



PRÓLOGO

La Guía Informativa del Parque Nacional Torres del Paine, versión 2015, corresponde a una edición actualizada del primer trabajo elaborado por personal del parque en el año 2001, con el objetivo de reunir todos los antecedentes relacionados con la historia, geología, hidrología, flora y fauna, entre otros temas relevantes, relativos a esta unidad del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

Aún cuando el presente trabajo pretende abarcar todos los temas que se manejan en el Parque Nacional Torres del Paine, en la práctica esto no es posible dado el gran volumen de información existente. Es por ello que sólo se ha incorporado, en términos generales, los temas de mayor interés para quienes desean conocer este importante patrimonio natural.

La elaboración de la presente Guía Informativa representa para la Administración del Parque Nacional Torres del Paine un esfuerzo importante de quienes trabajamos por la preservación y protección de los diversos recursos naturales que posee esta unidad.

Parque Nacional Torres del Paine



CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

La Corporación Nacional Forestal (CONAF) fue creada en el año 1970. Es una Institución de derecho privado, no obstante diversas leyes le han conferido funciones públicas y la han incorporado al sector público. Depende del Ministerio de Agricultura y tiene como misión fundamental, el contribuir al desarrollo del patrimonio natural, al fomento forestal y uso sustentable de los ecosistemas en armonía con la conservación de la diversidad biológica.

La dirección y administración de la Institución está a cargo de un Director Ejecutivo, con sede en Santiago, designado por el Presidente de la República, desconcentrándose en cada una de las regiones del país a través de los Directores Regionales.

Entre las principales funciones desarrolladas por la Institución se encuentran las siguientes: Administración de las áreas silvestres protegidas, Fomento y desarrollo del sector forestal, Administración y fiscalización de la normativa forestal y Prevención y combate de incendio forestales.

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL ESTADO (SNASPE)

En el año 1984 se crea oficialmente el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), a través de la Ley N° 18.362. Este sistema está compuesto por cinco categorías de manejo: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas de Región Virgen y Santuarios de la Naturaleza. Además se encuentran bajo protección del Estado otras dos categorías: los Parques Marinos y las Reservas Marinas. Estos son un conjunto de ambientes naturales, terrestres o acuáticos, los cuales son manejados para mantener su conservación.

El objetivo esencial que esta ley asigna al SNASPE es mantener las áreas con caracteres únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país, a fin de posibilitar la educación e investigación, y a su vez asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones animales, los patrones de flujo genético y la regulación del medio ambiente.

Actualmente el sistema cuenta con 100 unidades operativas, distribuidas por categorías de manejo de la siguiente manera: 35 Parques Nacionales, 49 Reservas Nacionales y 15 Monumentos Naturales.

La cobertura territorial del SNASPE abarca una superficie aproximada de 14 millones



de hectáreas, protegiendo alrededor del 20% del territorio nacional chileno (excluyendo el territorio antártico). En tanto en la región de Magallanes, la superficie de áreas protegidas del Estado se aproxima a los 75.000 Km² extensión equivalente a Austria y Panamá; Bélgica y Holanda, juntos. Esta superficie supera en cuatro veces el tamaño de Israel. Cabe señalar que la mitad del territorio protegido austral está en la Provincia de Última Esperanza, cuya capital es Puerto Natales.

Resumen Nacional de la Representatividad Territorial del SNASPE

Categoría de manejo	Nº de unidades	Superficie (ha)
Parques Nacionales	36	9.140.330
Monumentos Naturales	15	26.896
Reserva Nacionales	49	5.429.168
Total Sistema	100	14.596.393

CATEGORÍAS DE MANEJO

La ley 18.362 define las diferentes categorías de manejo que integran el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, especificando, también sus objetivos en los siguientes términos:

Parque Nacional se denomina a un área generalmente extensa, donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país, no alterados significativamente por la acción humana, capaces de auto perpetuarse, y en las que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativos, científico o recreativo.

Los objetivos concretos de esta categoría de manejo son la preservación de muestras de ambiente naturales y de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos; la continuidad de los procesos evolutivos y, en la medida en que sea compatible con lo anterior, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

Se denomina **Monumento Natural**, a un área generalmente reducida caracterizada por la presencia de especies nativas de flora y fauna o por la existencia de sitios geológicos relevantes desde el punto de vista escénico, cultural, educativo o científico.

El objetivo de esta categoría de manejo es la preservación de muestras de ambientes naturales, rasgos culturales y escénicos, en la medida que sea compatible, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

Reserva Nacional es un área, cuyos recursos naturales es necesario conservar y



utilizar con especial cuidado, por la susceptibilidad de éstos a sufrir degradación o por su importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad.

Los objetivos de esta categoría de manejo, es la conservación y protección del recurso suelo y de la especies amenazadas de fauna y flora silvestres, el mantenimiento y mejora de la producción hídrica, y el desarrollo y aplicación de tecnologías de aprovechamiento racional de la flora y fauna.

Se denomina **Reserva de Regiones Vírgenes** a un área donde existen condiciones primitivas naturales de flora, fauna, vivienda y comunicaciones, con ausencia de caminos para el tráfico de vehículos motorizados, y vedada a la explotación comercial.

El manejo de esta Reserva, es mantenerla inviolable en cuanto sea factible, excepto para la investigación científica, debidamente autorizada y para la inspección por parte de la Corporación, o para otros fines que estén de acuerdo con este propósito para las cuales la reserva ha sido creada.

Áreas Silvestres Protegida de Magallanes

PARQUE NACIONALES	Superficie (ha)
Bernardo O´Higgins	2.604.901
Alberto D´ Agostini	1.460.000
Torres del Paine	227.298
Cabo de Hornos	63.093
Pali Aike	5.030
	4.360.322

RESERVAS NACIONALES	Superficie (ha)
Alacalufe	2.313.785
Magallanes	20.878
Laguna Parrillar	18.814
	2.353.477

MONUMENTOS NATURALES	Superficie (ha)
Cueva del Milodón	189
Los Pingüinos	97
Laguna de los Cisnes	25
	311

ZONIFICACION TERRITORIAL



El Parque tiene una superficie de 227.298 hectáreas, que se clasifican en 6 zonas de manejo:

Zona intangible: Corresponde a áreas naturales que han recibido un mínimo de alteración causada por el hombre; contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora o fauna ó fenómenos naturales, que merecen protección completa, para propósitos científicos o control del medio ambiente. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el medio ambiente natural permitiéndose solamente usos científicos y funciones protectoras o administrativas, no destructivas.

Zona primitiva: Consiste normalmente en áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico, que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen los caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, educación sobre el medio ambiente y recreación en forma primitiva.

Zona de uso público: Consiste en áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisaje sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo. Aunque se trata de mantener un ambiente lo mas natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y facilidades. El objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo para la educación ambiental y recreación intensiva de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.

Zonas de recuperación natural: Consiste en áreas donde la vegetación natural y/o suelos han sido severamente dañados, o áreas significativas de especies de flora exótica, donde necesita ser reemplazada con ecología autóctona por otras planificadas. Una vez rehabilitada se asignará al sector a una de las zonas permanentes. El objetivo general de manejo es detener la degradación de recursos y/o obtener la restauración del área a un estado lo más natural posible.

Zonas de uso especial: Consiste en áreas generalmente de una reducida extensión que son esenciales para la administración, obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos de manejo. El objetivo general de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual de las instalaciones de administración y de todas aquellas actividades que no concuerden con los objetivos del Parque, minimizar distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes y eliminar tales actividades que no sean de beneficio público.

Zona Arqueológica-Paleontológica: Consiste principalmente en áreas donde se encuentran rasgos históricos, arqueológicos u otras manifestaciones culturales humanas



que se desean preservar, restaurar e interpretar al público. El objetivo general de manejo es proteger los artefactos y sitios como elementos integrales del medio natural para la preservación de herencia cultural, facilitándose usos educacionales y recreativos relacionados.

Antecedentes Generales PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE

En Estados Unidos, en el año 1872, un pequeño grupo de hombres visionarios hicieron realidad su sueño, el cual consistía en preservar un lugar donde la belleza originaria de la naturaleza no fuese deformada por la acción del hombre, dando lugar a la creación del mundialmente conocido Parque Nacional Yellowstone. Con el paso del tiempo, esta visión fue adoptada por otros ciudadanos, quienes optaron por la conservación de la naturaleza en su estado más prístino. Bajo estas directrices, en el año 1959, se crea el Parque Nacional de Turismo Lago Grey, que contaba con 4.332 hectáreas de extensión y comprendía el terreno ubicado entre los lagos Grey y Nordenskjöld. Años más tarde este Parque cambió de nombre, al actual Parque Nacional Torres del Paine, ampliando su superficie a 227.298 ha aproximadamente, según el actual Plan de Manejo.

El Parque se encuentra ubicado entre la Cordillera de los Andes y la Estepa Patagónica, en la Comuna de Torres del Paine, provincia de Última Esperanza entre los 51° de latitud sur y 72° 57' de longitud oeste, distante unos 150 Km. de Puerto Natales vía Cerro Castillo y a 450 Km. de Punta Arenas. En la actualidad existen tres vías de acceso vehicular al Parque.

Por decisión de la mesa directiva del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (UNESCO), desde el 28 de abril de 1978 este Parque forma parte de la red mundial de *Reservas de la Biosfera*.

