Decreto 1954/71 de creación del Parque Provincial Tromen planteaba entre sus considerandos, que la promoción de una gran afluencia de usuarios por la ruta que uniría Chos Malal con Barrancas (ruta Provincial N° 37) y luego hacia Mendoza, era una de las causas que motivaba la creación del PPT. Se buscaba así proteger las poblaciones de aves y sus nidadas localizadas en la Laguna Tromen. Además, destacaba que la proximidad del Volcán Tromen, otorgaba al paraje un atractivo turístico de significativa importancia.

La Ciudad de Chos Malal está creciendo paulatinamente como centro de escala y de distribución para toda la zona Norte de la provincia del Neuquén. Las vías de acceso, como la ruta nacional 40, están dando a la región un potencial turístico que facilitará también la vinculación del PPT con otras ciudades cercanas como Barrancas, Buta Ranquil, Tricao Malal y a su vez con circuitos turísticos más amplios aún.

Si bien el desarrollo turístico de la región es incipiente, y a pesar de la falta de equipamiento y facilidades turísticas, la gente que visita el área indica cuáles son los atractivos

con mayor potencial en el corto y mediano plazo a través del tiempo de permanencia en ellos. En este sentido las áreas protegidas provinciales son los atractivos más favorecidos. Actualmente, el uso público del Parque es en general de baja intensidad, limitándose a visitantes provenientes de la ciudad de Chos Malal y a quienes transitan entre Chos Malal y Barrancas.

Existen otros usos recreativos espontáneos del área, tales como trekking, acampe, fogones, así como el desplazamiento de vehículos todo terreno, motos (cross y enduro) que significan tanto en invierno como en verano, serios problemas para la protección del área (Mapa 8).

Se ha optado por definir cada atractivo como un núcleo o unidad y esto se fundamenta en que cada uno constituye un factor clave en la elaboración de las propuestas de manejo.

Durante los relevamientos de campo se han identificado 17 atractivos turísticos (Mapa 9). Algunos de ellos, como la Laguna Chica del Wayle están fuera del Parque, pero se proponen como parte de circuitos que se originan en el área protegida. Existe un predominio de los correspondientes a la categoría “sitios naturales”. Siguen en importancia aquellos incluidos en las categorías de “sitios arqueológicos” y “manifestaciones histórico-culturales”.

Debido a que varios de los sitios indicados como atractivos turísticos, son además

lugares donde se han propuesto actividades de educación ambiental e interpretación (Mapa 10) se indica, cuando corresponda, esa característica y las líneas temáticas propuestas.

A continuación se presenta un listado de atractivos y actividades actuales y potenciales a desarrollar en el Parque (entre paréntesis se indica su ubicación en el Mapa 9)

J.1. Sitios Naturales

J.1.1. Cerros y Montañas

Volcán Tromen (6). La presencia del volcán representa un atractivo de jerarquía importante. La contemplación del macizo y sus escoriales, la percepción del fenómeno del vulcanismo curiosamente evidente, y la grandiosidad escénica del conjunto representan un atractivo de gran relevancia dentro del Parque.

Por otro lado, las actividades de trekking y montañismo, que son favorecidas por las condiciones del cerro, permiten prever una afluencia cada vez mayor de visitantes. La ascensión al volcán en verano es prácticamente simple para andinistas, ya que no presenta muchas dificultades técnicas. La excursión tiene una duración de entre 9 y 12 horas (Alejandra Pérez, 1986)

Entre la oferta de senderos resultaría atractiva una excursión al cráter principal de eyección, con orientación Norte, que se encuentra a una altura media. Se accede por el interior del mismo escorial.

Cerro Wayle (13) y Parque de Nieve (5). El área del Cerro Wayle representa en la actualidad, una particular característica debido a la presencia de un proyecto de desarrollo turístico invernal. Si bien es de existencia muy reciente, está previsto por las autoridades provinciales potenciarlo a escala local o con alcance moderadamente regional.

Actualmente cuenta con un “refugio” recientemente construido (inaugurado en agosto de 1977), sobredimensionado para el uso actual y poco acorde con las perspectivas de uso futuras. Tiene una amplia capacidad para la atención de visitantes, contando con baños (sin duchas a pesar del nivel general de la construcción), agua corriente, calefacción y luz a gas, así como luz eléctrica por generador. Cumple funciones de bar/confitería antes que de refugio de montaña.