ANTECEDENTES GENERALES

Gran diversidad y espectacularidad de sus formas (valles, glaciares, montañas, planicies), amplia red hídrica con ríos, arroyos, lagos, lagunas, cascadas y saltos, que se originan en el Campo de Hielo Sur (la tercera masa de hielo en el mundo, con 13.500 Km² de superficie. Presencia de poblaciones de especies de fauna fácilmente observables y gran diversidad vegetal.



GEOLOGÍA

El grupo montañoso del Paine denominado Macizo, está compuesto fundamentalmente por rocas sedimentarias y graníticas, y domina la región con su máxima elevación de 3.050 msnm. El macizo montañoso Paine se formó hace 12 millones de años.

Las rocas más antiguas están en la zona del cerro Zapata y el lago Pingo, son del Jurásico Superior (hace 150 millones de años), periodo caracterizado por una intensa actividad volcánica. Por otro lado, las rocas sedimentarias más jóvenes del Parque son del periodo Cretácico Superior (hasta 60 millones de años atrás). La mayor parte de las rocas son de este periodo.

RED HÍDRICA

El sistema hídrico del Parque fluye de norte a sur, comenzando en el lago Dickson, alimentado por el glaciar del mismo nombre. De éste se origina el río Paine, que baja uniendo numerosos lagos de gran belleza como el Nordenskjold, Pehoé y Toro, el más grande de la región. Este lago desagua por el río Serrano hasta el seno de Última Esperanza, después de captar las aguas de los ríos Pingo, Grey, Tindall, Geikie y Balmaceda, originados en los glaciares homónimos, además del río Nutria y Bruschi.

La formación de los lagos fue el resultado de la actividad y peso glacial, combinado con los ciclos de fuerzas volcánicas, presiones sísmicas y los ejemplos notables de inclinación y empuje cordillerano.

ASPECTOS CLIMATICOS

Según la clasificación climática de Köeppen, el Parque se encuentra ubicado en la “zona de clima templado-frío, lluvioso, sin estación seca”, sin embargo las características particulares de cada sector introducen un sinfín de matices dentro de este territorio extenso y compartimentado.

Temperatura

Desde el punto de vista térmico, la zona se caracteriza por registrar temperaturas frescas en verano, con 15° C como temperatura máxima en el mes más cálido (Enero), y un invierno bastante riguroso con una temperatura mínima media de -2,5° C para el mes más frío (Julio). Otro aspecto muy característico es la homogeneidad relativa que presentan las temperaturas durante estas estaciones, al observarse temperaturas que varían entre los -2,5 y 8° C en invierno, mientras que en verano varía entre los 3 y 15° C.

Viento

El viento se podría considerar como el elemento meteorológico más característico y definitorio de la Patagonia, si se tiene en consideración su gran presencia, continuidad e intensidad. Como ya se ha señalado los meses más ventosos son los correspondientes a la primavera y el verano, registrándose el mayor recorrido total del viento durante el mes de noviembre. Durante los meses de invierno las bajas temperaturas provocan el enfriamiento de las masas de aire continentales, anulando la dinámica atmosférica que durante el resto



del año explica el movimiento de las masas de aire frío de la Antártica, y las masas frescas y húmedas del suroeste y oeste hacia el territorio patagónico.

Respecto a la dirección de los vientos hay que indicar que aunque éstos no soplan de manera constante, su procedencia varía de sur a noroeste, prevaleciendo los que provienen del oeste. Los vientos del sur, mucho menos frecuentes, son los más fríos debido a su origen polar (Frente Polar Austral), aunque suelen ser acompañados de buen tiempo, mientras que los del oeste y suroeste son bastante más templados y húmedos y suelen estar asociados a perturbaciones. Los del noroeste son cálidos e indican tiempo variable.

Precipitaciones

Uno de los aspectos que definen el clima de este sector es la ausencia de una estación seca. Se observa un máximo otoñal, con un promedio para los meses de marzo y abril cercano a los 80 mm, casi el doble observado para el periodo menos húmedo (julio – octubre). El máximo anual se produce precisamente durante el mes de marzo, con un promedio de 190 mm. El promedio anual supera los 40 mm mensuales.

Resulta imprescindible señalar por sus implicaciones territoriales la existencia de un claro gradiente pluviométrico en el Parque, desde oeste a este, siendo el sector occidental mucho más lluvioso que el occidental. Cabe destacar que este esquema se repite a escala regional, ya que desde la zona de los canales, pasando por la precordillera y la cordillera, hasta las llanuras esteparias del interior (este) se observa un descenso progresivo de las precipitaciones, lo que determina realidades geográficas muy dispares.

La existencia de dicho gradiente se explica por la exposición del Parque a las perturbaciones asociadas a la llegada de masas de aire húmedas desde el pacífico, la disposición de las lenguas glaciares del Campo de Hielo y la pantalla orográfica que supone el macizo montañoso. Estos son elementos distorsionadores que a escala local acentúan el gradiente señalado.

FAUNA

Existen 118 especies de aves, entre las cuales se encuentran la garza, ñandú, queltehue, búhos, pájaros carpinteros y caiquenes. Por otro lado, los mamíferos se encuentran representados con 25 especies, siendo el más abundante el Guanaco (3000 individuos aprox.), seguido por el Huemul, Puma y dos especies de Zorros.

Los invertebrados presentes en el Parque incluyen 6 especies de reptiles, 2 especies de anfibios y 7 especies de peces.



VEGETACION

Existen 270 especies de plantas. Las comunidades vegetacionales presentes en el Parque no están delimitadas geográficamente, sin embargo es posible identificar cuatro provincias bióticas:

- Estepa Patagónica
- Matorral pre-andino
- Bosque magallánico decíduo
- Desierto andino.

SUELOS

Los tipos de suelos presentes en el Parque corresponden a los que se describen a continuación:

Suelos castaños

Se localizan sobre relieves tabulares y un sustrato geológico de edad terciaria, ubicándose en las comunidades de estepa o de matorral xerófito. Este tipo de suelo es posible de encontrar en las cercanías de Laguna Azul, Laguna Amarga y en el campo Masle.

Se presentan donde las precipitaciones oscilan entre los 200 y 300 mm, distribuidos irregularmente y con un fuerte déficit estival, que se acentúa por la acción del viento y una temperatura media para el mes más cálido de unos 12 a 16 ° C y helada en los meses más fríos.

Suelos litosólicos

Se trata de formaciones muy poco evolucionadas, con suelos desprovistos de su regolito (con afloración de la roca madre en superficie) y poseen escasa aptitud para acoger formaciones vegetacionales. En el Parque estos suelos se distribuyen al Sur y Este del Macizo y en las zonas montañosas, donde han sufrido la abrasión de los glaciares y dinámicas periglaciares.

Dependiendo de su evolución existen tres tipos suelo litosólicos. El primer tipo presenta mayor desarrollo del horizonte superficial y se localiza en las zonas menos áridas del sector meridional del Macizo. Tiene mayor colonización vegetacional y soporta a los matorrales preandinos. El segundo tipo sólo se encuentra en el extremo oriental, ocupando las zonas de mayores pendientes y más desnudadas y rocosas del matorral xerófito. Por último, los suelos litosólicos de montaña, que se ubican alrededor del Macizo, con la excepción de los fondos de valles y los relieves más elevados. En estos sectores aflora la roca desnuda, que constituye las propias cumbres, vertientes periglaciares y depósitos de origen glaciar (morrenas).



Suelos aluviales

Son suelos recientes y se forman lentamente por la deposición de los materiales que acarrearán los ríos, principalmente en sus crecidas o desviaciones de los cauces, por lo que estos suelos se localizan junto a los principales cursos y meandros. Son suelos relativamente profundos y bastantes blandos, que cuentan con una gran capacidad de infiltración, por lo que reducen sensiblemente la disponibilidad hídrica de la vegetación que sobre ellos se sitúa.

Suelos podzólicos

Son típicos de los climas templados o templados fríos, no cuentan con una gran acumulación de elementos ferruginosos, silicatos y aluminios en su horizonte B, debido a una lixiviación deficiente. Presentan un horizonte superficial (A) modestamente desarrollado, donde se aprecia una acumulación pobre de humus tipo “mor”. Predominan los podzoles grises de bosque y los pardos en los lugares mejor drenados. Se distribuyen en sectores con una precipitación anual superior a los 450 mm.

Los suelos podzólicos actúan como sustrato y soporte a las formaciones de bosque nativo de Lenga y Coihue de Magallanes. En el Parque se distribuyen en los fondos de algunos de los valles del Macizo (Ascencio), Valle de Los Perros, y en el área occidental del sector Grey y Pingo, en donde las precipitaciones son más abundantes.

Suelos con horizonte de gley

Son formaciones hidromorfas en que los procesos de descomposición de la materia biológica se suceden de manera anaeróbica y lenta, siendo la carga orgánica muy abundantes y ácida. Su color es gris debido a la presencia del hierro ferroso.

En el Parque se localizan exclusivamente en aquellas zonas que presentan un acusado endorreísmo, dando lugar a turbas, que se ubican en el Cerro Donoso, Pehoé, paso John Gardner, entre otros.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PREHISTORIA

Última Esperanza (13.00 - 500 AP)

Existen diversas teorías que plantean que el poblamiento americano se inició por la ruta de la Antártica, sin embargo, no se puede mantener esta teoría por las condiciones climáticas y ambientales, ya que era aún más difícil que las actuales para la condición humana.

Otros plantean el poblamiento a través del Pacífico, sin embargo la evidencia muestra que el proceso de dispersión humana allí fue muy tardío, donde la mayoría de las islas de la Polinesia fue hace unos 3.500 años, incluyendo la Isla de Pascua, donde apenas hace unos 1.200 años llegaron sus primeros habitantes.



Si bien es cierto, las primeras grupos de cazadores recolectores llegaron hace unos 13.000 años AP al extremo austral de la Patagonia, no fue posible ingresar al paraje de Torres del Paine, ya que este lugar estaba cubierto por el hielo glacial y el gran lago periglacial que inundaba las costas hasta la cota de los 150 m.s.n.m. por ello sólo era posible desplazarse por las sierras.

De esta manera penetraron hasta los bordes costeros del cerro Benítez (Cueva del Milodón), donde se ha encontrado evidencia de unos 12.500 años AP (Cueva del Medio y Cueva del Lago Sofía) siendo estos los sitios más antiguos de ocupación del hombre temprano en la Patagonia austral. Con posterioridad, alrededor de 12.000 – 10.000 AP, ocuparon Pali Aike, Cueva de Fell y Tres Arroyos.

Las condiciones ambientales y climáticas de la época, muestran un paisaje en formación bastante diferente al actual donde los valles y planicies por nosotros hoy conocidas, se encontraban cubiertas de hielo o agua, dejando muy pocas zonas posibles de ocupar.

Vegetación

Hace unos 12.000 años una estepa fría, sin árboles dominaba entre los 50° y los 54° de latitud sur con presencia de bosque en latitudes más sureñas.

Estudios palinológicos (muestras de polen), para el área del Cerro Benítez/ Sofía, describen una conformación florística más o menos similar a la nativa actual, existiendo pequeños bosquetes de Nothofagus. La expansión del bosque fue rápida una vez que comenzó la retirada de los hielos, a partir de los 9.000 y hasta unos 6.500 años, un mejor clima con aumento de la humedad permitió la consolidación de los bosques australes.

Fauna

Los animales que habitaban a fines del pleistoceno (10.000 AP) incluían tanto especies que aún existen como otras que están actualmente extintas. Entre las especies vivientes podemos citar al guanaco, huemul, ñandú, lobos marinos, cetáceos, pingüinos, y carnívoros terrestres como el puma, zorro gris, zorro culpeo, gato montés y huroncitos, además de una gran variedad de aves.

La fauna extinta incluye animales de gran tamaño como el milodón, la macrauchenia y el mastodonte, además del caballo fósil americano, dos camélidos (*Paleolama* y *Lama gracilis*). Entre los carnívoros se encuentra la pantera patagónica, el tigre dientes de sable, un zorro (*Canis avus*) y el oso de las cavernas (*Arctodus sp*).



El hombre y su génesis en el territorio

Los primeros habitantes del distrito de Última Esperanza llegaron al área, seguramente siguiendo los bordes periglaciares del sector precordillerano, de ser así, lo más probable es que su infiltración al área debió ser por algunos de los pasos naturales de la Cordillera Baguales, siguiendo posteriormente hacia el sur en busca de alimentos, que se encontraban preferentemente en estas grandes penínsulas.

Estos individuos eran cazadores recolectores, además confeccionaban instrumentos culturales hechos en piedras, y con el paso del tiempo fueron modificando las formas de las puntas de proyectil, así como también incorporaron las boleadoras.

Estos grupos aprovecharon la variedad y abundancia de los recursos alimentarios. Su permanencia fue por un extenso lapso de tiempo, durante el cual desarrollaron diversas extracciones culturales definitorias (fabricación de artefactos líticos, arte rupestre del estilo de símbolos, hábitos funerarios) que dan cuenta de una ocupación prolongada permanente o recurrente que alcanzó hasta el comienzo del tiempo histórico.

En lo que respecta al área de Torres del Paine, al mejorar las condiciones ambientales, estos grupos de personas comenzaron a introducirse en el sector. Los registros más antiguos indican que por lo menos esta presencia se inicia hace unos 6.500 años, encontrándose bastantes vestigios culturales principalmente recolección de instrumentos y muestras de arte rupestre (sector de portería Sarmiento).

Hasta la fecha no se ha podido encontrar un sitio de habitación que permita realizar estudios arqueológicos, y así aportar mayores datos sobre la antigüedad de ésta temprana población, aunque si ha sido posible determinar a lo menos, rangos de distribución dentro del área, por la recolección de instrumentos en un sector bastante amplio del Parque, (Laguna Azul, Laguna Amarga, Sarmiento, Pehoe, Lago Toro, ribera del Río Serrano, área del C° Donoso, ribera del Río Grey, Lago Skottberg y áreas cercanas a los Cuernos) también es posible que instrumentos hayan sido recolectados por visitantes en otras áreas no mencionadas y que no fueron informadas oportunamente, con lo que se ha perdido un importante conocimiento de nuestro Patrimonio Cultural.



AONIKENK - Los que nos antecedieron en tierra adentro Vida y costumbres

AONI KENK AONI : SUR KENK : PUEBLO
TEHUELCHES TEHUEL : ALLÁ (DE LEJOS) CHE : GENTE

AONIKENK O TEHUELCHES, es la etnia más austral de los cazadores continentales de la Patagonia. Sus testimonios arqueológicos y por la tradición baqueana, se sabe que se dedicaban a la caza en terrenos andinos y preandinos.

Eran nómades por naturaleza, recorrían grupalmente, año a año toda la Patagonia continental buscando alimentos, maderas, piedras (obsidiana) para hacer sus armas, herramientas y ceremonias. Mujeres, ancianos y niños caminaban en filas, los hombres a sus costados buscando y cazando animales.

Existían los Aonikenk del norte (norte del río Santa Cruz) y del sur. Se adaptaron sin problemas a las extremas condiciones de la estepa patagónica, lo que sin duda influyó en su desarrollo físico, desarrollando un aspecto físico en el que predominaron los cuerpos fornidos, con estaturas elevadas, llegando a un promedio de 1.80 mts. En relación a esto, el encuentro con los españoles generó el mito de los gigantes de la Patagonia debido a que los europeos tenían un promedio de 1.55 mts. de altura. Esto dio origen al término Patagones.

Entre sus características físicas destacan su cabeza grande y de forma oval, ojos grandes y negros, boca mediana a grande con labios gruesos y dientes blancos, cuello grueso y corto, brazos y piernas proporcionadas y firmes, las piernas cortas en relación al tronco y los pies pequeños en relación al tamaño corporal. Además sin ser musculosos eran suavemente torneados.

Las mujeres eran bien proporcionadas aunque algo gruesas de cuerpo, con caderas anchas, manos y pies pequeños, muchas de ellas tenían su piel suave y tez rojizo-oscura. En cuanto a rasgos faciales eran muy similares a los hombres, algo más delicadas. El cabello de ambos era negro, abundante, grueso y lacio, lo llevaban en general, largo. Los hombres lo dejaban suelto, pero sujeto alrededor de la cabeza con una vincha.

Eran muy hábiles en el manejo del arco, fabricado de lenga y coigue y la flecha elaborada con ramas de calafate. Lo utilizaban para proveerse de alimento, así como también, para defensa personal y ataque. Trabajaban diversas piedras, sin embargo, la obsidiana era la más apreciada, la adosaban a las flechas como puntas de proyectil. Evidencias arqueológicas nos muestran que además usaban boleadoras de piedra, unas con una sola bola; otras, con dos o tres bolas utilizadas dependiendo del tipo de caza o ataque.



KAU o Toldo

Las viviendas las llamaban KAU o toldo, su estructura estaba formada por un conjunto de palos delgados cortados de los bosques. En el extremo superior tenía forma de horquilla enterrados e inclinados ligeramente hacia la entrada. Sobre esta armazón le ponían una capa grande fabricada con 30 a 50 cueros de guanacos cortados en forma cuadrada o rectangular y los cosían con el pelo hacia fuera. Era la solución adecuada al rigor del clima y lo suficientemente liviana para estos cazadores nómades.

La orientaban siempre igual, con el frente hacia el este o el noreste. En su interior, le ponían cojines, almohadones, pieles, cueros, bolsas con pertenencias, arcos de montar, útiles de cocinas, entre otros. En los costados ponían frazadas para impedir el frío, en el, colgaban charqui (carne seca salada), recipientes de cuero que contenían comestibles y vejigas con agua.

En el piso se extendían mantas tejidas; las camas eran de cuero de caballo y sobre éste, mantas, frazadas y almohadas hechas con lana de guanaco. Las solteras, viudas y el jefe de familia y su esposa (o sus esposas), ocupaban la parte central, los solteros y menores en el espacio que quedaba, además de los perros, que también formaban parte del patrimonio. La capacidad del KAU era para ocho o diez personas.

KAI o Manta Grande

Para hacer un KAI era necesaria la caza de “chulengos” de no más de 10 días, para ello, el cazador con un buen caballo perseguía a su presa, poniéndose al lado para matarlo de un solo golpe. En una corrida podía matar varios. Les sacaba el cuero y lo llevaba a su campamento, lo secaba por cuatro días y lo guardaba doblado con el pelo hacia adentro.