Ha sido ubicado sobre sedimentos del abanico aluvial, lo que puede traer riesgos tanto sobre la estructura edilicia como por la posible movilización de materiales sueltos que en caso de lluvias extremas y/o deshielos podrían movilizarse poniendo en riesgo a las construcciones y las personas. A raíz de ésto es necesario analizar alternativas de reubicación del refugio en sectores más estables.

La eventual reconstrucción del refugio podría aprovecharse para realizar una obra siguiendo criterios más acordes con los refugios de montaña y dimensionado de acuerdo a las perspectivas reales de uso del sitio.

Asimismo, se han instalado depósitos para equipos de nieve y un medio de elevación (poma) de 300 metros de extensión junto a una plaza de nieve para niños. La disposición de estos elementos es algo desordenada y no condice con el aspecto de sitio de montaña que debería poseer el lugar. Por ejemplo, la disposición del “container” para guardar los equipos de esquí y la construcción utilizada para proteger al grupo electrógeno, no guardan relación alguna con un sitio destinado a la contemplación del paisaje y a la recepción de turistas.

De las consultas realizadas a los actores vinculados al proyecto y de la lectura de un informe parcial del Sr. Abel Balda, se desprende que:

- * Se prevé iniciar las actividades con un Parque de nieve en la base de la montaña y en la pendiente media, con instalación de medios mecánicos de elevación y la utilización de cañones para producir nieve artificial.

- * El esquí de fondo o nórdico es la actividad recreativa invernal recomendada para iniciar las actividades de montaña en el corto plazo como una forma de aerobismo invernal.

- * Se propone la construcción de pistas de patinaje sobre hielo para patín artístico y de velocidad..

En virtud de la magnitud de las actividades que se mencionan deberán someterse en primera instancia a un serio análisis de factibilidad ambiental y económica. Posteriormente, deberán definirse las precauciones ambientales necesarias para aquellas actividades que superen los análisis de factibilidad mencionados.

J.1.2. Lagos y Lagunas

Bañado Los Barros (1) y Mirador (2). Este Bañado está integrado por un conjunto de pequeños espejos y canales que se alternan con juncales, áreas inundadas y mallines. Este se observa desde el camino troncal de entrada al Parque (Ruta Provincial N° 37).

El sitio se caracteriza por la presencia de diferentes aves, siendo éste el principal motivo de atracción. Un mirador ubicado en un punto alto, construido con materiales de la zona y un sendero entablonado cercano a un sector de la Laguna, resultarían atractivos para la interpretación del ambiente. Se proponen como temas a presentar: la formación del bañado, los procesos de sedimentación, la flora acuática, las aves y los mecanismos de reproducción y nidificación, el impacto del pastoreo, etc. Tanto en el mirador, como en algún punto del sendero se facilitaría el interés del público instalando paneles descriptivos e informativos referentes a los temas mencionados.

Debido a la sobrecarga ganadera existente en estos sitios se perjudica al recurso natural afectando su potencial atractivo turístico, se propone limitar el acceso del ganado al bañado mediante clausuras de los sectores más visibles desde el mirador y sendero.

Laguna Tromen (7), Mirador de Aves “Los Juncos” (11) , Mirador de Aves “Puesto Flores” (12), Laguna de Los Patos (8) y del Istmo (9). El principal atractivo del lugar es la observación de las aves que habitan en las lagunas. Se prevé mantener el sitio con una oferta de actividades que mantenga el carácter silvestre del área.

Para el desarrollo de este sector se contempla la instalación de dos miradores, construidos próximos al camino que rodea la Laguna Tromen desde los cuales se aprecia el movimiento de las aves.

Los puntos seleccionados para la instalación de los miradores (sitios 11 y 12 del Mapa 9) resultan óptimos, ya que desde allí se tiene un panorama excelente de la Laguna. El mirador denominado “Los Juncos” sobre la costa Sur, por su ubicación sobreelevada, permite una excelente observación de la avifauna asociada a los juncales. Los temas que puede tratar mediante folletos y/o cartelaría serían la reproducción de las aves, características de especies carismáticas como el cisne de cuello negro, características de la laguna (profundidad, superficie, fauna acuática).