El curtido lo hacían las mujeres, requería de mucha paciencia y dedicación, una vez curtidos, elegían los mejores y se recortaban cosiéndose unos con otros en una tarea muchas veces colectiva, las mujeres que realizaban esta tarea se les llamaba “caperas”, quienes con agujas o punzones y filamentos de tendón de ñandú o guanaco armaban el KAI hasta terminarlo, en algunos se utilizaron hasta 1.300 piezas de cuero de chulengo cuidadosamente cosidas con tendones.

El Baile de Las Avestruces

Los Aonikenk, sólo conocían el baile de estas aves de la estepa, por lo tanto, su danza constituía una copia de sus movimientos. Para la danza, las ancianas cantaban armoniosamente, la banda empezaba a tocar y cuatro indios disfrazados con mantas en el que sólo asomaban sus ojos y cabezas, se ataviaban con plumas de avestruces y entraban al son de la música marchando en círculos entre la fogata, los músicos y los espectadores. Daban vueltas con lentitud alrededor del fuego y luego danzaban más rápidamente a la manera de un trote, después de algunas vueltas comenzaban a bailar más agitadamente.



Posteriormente, arrojaban sus mantas y aparecían pintados con pintura blanca en todo su cuerpo con un cinturón de campanillas atravesado desde el hombro hasta la cadera que sonaba y acompañaba su danza. Los primeros que bailaban eran los jefes, gesticulando sin pisar el fuego y se inclinaban a uno y a otro lado con sus emplumadas cabezas a los sonos del tambor, luego se retiraban a descansar, para luego aparecer y bailar una danza diferente.

Cuando la danza de ellos terminaba, otros cuatro les seguían y así hasta que no quedaba ningún jefe sin haber bailado, luego les seguían los más jóvenes. Para animar la ceremonia, llevaban un haz de juncos. En la noche, cuando toda la tribu estaba exhausta, el jefe daba la señal de término y todos se iban a dormir. En este baile sólo participaban los hombres, las mujeres sólo observaban.

Nacimiento

El nacimiento implicaba la separación de los futuros padres en los meses previos al nacimiento para evitar todo contacto sexual, según sus creencias provocaba el excesivo crecimiento del feto.

El alumbramiento lo ayudaba la madre de la parturienta o una anciana experta y se realizaba de la manera más natural posible. El marido se ausentaba para cazar avestruces para alimentar a la madre, quien además ingería raíces y líquidos que le estimulaban la producción de leche.

Ceremonia de los Aros

A los cuatro años, tanto a niñas como a niños se les perforaban los lóbulos de las orejas, a diferencia de las niñas, a los niños sólo se les perforaba una. Se utilizaba una aguja, éstas eran de crines de caballo o estaquillas de plomo.

Una vez cicatrizadas las heridas se les ponía aros; este ritual se completaba con un sacrificio y nuevamente se consumía una yegua, lo que significaba que los aros habían sido puestos. Esta ceremonia incluía el baile de las avestruces.

Inicio de la Pubertad Femenina

Otra de las festividades era el inicio de la menstruación, cuando se sabía, se iniciaban actos rituales que significaban la iniciación de la feminidad. Para ello, el chamán erigía un KAU hecho de pieles de guanaco y cubierto con mantas y ponchos nuevos, se les ponía plumas de avestruz, discos circulares de plata o bronce sujetos por tiras de cuero pintado. Además se adornaba con cascabeles y un sinnúmero de colgajos de campanillas y cuentas azules y amarillas. La niña se introducía en este lugar, entre gritos y cantos. Ella quedaba aislada del resto, por tres o siete días, su alimentación era reducida y sin grasa.

Una anciana o anciano, generalmente su abuelo(a) materno, quienes eran los portadores del conocimiento ancestral, asumían el papel de consejeros de la joven, en esta nueva condición de mujer adulta. La joven recibía las enseñanzas referidas a: tareas

de coser cueros, pintar, manualidades artesanales, cocinar, lavarse, acicalarse, además de



enseñarle a cuidar a los hijos. En lo referente a la moralidad, se le aconsejaba evitar relaciones prematrimoniales, pues a la virginidad se le daba un valor muy especial, por tanto debía ser una mujer útil y responsable de sus deberes en la comunidad.

Una vez concluida esta fase se sacrificaban más yeguas y potrancas para su consumo y se concluía con el tradicional baile de las avestruces. Iniciada la pubertad, los hombres se cubrían con una especie de taparrabo y las mujeres con un camisón de cuero suave y sin mangas que les llegaban hasta las rodillas.

La Ceremonia de Los Difuntos

Cuando uno de ellos entraba en estado agónico, los familiares se reunían ante él o ella, llorando desconsolada y estremecedoramente. Al morir, las mujeres se dedicaban a preparar el arreglo mortuorio, primero le quitaban la capa que usaba, lo peinaban y adornaban con cuentas de diversos colores, luego lo envolvían en mantas y ponchos cubriendo todo su cuerpo y le flectaban las rodillas sobre el abdomen, para luego ponerlo sobre el cuero de su caballo.

En su cama era cubierto por un paño y colgaban a su alrededor una manta a manera de cortina hasta el momento del funeral. Los parientes hombres, se sentaban a su alrededor y pasaban uno por uno, dándole suaves palmadas en su cabeza y agitando sus manos en señal de respeto, esto lo repetían cuatro veces. Permanecían a su alrededor por un par de horas hablando en voz baja y haciendo circular una pipa.

Las mujeres mayores vestían de luto, utilizando sobre su capa un paño rojo que aseguraban con dos alfileres, por éstos a su vez pasaban una ristra de cuentas de colores. Luego, con un trozo de vidrio se rasguñaban la nariz y las mejillas con cuya sangre se pintaban una franja roja que les atravesaba todo el rostro; otras, lo hacían en sus piernas sin dejar de cantar lúgubres cantos plenos de desconsolados llantos y lamentos.

Procedían a quemarlo en una fogata junto a todas las pertenencias nuevas y usadas del indio fallecido, como una manera de no tener recuerdos de él. Su nombre no se volvía a mencionar para no recordar el dolor experimentado.

Una vez terminado este ritual funerario, se sacrificaban sus perros y su caballo predilecto, éste era cubierto con elegantes aperos, riendas y estribos y refinadas mantas en su lomo, además se trenzaban sus crines y a su cola se le ponían cuentas de lata. Con un lazo muy delgado, le enlazaban el cuello y con dos o tres hombres lo jalaban de cada extremo del lazo hasta hacerlo morir ahogado para luego cubrirlo con frazadas nuevas, así lo dejaban un par de horas. Pasado ese lapso, le sacaban todos los aperos y acuchillaban al caballo para que los perros se lo comieran.

Terminada esta parte del amortajamiento, el cadáver era entregado a las mujeres quienes lo enterraban al día siguiente de su muerte. La tumba era una excavación de un



metro y medio aproximadamente, el cadáver era puesto en posición fetal, con la cara hacia el oriente, se le enterraba con sus armas, joyas, arreos, herramientas y cualquier objeto que pudiera necesitar en el paso a la otra vida.

Luego de introducirlo en la tumba se cubría con tierra y piedras formando un cúmulo cuyo tamaño tenía relación directa con la riqueza o influencia del fallecido; las mujeres se cortaban el pelo en chasquillas como señal de duelo.

Las tumbas de los Aonikenk eran individuales o colectivas, éstas últimas, eran de grupos familiares, generalmente se ubicaban en lomas, barrancos o en territorio poco accesibles. Los CHENQUES o túmulos son las únicas muestras visibles que quedan como señales de sus ritos funerarios, prácticamente la mayoría ha sido saqueada por el hombre blanco, desde tiempos de la colonización con el fin de encontrar riqueza.

Los Caballos en la Cultura Aonikenk

Estudios y evidencias arqueológicas indican que la llegada del caballo a la Patagonia, se inició a mediados del siglo XVI, traído por los españoles, para aclimatarlos y desarrollar su producción. Estas tierras de amplias llanuras sirvieron de alimento a vacunos y caballos, los que se desarrollaron y multiplicaron tanto que fue imposible contarlos en la inconmensurable Patagonia.

Los caballos y su beneficio se incorporaron tempranamente al patrimonio cultural de los Aonikenk e implicó un cambio enorme e irreversible en su vida cultural, sin embargo existe poca información acerca de como un pueblo de cazadores – recolectores pedestres pudo tornarse en cazadores ecuestres, además éstas fuentes apuntan a agresiones sufridas por los Aonikenk por parte de los pueblos del norte.

A inicios del siglo XIX, algunas manadas de caballos baguales (término criollo de origen gaucho con el que se denomina al animal salvaje), se establecieron en los pastosos valles de los ríos que bajan de la sierra a la que darían nombre. Con esta presencia animal, los indígenas tuvieron una razón económica adicional para frecuentar el distrito interior de Última Esperanza, la cual era renovar y aumentar sus caballos, dedicándose a la captura de baguales. Los amplios campos de los ríos Vizcachas y de las Chinas, como los cañadores del Zamora y del Baguales entre otros, eran su lugar preferido.

Lenguaje y ocaso de su Cultura

Eran amistosos con los hombres blancos, salvo excepciones y con ellos lograron tener aptitudes para conocer el enorme territorio continental austral que realmente amaban; sin embargo, desgraciadamente no se pudo recobrar todos los nombres dados por su cultura a los lugares que exploraban. Algunos de los conocidos fueron, Paine ó Carrón, que probablemente significa “azul”, nombre dado al espectacular macizo montañoso.

Llamaban Carhuerhne a “lo muy antiguo”, a la sierra Baguales, creyendo que en ella habitaban “espíritus maléficos y monstruosos cuadrúpedos”. Más tarde, los baqueanos



denominaron “De las chinas” (por las mujeres indígenas) al principal de los ríos, por el cual llegaban al Lago Toro.

Aunque sus vestigios de lenguaje no fueron muchos, el recuerdo de los antiguos tehuelches ha quedado inserto en las impresionantes tierras del interior. En la primera década de 1900, esta etnia, se veía deteriorada física y moralmente. Este cambio se demostró en el sentir y hablar populares debido a que la manera de nombrarse unos a otros era “chonques” y pasaron a llamarse “paisanos” como una forma peyorativa de incultura.

La aniquilación de esta tribu fue progresiva, por varios factores, espirituales, físicos y materiales: desaparición del derecho al uso del suelo y sus recursos, dominio de territorios por los extranjeros, limitación de su libertad natural, asumir la crianza de caballos como alternativa a la caza de guanacos, además verse obligados a trabajar como asalariados ocasionales para obtener dinero. Estas nuevas formas de vida económica como condición de supervivencia profundizaron su desaparición.

LOS BAQUEANOS

Durante el siglo XIX la Patagonia oriental austral se encontraba al servicio de los aborígenes. El hombre blanco sólo venía por un corto tiempo y por situaciones muy puntuales. Sin embargo, a medida que el progreso avanzaba la civilización lograría ser conquistada. Así en este ambiente surge un personaje que podía hacer frente a este extenso territorio, ellos fueron los baqueanos, llamados de esta manera por su aprendizaje recibido de la propia naturaleza.

Dos fueron los motivos que impulsaron a que estos hombres blancos vinieran a estas tierras. En primer lugar Punta Arenas no les ofrecía mucha perspectiva de trabajo presentes ni futuras y esto sumado a su instinto de ser nómades y aventureros los incitaba a recorrer y conocer nuevos parajes. Por estas razones, los baqueanos pasaron a ser paulatinamente los descubridores de este territorio al que le se denominó de los Baguales, por la gran manada de caballos baguales o salvajes. En otras oportunidades, se dedicaban a la caza de animales silvestres, porque sus plumas y piel eran enormemente cotizadas.

Baqueano Zamora

Hasta donde se conoce, Santiago Zamora es el principal pionero, llegando a ser el arquetipo de esa antigua época rural, siendo recordado hasta ahora y en los tiempos que vendrán como “el baqueano Zamora”.

Llegó a Punta Arenas junto a otros colonos pero no pareció gustarle la vida sedentaria, puesto que por naturaleza era un vaquero ya en el interior. Se dedicó a la caza

de guanacos y avestruces e incluso sus andanzas le permitieron descubrir mantos carboníferos en la costa del seno Skyring y en los campos de Otway.



En los inicios de la década de 1870, el “baqueano Zamora” llegó a la región continental interior de Última Esperanza, llegando hasta la base misma del macizo del Paine. Es así, que a este baqueano se le debe el gran mérito de hallar una de las zonas más hermosas de la Patagonia andina.

“Es un hombre trabajador y muy competente, Zamora ha sido el mejor baqueano que ha existido y que más ha recorrido las cordilleras en todos los sentidos”, así lo recordó el explorador Juan Tomás Rogers, quién tenía como guía a Zamora.

La presencia de baguales en los valles montañosos del interior debió ser el gran motivo para que se iniciara el período de colonización, pero los aborígenes del lugar asaltaron y asolaron el fuerte español, debido a esto los nuevos inmigrantes tomaron otro rumbo para buscar mejores condiciones de vida.

Cuenta Zamora que cuando descubrió a los caballos salvajes, los había en tal cantidad que “parecían una masa oscura en suave movimiento.” El área preferida por los baguales, era un valle comprendido entre la Cadena Basáltica y otra paralela a ella, las cuáles corren en línea recta de Oriente a Este, aisladas de otras formaciones. Este cuadro denota al pequeño valle que está detrás de la sierra Guido. Este lugar, hábilmente aprovechado era el encierro de los baguales, su entrada estaba tapada con troncos a pique. Este paraje sería llamado “Corral de Zamora.” Lugar que era frecuentemente asaltado por indios, baqueanos y cazadores para captura de estos animales. Instalados nuevos colonos, estas manadas debieron reducirse progresivamente por la caza frecuente e intensa. Es así, que en el siglo XIX y XX, quedaría el recuerdo de estos magníficos cuadrúpedos que habían formado una parte muy singular al hermoso paisaje de las montañas de Última Esperanza.

Primer Viajero y Explorador

El explorador, Juan Ladrilleros, uno de los pioneros que llegó a este territorio, lo describe...*“tierra de buena disposición i muchos venados, i tierra que podrían sembrar trigo, maíz i otras semillas, i desde aquí se acaba la cordillera, i eran todos los llanos a la parte del esnordeste hasta la mar del Norte a lo que parecía.”*

A finales del siglo XIX, otros aventuraron por estos remotos y aislados rincones andinos de la Patagonia, accediendo por tierra tras largas y fatigadoras caminatas. Entre ellos, algunos británicos que hicieron la primera excursión turística en estas tierras; la figura más insigne fue la dama del grupo, Lady Florence Dixie, la que con delicada emotividad relata:

“Una mirada nos mostró que estábamos en un territorio nuevo. Frente a nosotros se extendía una pintoresca planicie cubierta con un suave césped y salpicada aquí y allá con grupos de robles y cruzada en todas direcciones por ondulantes arroyos. El fondo estaba formado por cerros densamente boscosos, tras los cuales se encumbraban otra vez las

cordilleras – tres altos picos de un tono rojizo y de una forma que eran facsímiles exactos de las Agujas de Cleopatra, eran un rasgo conspicuo en el paisaje”.



"Los arbustos de calafate eran aquí de un tamaño que nunca habíamos encontrado en las llanuras, pequeñas aves se banquetearon golosamente. El mismo aire parecía más balsámico y suave que aquel que nos habíamos acostumbrado y en vez de ásperos vientos que habíamos encontrado hasta aquí, había una suave brisa de apenas suficiente fuerza como para temperar el calor del sol".

"Aquí y allá los guanacos pastaban bajo la sombra de un extenso roble y por la manera indolente en la que caminaban, alejándose a medida que nos aproximábamos, era fácil ver que no habían conocido nunca lo que era tener una docena de feroces perros y gritones jinetes a sus talones pero, pronto todos desmontamos alrededor de un enorme arbusto de calafates y ahí nos repletamos de sus dulces bayas jugosas, recogiendo una cantidad para ser comida después de la cena, molidas con azúcar, como postre..."

"Después, alegremente caminamos hacia los cerros, pasando más de varios rincones de vista agradable y gozando de muchas encantadoras visiones del paisaje. Después, alegremente caminamos hacia los cerros, pasando más de varios rincones de vista agradable y gozando muchas encantadoras visiones del paisaje doblemente deliciosas después de la fealdad de las llanuras".

"Este nuevo territorio, al que estábamos entrando, era de un aspecto totalmente distinto a que habíamos recién abandonado, ya que los bosques los rodeaban por todos lados y grandes masas de rocas se levantaban desde sus frondosas alturas, dando la apariencia de ruinosas fortalezas a quienes las contemplaban por primera vez. Asoleados claros, alfombrados con rico pasto verde, se abrían aquí y allá, como si hubieran sido clareados y arreglados por la mano del hombre, mientras en un pequeño y hermoso arroyo, que aparecía desde los bosques a nuestra derecha, seguía su curso hacia una profunda quebrada que podíamos distinguir a la distancia".

Para explicar lo que es hoy la actual Laguna Azul, Lady Dixie continúa: *"Desde el espacio abierto en el cual estábamos ahora, podíamos ver un ancho lago yaciendo al pie de unos altos cerros, tras los cuales se alzaban las elevadas montañas que culminaban en los tres picos que estábamos ansiosos de alcanzar y como apareciera una quebrada que se extendía en esa dirección desde la cabecera del lago, seguimos adelante hacia el último, aprovechando ocasionalmente los numerosos senderos de los caballos salvajes que hacían más expedito nuestro avance".*

"Después de una cansadora lucha de varias horas de duración atravesamos el último cinturón boscoso, equivocándonos y forcejeando por salir del lodo de un último turbal y después de una corta cabalgata a través de una llanura pastosa salpicada de arbustos que estaban literalmente azules con una profusión de bayas de calafate, nos encontramos en la costa de una espléndida extensión de agua".