El sitio denominado Puesto Flores, está ubicado sobre la costa NE y en una gran vega que nace delante de los escoriales y llega hasta la costa de la laguna. La pendiente, casi plana en cercanías al agua está cubierta por gramíneas y formada por bancos de arena fina. Sobre el agua, una extensa línea de playa color grisácea se extiende por 2 ó 3 km.. Uno de los extremos de la playa se encuentra después de pasar las lagunas de Los Patos y del Istmo, tras un afloramiento rocoso de importante volumen. Estas grandes piedras forman paredes que cobi-

jan a un puesto donde antiguamente los pobladores, picaban las piedras para construir sus herramientas de caza.

El sitio elegido para establecer un mirador de observación, al reparo de los fuertes vientos, permitiría apreciar el desplazamiento de las aves y sus actividades de alimentación y cría que ocurren en el agua y la costa de la laguna. La construcción de los miradores es conveniente que sea con piedras del lugar en pirca dispuestos de tal forma que el visitante llegue en vehículo e ingrese al mirador sin alterar a las aves.

El sector comprendido entre la Lagunas Tromen (7), Los Patos (8), Del Istmo (9) y el escorial, constituyen un conjunto de elementos naturales sumamente valiosos para el diseño de un sendero de interpretación. El recorrido permitiría apreciar la presencia de bosquetes de colimamil, especie destacada de flora en el Parque, la colonización de los basaltos tanto por una variedad de líquenes como de diversas plantas; la presencia de lagartijas y posiblemente chinchillones, las aves que habitan las costas y la particularidad de los humedales del lugar, son todos ejes temáticos verdaderamente interesantes para desarrollar mediante folletos y cartelera interpretativa.

No se prevé habilitar otros servicios en el área de la Laguna, salvo para el tránsito de pobladores o requerimientos especiales. Se recomienda no habilitar las sendas para el uso de automóviles particulares, limitando el acceso vehicular al mirador para vehículos medianos de excursión (tipo combis). Para los visitantes particulares en vehículos se propone establecer un sector de estacionamiento, permitiendo el ingreso de visitantes a pie o en bicicleta, para lo cual sería necesario diseñar sendas lo suficientemente alejadas del agua para no alterar a las aves.

J.1.3. Lugares de observación de paisaje

Punto panorámico Balcón del Wayle (4). Este punto es conveniente instalarlo en proximidades del sector de acampe (ver punto J.1.4.), al NE de la ubicación del actual refugio. Hay un excelente punto panorámico del conjunto paisajístico del Parque, ya que abarca en un giro de 360 grados vistas de sus atractivos más importantes (Volcán Tromen, Laguna Tromen y Los Patos, las coladas del volcán, vegas y mallines, el Cerro Wayle, etc.). La calidad de las vistas y la posibilidad de su interpretación a través de murales y cartelera transformaría al sitio en un punto de observación relevante.

Se deberá disponer de un sitio de medianas dimensiones para el estacionamiento que completaría el ordenamiento espacial del lugar para aquellos visitantes que arriban al Parque

o permanecen en él para desarrollar actividades recreativas en cercanías al refugio. Su emplazamiento debería estar alejado del cono aluvial ya mencionado.

Punto Panorámico Los Escoriales (17). A poca distancia del centro recreativo y en dirección a Barrancas, el camino principal (ruta N° 37) bordea el Volcán Tromen apareciendo en primer plano el descenso de enormes lenguas de basaltos volcánicos que parecen adquirir vida por su magnitud y presencia.

Un mirador-balcón permitiría apreciarlo, aprovechando su emplazamiento para interpretar el fenómeno del vulcanismo y las huellas de los cataclismos ocurridos.

A mediano plazo se equiparía el sitio con murales de interpretación y cartelería informativa. En las inmediaciones de este lugar se deberá prever un sitio para estacionamiento de autos y vehículos de pasajeros con mínimo impacto.