"La vista justificó todas nuestras dificultades. El lago que tenía dos o tres millas de ancho, estaba rodeado por altos cerros, cubiertos con una espesa vegetación, que crecía



hasta cerca de la orilla del agua". "Más atrás de los cerros se elevan los tres picachos rojizos y la Cordillera. Sus blancos glaciares, con las altas nubes posadas sobre ellos, se reflejaban en maravillosa perfección en el lago inmóvil, cuyas aguas cristalinas eran del más extraordinario azul brillante que nunca había visto. Alrededor del lago se extendía una angosta faja de arena blanca y exactamente en su centro había una pequeña isla verde con un manojo de robles creciendo en ella"

El Advenimiento de los Pioneros (1893-1905)

Los primeros colonizadores fueron alemanes e ingleses, don Rodolfo Stubenrauch solicita al Gobernador de Magallanes, capitán de navío Manuel Señoret, en nombre de Hermann Eberhard, terrenos de Última Esperanza. Los colonos tuvieron una excelente acogida por el ilustre mandatario.

El año 1894, el ciudadano alemán Carlos Heede obtendría campos entre los lagos Sarmiento y del Toro, más tarde ocurriría lo mismo con Augusto Kark, su hermano Hermann, Rodolfo Stubenrauch, Claudio Glimann y Carlos Fuhr, todos de Punta Arenas, y sus concesiones fueron en la ribera del lago Toro y en el valle de Cerro Castillo. Carlos Fuhr, al tener desavenencias por deslindes con sus vecinos, se trasladó a campos colindantes al río Paine, en las inmediaciones de laguna Azul.

Durante este mismo año, la autoridad extendió otro decreto de concesión a favor de John Tweede, en la costa nororiental del lago Toro, y posteriormente a otros inmigrantes como Eduardo Craig y Jorge Paton, quienes colonizaron en los terrenos antes mencionados, y más tarde Walter Ferrier obtuvo una fracción de terreno sobre la costa de los ríos Paine y Serrano, en el extremo norte occidental del lago Toro.

Con estos decretos, se formó el primer grupo de colonizadores germano-británico. Estos colonos empezaron sus labores con dificultades, los campos, llenos de matorrales y de animales predadores, pumas y zorros colorados. Esto hacía difícil el mantenimiento y supervisión del ganado lanar, el cual menguó de manera considerable. También surgieron problemas con los indígenas alakalufes que merodeaban por el litoral, quienes robaban ganado. Es así, que en junio de 1897, la Gobernación del Territorio autorizó la defensa con armas de fuego en caso de ataque, más tarde, los colonos empezaron a ver los resultados de su esfuerzo.

La Población Capital

Hermann Eberhard fue el primer explorador que llegó a la comarca y que más tarde surgiría como la población capital de Última Esperanza durante el invierno de 1892. Después de una detención en la costa de la península Antonio Varas, se embarcó nuevamente con rumbo hacia el norte por el litoral Eberhard desembarcó en este sitio, considerándolo perfecto para ser conocido y levantaron sus carpas a orillas del río.

Encontraron protección y combustible con la vegetación de ñires y arbustos y con ello superaron las extremas temperaturas del invierno.



Pasó mucho tiempo en que se le diera real importancia a este territorio, hasta 1898 cuando otro colono, Alcide Laforest de origen francés, pasó a ocupar los campos litorales de la península Antonio Varas. El Río Natalis sirvió de salida y entrada de las embarcaciones que cruzaban el canal Señoret. Lo primero que vieron como señal de poblamiento fueron vestigios de corrales para animales que cruzaban por el río. Alrededor de 1903, este colono de origen francés hizo construir una casa que servía de hospedaje de pasajeros, cantina y bodega. Al año siguiente construyó un hotel y almacén y más tarde se construyeron galpones anexos y un pequeño muelle para embarcar lana, por tanto, revelaría sus inicios como destino portuario.

Río Natalis empezó a ser un atractivo que dio fuerza al comercio. En 1908 el inmigrante español, José Iglesias adquirió las instalaciones que ya existían y fue el primero en residir en el lugar.

Dos años más tarde había una veintena de casas y más de un centenar de habitantes estables. Es entonces cuando la Gobernación de Magallanes anunció su formación y el Supremo Gobierno autorizó *“El establecimiento de una población en el terreno reservado para este fin por decreto N° 995 del 18 de mayo de 1906 en la desembocadura del río Natales del Territorio de Magallanes. Al efecto la Oficina de Mensura de Tierras procederá a confeccionar y someter a la aprobación suprema el plano de la nueva población y realizar en él las reservas que sean necesarias para las construcciones fiscales.”*

En ese entonces, suscribían el documento el Vice-presidente de la República, don Elías Fernández Albano y su ministro en el departamento de RR. y Colonización don Luis Izquierdo Fredes, así Puerto Natales era ya una realidad basada en la declinación de Puerto Prat. Luego, por decreto supremo a cargo del Presidente Ramón Barros Luco, se fundaba la nueva población que pasó a llamarse Puerto Natales.

Esta situación gubernativa instó a muchas personas a adquirir terrenos en Puerto Natales, en tan solo dos días el ingeniero Pietrogrande asignó 77 lotes urbanos. En general las personas que la conformaron fueron chilenos, y sólo algunos eran de origen europeo, quienes tenían negocios en Punta Arenas, ciudad en la cual la mayoría de sus habitantes primaban los inmigrantes europeos, condición que se repetía en Porvenir.

En sus inicios, Natales se formó como un “pueblo obrero”, había en aquel entonces una pequeña diferenciación socio-económica, los extranjeros que eran los menos, eran artesanos, comerciantes, empleados y profesionales libres ó independientes, sin embargo, la vida que hicieron en conjunto fue en una democracia progresiva y de pacífica convivencia social.

Era una población, compuesta por gente sencilla y tranquila, quienes desde su origen tuvieron conciencia de sus derechos y uno de sus principales requerimientos fue la apertura de una escuela pública para educar a los tantos niños que ya había en Natales.



Un censo realizado en Pto. Natales en 1914, ya contaba con 800 habitantes. Años más tarde eran 1.500 personas y ya en 1920 habían más de 1.965 habitantes en el pueblo.

Puerto Natales, durante la época de 1910, obtuvo un desarrollo muy dinámico en la crianza de ovejas y sus derivaciones. La factoría que en su tiempo surgiera en Puerto Borries ya estaba en manos de la Sociedad Explotadora, la que se había convertido en una planta pujante para la época. Comprendía las mismas dependencias, sitio de matanzas, procesos y frigorización, además se había anexado una curtiduría, fábrica de toneles, un aserradero y una fábrica de extracto de carnes.

Es necesario señalar que entre las magníficas obras se construyó un ferrocarril que unía a Puerto Borries con Puerto Natales, éste era tanto para carga como también para el traslado de los trabajadores. Sin embargo, Natales estaba interesado en crear un frigorífico, ésta era una antigua aspiración, el cual se constituyó como la Compañía Frigorífica de Puerto Natales, una sociedad anónima con 100.000 libras esterlinas de capitales aportados por varios estancieros. Este decreto supremo de esta nueva entidad se promulgó el 12 de octubre de 1917.

Más tarde, se instalarían casas mayoristas, los almacenes de ramos generales y más tarde, despachos, boticas, boliches, como así también la primera sastrería del pueblo, peluquería, perfumería y relojería. La hotelería se desarrolló antes por el gran número de pasajeros que circularon durante esa época.

Debido a la gran cantidad de niños se abrió una escuela elemental mixta privada, para su buen funcionamiento, los vecinos debieron realizar aportes, con lo que ya en septiembre las clases empezaron con una maestra proveniente de Punta Arenas. Más tarde, en 1914 la junta de Alcaldes de Magallanes dotaba una escuela municipal para Puerto Natales. Ello fue primordial, ya que muchos padres no podían pagar la enseñanza de sus hijos. A su vez se abrió una escuela para obreros, y con ello se cerró un capítulo para la educación en la nueva población de Puerto Natales.

En cuanto a salud popular, se contaba con un médico, pero como la población aumentaba se hizo necesario habilitar una enfermería, sin embargo, la salud pública en Natales demoró bastante en llegar, lo que afectó sobre todo a personas de menores recursos. Otro de los servicios urbanos fue el alumbrado público que por razón de financiamiento se inició con lámparas de velas. Esto fue con dineros de los mismos vecinos, los que pusieron faroles en las calles, los cuáles encendían cuando empezaba a oscurecer hasta que aclaraba.

Pasado el tiempo se vio la necesidad de crear un cementerio debido al crecimiento de la población, ya que hasta entonces las sepultaciones eran en la isla Krüger del fiordo Eberhard, conocida como "isla de los muertos". Es así como los vecinos nuevamente



tuvieron que aportar para la compra de terrenos y la Junta de Beneficencia de Punta Arenas aportó el saldo para esta construcción.

En cuanto a la atención religiosa, antes que se formara Natales, recibían el culto religioso por misioneros salesianos. En 1913 recibió la visita del padre Luis Héctor Salaberry, Gobernador Eclesiástico de Magallanes y otros religiosos, los que resolvieron la construcción de una capilla para los feligreses, fue una obra modesta, un templo de madera.

El servicio religioso no logró realizarse en forma estable porque la vigencia del título no daba derecho al terreno, es entonces que fue reemplazado por la asistencia misional realizada por el padre Alberto D'Agostini. Aparte de vestir sagrados hábitos, era además un experto geógrafo y un gran explorador.

Solucionado el problema del terreno, se asignó a la iglesia el sitio al frente de la plaza. Quedó como cura párroco de Natales el padre Alberti, quien se ganó la confianza del pueblo por su sabiduría, en momentos en que era difícil promover la vida religiosa, por las ideas de los trabajadores que no querían nada con la religión, pero su paciencia y gran tesón lo llevó a no dejarse vencer por ello.