J.1.4. Deportes y actividades invernales y estivales

Centro Recreativo Cerro Wayle (3). Se orientaría al desarrollo de las facilidades para los deportes o actividades tanto invernales como estivales. El funcionamiento del centro evitará la dispersión de problemas ambientales ya que concentraría los servicios sanitarios, la acumulación de residuos y disminuiría las áreas de uso espontáneo.

Si bien la existencia del actual refugio incita a desarrollar el centro recreativo en las inmediaciones de éste, cabe recordar las inconveniencias ambientales y riesgos físicos de mantener y ampliar los servicios al visitante en este sitio. Por ello, en primer lugar deberá definirse el sitio dentro del área propuesta como de uso turístico intensivo, hacia el NE del emplazamiento del actual refugio y fuera del área inestable conformada por los sedimentos de abanico aluvial.

El centro recreativo dispondría de un refugio para pernocte, funcionando como alojamiento rústico para visitantes en tránsito o que llegan al lugar con medios propios, junto a un área de acampe silvestre y el mirador propuesto (Balcón del Wayle, punto J.1.3.).

Se recomienda rodear el área de acampe con pircas de piedras construidas según las costumbres del lugar. De este modo se disimularía la presencia de las carpas, además de constituir un buen reparo para el viento. Se fijaría una capacidad máxima de parcelas

tituir un buen reparo para el viento. Se fijaría una capacidad máxima de parcelas alentando el uso del calentador a gas como medio para cocinar.

J.2. Valores histórico-culturales

J.2.1. Artesanías y Artes populares (15 y 16)

Se trata del rescate de las construcciones rurales realizadas por los campesinos en los períodos de veranada, ocupadas durante el período que sus animales pastan dentro de los límites del Parque. La ocupación de estos asentamientos no es de carácter permanente. Los puestos son de naturaleza precaria y se desocupan durante la temporada climáticamente desfavorable.

Los pequeños corrales y encierros alrededor de los puestos forman parte de las mejoras. Esta tipología de construcción revalorada puede permitir un acercamiento a las costumbres y modalidades de vida de las comunidades campesinas, además de favorecer el contacto con los artesanos lugareños. En la actualidad muchos de estos puestos son habitados por el criancero y podrían constituir un motivo de atracción para los visitantes.

También resultan interesantes los tipos de comidas típicas que se realizan en el área como el ñanco o el mote, de modo que no se pierdan como parte de su cultura.

Una visita guiada, incluyendo almuerzo de campo y la observación de arreadas de animales o de otras tareas propias de campo, constituyen otros atractivos y actividades donde se combinan valores históricos de las comunidades locales.

J.2.2. Sitios Arqueológicos

Se enumeran a continuación los sitios arqueológicos que han sido detectados como lugares que, bajo determinadas condiciones de protección y resguardo, pueden ser apropiados para realizar alguna actividad turística. En algunos casos el sitio coincide además con un sitio de interés turístico mencionado precedentemente. En tal caso se indica entre paréntesis la denominación usada en el punto I. Valores Históricos Culturales. (El número romano entre paréntesis, corresponde al Mapa 7 donde se ubican los sitios arqueológicos). Para su descripción y detalles se remite al capítulo correspondiente:

“Aleta “Puesto Muñoz (15) y (III). Su particular interés reside en una serie de pictografías indígenas en color rojo, que se disponen en la visera de este abrigo.

J.2.3. Sitios actuales de valor cultural

Santuario de la Inmaculada (18) y (II). Santuario dedicado a la Virgen de la Inmaculada Concepción con una escultura que la representa.

Piedra del Julepe (19) y (XII). Se encuentra al sur de la Laguna de Tromen y sobre uno de los caminos de ascenso al volcán. A este sitio se puede acceder tanto a pie como a caballo.

En todos estos casos, tanto la oferta de caballos como el servicio de guía o baqueano, representan alternativas económicas complementarias para el beneficio de los "crianceros" de la zona. En este sentido, debe destacarse que para el caso particular de los aspectos histórico-culturales, resulta invaluable el aporte que los habitantes del lugar pueden realizar como guías baqueanos.

TABLA 1. Listado de especies de flora censadas durante el relevamiento de unidades de vegetación.

TABLA 2. Listado de especies observadas durante los relevamientos de enero de 1996, y diciembre de 1998 a enero de 1999.