El Bien Común del Pueblo y sus Costumbres

Hubo organizaciones de todo tipo, porque siempre fue una comunidad muy activa y preocupada por lo cívico y lo social. Existía solidaridad entre los habitantes y lo primero que surgió fue la Cruz Roja de Hombres, siempre presentes, incluso en lugares rurales.

En lo netamente recreacional, predominó el fútbol y a consecuencia de este deporte se crearon variados clubes, en Puerto Bories, el Football Club Última Esperanza en 1912, luego los clubes Maipú y en Natales el Club Unión Obrera que después de dos años pasó a llamarse Libertad. Posteriormente fue otro tipo de deporte el que emergió, las "Carreras troperas", nombre que se le daba a las competencias de jinetes y caballos. Éstas carreras demostraban la destreza del jinete y los caballos más veloces, a los que se les apostaba. Las apuestas eran de gran envergadura y en los días de competencia el público era enorme, compuesto de ovejeros y diversos otros trabajadores. La convivencia de tales acontecimientos provocó mayor movimiento en cantinas, restaurantes y boliches.

Otra manera de recrearse era la aparición del cinematógrafo en 1915, luego se inauguró el "Teatro-salón-selecto" y en 1918 empezó a funcionar el cine-teatro "Electra". También la prensa se hizo presente y el "Heraldo de Natales", definido como el órgano del pueblo y para el pueblo, su fundador y director fue Hernán Octavio Silva. Al año siguiente, en 1918 lo precedió "El Precursos de la Verdad", el que se mantuvo por mayor tiempo.

GEOLOGÍA

La génesis de la gran mayoría de las formaciones geológicas presentes en Provincia de Última Esperanza se asocia a los procesos de sedimentación acontecidos en la



denominada Cuenca de Magallanes, por lo que la evolución geológica del sector del Parque se puede explicar también a partir de la evolución de ésta y, por supuesto, teniendo presente la posterior emergencia de un cuerpo intrusivo, en el Mioceno como es el Lacolito del Paine, el cual es realmente excepcional desde el punto de la configuración geográfica de este espacio. Por otra parte, las dinámicas geomorfológicas mucho más recientes explican la disposición irregular en el sector del Parque Nacional de una serie de depósitos cuaternarios de origen principalmente fluvio-glaciario.

La evolución geológica previa a la formación de la cuenca del antepaís de Magallanes, se debe dividir en tres grandes etapas, a saber:

- La extensión regional de un basamento metamórfico paleozoico, que dio origen a una serie de cuencas de edad prejurásica asociada a un sistema de fallas normales y de traspaso, y directamente vinculada a la fragmentación de Gondwana.
- La subsidencia termal y el descenso del nivel de base por enfriamiento de la corteza oceánica, que permitió una trasgresión en la que se depositaron los primeros sedimentos marinos.
- La inversión tectónica que provocó el cerramiento de la cuenca marginal, la obducción de ciertos sectores del piso oceánico (Farfán 1994) y el alzamiento de la cordillera en el Cretácico Superior (Álvarez-Morrón et al. 1993). Parece ser que dicho alzamiento estuvo acompañado de una serie de reequilibrios y ajustes que facilitaron la formación de la cuenca del antepaís de Magallanes, que se desplazó hacia el este forzada por la deformación.

Esta última etapa generó superposiciones de las rocas sedimentarias de la cobertura del Cretácico Inferior–Terciario Medio, a través de una deformación interna del tipo “escamas delgadas”. A partir del Cretácico Superior, con más claridad entre el Paleoceno Superior y el Eoceno Superior, la contracción comenzó a involucrar hasta el basamento, que fue alzado varios miles de metros por encima de su nivel regional gracias a la reactivación inversa de antiguas fallas normales y quizás por la actividad de nuevas estructuras, sin duda parásitas de las anteriores.

Este basamento, que sufre una erosión muy intensa desde el momento que adquiere condiciones subaéreas, contribuye a la alimentación y relleno de la cuenca antepaís, que se dispone hacia el este del frente alzado (Skarmeta & Castelli 1997).

A continuación se relacionan las formaciones de la cuenca del Antepaís de Magallanes presentes en el Parque Nacional Torres del Paine, comentando también algunas características más notables. Los aspectos más relevantes relacionados con la génesis del lacolito Paine, sin duda la formación más singular del Parque aunque independiente del resto de las formaciones.



FORMACIÓN CERRO TORO

Esta formación aflora en la precordillera de Magallanes de manera continua entre 50° 30' y los 52° 30' sobrecayendo en concordancia transicional a la formación Punta Barrosa e infrayaciendo a la formación Tres Pasos, mientras que en Torres del Paine domina todo el sector oriental, donde sobreyace a la formación Punta Barrosa, que al oeste del Paine Grande se superpone por la existencia de una gran falla inversa de dirección Norte-Sur.

Las rocas de esta formación también son identificables en algunos de los sectores culminantes del Macizo, donde aparecen dispuestas sobre los granitos a modo de “copete”, otorgando a la montaña una gran singularidad.

Hace años, Katz (1960) señaló que la formación Cerro Toro era una consecuencia de 2000 metros de potencia, compuesta por una alternancia de pelitas gris oscuro y areniscas muy finas, dispuestas en capas delgadas que cuenta con potentes lentes de conglomerados, que por otra parte son apreciables en el Parque en los márgenes del camino que comunica la portería Laguna Amarga con Pudeto y de manera excepcional en el sinclinal del Cerro Silla.

Estos “lentejones”, compuestos por cantos rodados bastante isométricos cementados por una matriz muy consistente fueron denominados por Cecioni (1957) “conglomerados e lago Sofía”, aunque otros autores hablan de la formación “Lago Sofía”. Winn y Dott (1979) reconocieron que la formación Cerro Toro y los conglomerados del lago Sofía eran parte del mismo sistema deposicional.

Años más tarde, Cortés (1964) indica que la formación está compuesta por turbiditas, que presentan aportes de sedimentos desde el norte y que se depositaron en el margen occidental de una cuenca marina de gran profundidad. En esa misma fecha, Cañón (1964) propuso una edad Cenomaniense a Campaniano, gracias a la identificación paleontológica de algunos microfósiles.

Ya en los años setenta, Winn y Dott (1976) determinaron que la formación Cerro Toro representa un complejo turbidico de abanico marino profundo, en los que los conglomerados a los que ya nos hemos referido corresponderían a facies de canales con levas asociados.

En 1991 Wilson señala que la formación Cerro Toro se deposita durante el cretáceo tardío en una prefosa tectónica (Cuenca de Magallanes) de orientación norte-sur, que resulta de un levantamiento y corrimiento sobre la margen continental suramericana.

FORMACIÓN PUNTA BARROSA



En el sector de Torres del Paine, ésta formación presenta una potencia de 1000 m y está compuesta por turbiditas del tipo Ta, Ta-c y Ta-e de diferentes granulometría, que se depositaron en un ambiente de flujos turbídicos progradantes, confinados en una cuenca angosta y alargada con dirección norte-sur, que era alimentada por el norte por los aportes provenientes de la meteorización de un arco volcánico calcoalcalino de composición intermedia (Wilson 1991).

FORMACIÓN ZAPATA

Esta unidad ha sido reconocida en la precordillera Magallánica, desde los 51° de latitud sur hasta la costa norte meridional del Canal Beagle (55° I.S), recibiendo distintas denominaciones. En general, suprayace en contacto normal a la formación Tobífera y al complejo ofiolítico, e infrayace concordante a la formación Punta Barrosa entre Torres del Paine y el Seno Obstrucción (Prieto Veliz 1993).

Cortés (1964) señaló que la formación Zapata en el sector del Parque está constituida por turbiditas, que se habrían depositado en el lado oriental de la cuenca sedimentaria, recibiendo aportes desde el norte. En este sector la formación recibe el nombre de Zapata (Katz 1960), ya que es perfectamente identificable en el cerro del mismo nombre, y ha sido descrita por Wilson (1991) como una secuencia de edad Titoniano Superior a Albiano-Aptiano, con una exposición mínima de 630 m, compuesta por lutitas negras finamente laminadas, lutitas calcáreas altamente bioturbadas de color claro, lutitas claras y turbiditas Ta-c, todas con desarrollo de trazas de Zoophycus.

FORMACIÓN TOBÍFERA

Esta formación aflora en el sector de Torres del Paine, donde Hanson y Wilson determinaron que la formación infrayace a la formación Zapata, contando con un espesor de al menos 1000 m, en el que se observan turbiditas amalgamadas de tobas riolíticas, que se intercalan con lutitas negras laminadas con radiolarios detritos riolíticos.

De acuerdo a los autores citados, hacia el este la secuencia está constituida por lutitas con intercalaciones de turbiditas tobáceas finas, tobas de lluvia de ceniza, depósitos esporádicos de flojos piroclásticos ricos en pómez riolitas peperíticas. Esta unidad habría sido depositada en una cuenca marina profunda durante el Jurásico Superior. Cortés (1962) indicó que hacia el sur del Parque (sector del río Rincón), la formación tobífera infrayace en contacto transicional a la unidad Areniscas de Chorillo Bellota, compuesta por conglomerados y psamitas.