	Nombre científico	Nombre común	Abundancia
1.	<i>Pterocnemia pennata</i>	<i>Choique o ñandú petiso</i>	Rara
2.	<i>Podiceps rolland</i>	Macá común	Común
3.	<i>Podiceps occipitalis</i>	Macá plateado	Común
4.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza bruja	Rara
5.	<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria	Común
6.	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco común	Escasa
7.	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne de cuello negro	Común
8.	<i>Coscoroba coscoroba</i>	<i>Cisne coscoroba</i>	Escasa
9.	<i>Chloephaga picta</i>	Cauquén común	Común
10.	<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato crestón	Común
11.	<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino	Escasa
12.	<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo	Común
13.	<i>Anas georgica</i>	Pato maicero	Común
14.	<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	Abundante
15.	<i>Netta peposaca</i>	Pato picazo	Rara
16.	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato zambullidor grande	Abundante
17.	<i>Oxyura vittata</i>	<i>Pato zambullidor chico</i>	Escasa
18.	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	Rara
19.	<i>Coragyps atratus</i>	Jote de cabeza negra	Escasa
20.	<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada	Escasa
21.	<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	Común
22.	<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho común	Rara
23.	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	Común
24.	<i>Falco sparverius</i>	<i>Halconcito colorado</i>	Rara
25.	<i>Fulica armillata</i>	Gallareta de ligas rojas	Abundante
26.	<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta escudete rojo	Escasa
27.	<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta escudete amarillo	Común
28.	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero	Escasa
29.	<i>Calidris bairdii</i>	Chorlito de rabadilla parda	Común
30.	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Becasina</i>	Rara
31.	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona de collar	Rara
32.	<i>Larus serranus</i>	Gaviota andina	Abundante
33.	<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota de capucho café	Rara
34.	<i>Metripelia melanoptera</i>	Palomita de alas negras	Abundante
35.	<i>Zenaida auriculata</i>	<i>Torcaza común</i>	Rara
36.	<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común	Abundante
37.	<i>Geositta rufipennis</i>	Caminera colorada	Rara
38.	<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita	Escasa
39.	<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común	Escasa
40.	<i>Eremobius phoenicurus</i>	Patagón	Rara
41.	<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido	Rara
42.	<i>Phleocryptes melanops</i>	Trabajador	Rara
43.	<i>Agriornis montana</i>	Gaicho andino	Rara
44.	<i>Muscisaxicola flavinucha</i>	Dormilona fraile	Escasa

45.	<i>Muscisaxicola albilora</i>	Dormilona de ceja blanca	Escasa
46.	<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Dormilona chica	Escasa
47.	<i>Muscisaxicola frontalis</i>	Dormilona frente negra	Rara
48.	<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	Común
49.	<i>Hymenops perspicillata</i>	Pico de plata	Escasa
50.	<i>Tachuris rubrigastra</i>	Siete colores	Rara
51.	<i>Notychelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	Común
52.	<i>Anthus correndera</i>	Cachirla común	Común
53.	<i>Anthus hellmayri</i>	Cachirla pálida	Rara
54.	<i>Phrygilus gayi</i>	Comesebo andino	Común
55.	<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal negro	Común
56.	<i>Sicalis auriventris</i>	Jilguero grande	Común
57.	<i>Sicalis olivacens</i>	<i>Jilguero olivaceo</i>	Rara
58.	<i>Carduelis uropygialis</i>	Cabecita negra andino	Escasa
59.	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Abundante
60.	<i>Agelaius thilius</i>	Tordo de ala amarilla	Escasa

Especies observadas cerca de los límites del PPT y de muy probable presencia dentro del área:

1. <i>Bubo virginianus</i>	Ñacurutú
1. <i>Agriornis livida</i>	Gaicho grande
2. <i>Agriornis microptera</i>	Gaicho gris
3. <i>Diuca diuca</i>	Diuca
4. <i>Progne modesta</i>	Golondrina negra
5. <i>Sturnella loyca</i>	Pecho colorado

Abundancia: idea de la abundancia con la cual se observa la especie en una recorrida: rara: de 1 a 3 individuos; escasa: de 3 a 10; común: de 10 a 30; abundante: más de 30.