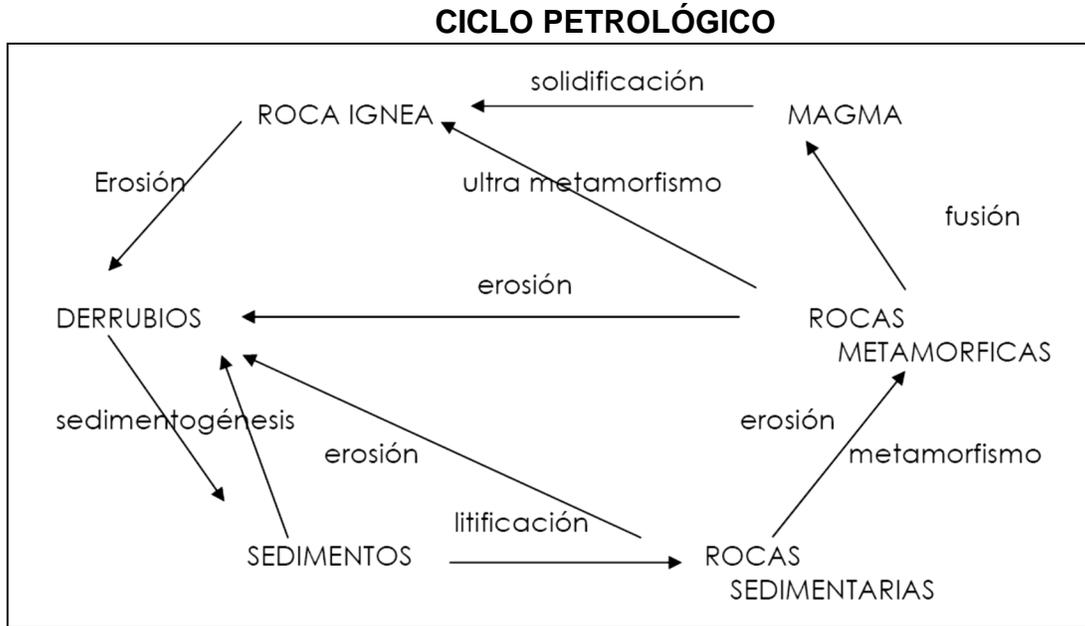
ROCAS

Las rocas son materiales que forman la corteza terrestre. Están constituidas por la agrupación natural de distintos minerales. En las rocas hay minerales fundamentales y accesorios, los primeros son los que dan lugar a los distintos tipos de roca, de forma que si cambia alguno de ellos, se tiene una roca distinta, los otros minerales llamados accesorios sirven para determinar distintas variedades de roca, como ocurre con la mica blanca y negra,



que dan distintas variedades de la misma roca.

Cada tipo de roca no es un ente independiente de las demás, sino que existe una evolución por la cual una roca puede originar otra de igual o diferente composición química. El conjunto de interacciones que pueden producir, está representada en la figura siguiente y al conjunto de estas interacciones se denomina Ciclo Petroológico.



Clasificación de Rocas

El criterio principal para la clasificación de las rocas es su origen. No se trata, del origen de los minerales que forman las rocas, sino del momento en que éstos minerales se han reunido para formarlas. Existen tres grupos esenciales:

- *Rocas eruptivas*, también llamadas magmáticas o endógenas, son las que se han formado por la solidificación de un magma fundido o por enfriamiento de una masa viscosa a gran temperatura. El fenómeno puede ocurrir en el interior de la corteza terrestre (rocas plutónicas) o en el exterior (rocas volcánicas).
- *Rocas sedimentarias*, también llamadas estratificadas exógenas, formadas por la solidificación de materiales que provienen de otra roca preexistente.
- *Rocas metamórficas*, también llamadas estrato cristalino, son las que resultan de los dos grupos anteriores cuando son modificadas por las acciones del metamorfismo.



ROCAS ERUPTIVAS

Las rocas eruptivas se originan normalmente por el enfriamiento de la masa que se haya a gran temperatura en el interior de la tierra, por lo cual también se le llama Ígneas. Si éste enfriamiento tiene lugar en el interior de la corteza terrestre y de forma lenta, el magma fundido se solidifica y forma las rocas plutónicas o intrusivas; pero si el magma fundido se solidifica al llegar a la superficie por fenómenos de tipo volcánico, se forman las rocas volcánicas o extrusivas. Un tipo intermedio es la llamada roca filoliana, en las que la solidificación ha ocurrido con un enfriamiento relativamente rápido, al rellenar grietas entre las rocas.

La forma y el tamaño relativo de las partículas que forman estas rocas dan lugar a distintas estructuras de las mismas. Los tipos principales de rocas son:

- *Granuladas*, si todos los elementos están cristalizados y son aproximadamente del mismo tamaño, pueden ser macrogranuladas o microgranuladas. Entre las rocas de este tipo, la más importante es el granito, compuesto por cuarzo y feldespato, como minerales fundamentales, mica como mineral accesorio. Las distintas clases de mica originan las variedades de granito. La ausencia o sustitución de cuarzo o feldespato daría lugar a otras rocas más o menos parecidas, sienita, diorita etc.
- *Porfídicas*, en las que se pueden diferenciar elementos cristalinos de tamaño mucho mayor, que los que forman la masa que lo engloba, dicha masa puede estar compuesta por cristales pequeños microlitos y entonces las rocas se denominan Holocristalina, puede ser una masa no cristalizada, roca vitrificada o también pueden coexistir dos clases de masa, roca hipocristalizadas.
- *Vítreas*, en las cuales toda la masa es amorfa o vítreas (aunque se haya podido producir una recristalización que dé lugar a unos cristales microscópicos)

En general, las rocas plutónicas poseen una estructura granulada, las volcánicas tienen estructura vítrea y las filolianas aparecen con estructuras porfídicas.

Forma de las rocas eruptivas

Las rocas plutónicas aparecen en la superficie de la tierra como resultado de la destrucción por la erosión de las rocas sedimentarias que las cubrían, pero originalmente se dispusieron en intrusiones debajo y entre las rocas sedimentarias, las formas principales son:

Grandes masas, en los que no se puede conocer su parte más baja batolito. Masas



de forma lenticular, introducida entre los estratos lacolito. Éstas son de espesor relativamente pequeño, introducidas entre estratos horizontales mantos estratificados. Porciones más pequeñas de roca que atraviesan los estratos de forma más o menos lineal o plana (diques y filones).

Las rocas volcánicas en general, aparecen en forma de corrientes o coladas, resultado de la solidificación de lava que ha fluido sobre la superficie de la tierra, las acumulaciones de cenizas y otras sustancias emitidas por volcanes (llamados en general, piroclastos), presentan características similares a las rocas sedimentarias.

ROCA SEDIMENTARIA

Estas rocas son de origen externo y por lo tanto generadas por agentes meteóricos, provocan la destrucción de otras rocas de la superficie terrestre. Reciben también el nombre de rocas exógenas, siendo su característica principal y típica, la de preservarse en estratos cuyo espesor se denomina potencia. No suelen presentar minerales con cristales visibles, pero en cambio, sí es abundante la presencia de fósiles.

Estas rocas se dividen en tres grandes grupos, atendiendo al origen de su naturaleza que puede ser detrítico, químico y orgánico.

Las primeras, también pueden llamarse rocas de depósito mecánico, son las sedimentarias después de la destrucción de la roca primitiva por cualquiera de los agentes erosivos, por ejemplo: los ríos, glaciares, viento, mar, etc. Estos agentes de transporte depositan los sedimentos, en general en zonas marinas poco profundas, si bien existen asimismo, depósitos de tipo sub-aéreo o continental, de tipo lacustre o de grandes fondos marinos.

Las rocas detríticas se dividen a su vez en dos grupos según presenten sus elementos en granos sueltos, como la arena o en granos cementados como las areniscas. Se llaman a estos grupos rocas no consolidadas y consolidadas, respectivamente.

Las rocas de origen químico se forman por alguno de los siguientes tres procesos: por precipitaciones de sustancias disueltas, tal como la sal sódica; por disolución de una roca, quedando sólo los elementos no solubles como ocurre con la arcilla de descalcificación; por reacción química que transforma una sustancia en otra, como le ocurre a la caliza, que se convierte en clolomia.

Las rocas de origen orgánico aparecen por la acción de seres vivos, sea como producto de la asimilación por estas sustancias inorgánicas como ocurre con los arrecifes coralinos, o por acumulación de estos insolubles de plantas y animales, como ocurre en la mayor parte de las rocas calizas. Hay que tener en cuenta, que en muchos casos estas rocas de origen orgánico pudieran considerarse también, como de origen detríticos.

Composición de las rocas sedimentarias



En las rocas sedimentarias se observa lodosa más que en las ígneas, la ambigüedad en la composición mineralógica y química, ya que en el mismo tipo de roca pueden aparecer minerales muy diversos, según las condiciones de la roca primitiva y de la erosión, en general los elementos que se observan son los de mayor dureza, pero en proporciones diferentes de las rocas de las cuales proceden.

Atendiendo a la composición química, las rocas sedimentarias se clasifican en dos grupos fundamentales: rocas silicias, que tiene como elemento principal el silicato de aluminio que forman la arcilla, y rocas caliza formadas, principalmente por calcitas acompañadas a veces de dolomita.

De menor a mayor importancia, en la formación del relieve son las rocas carbonosas, Carbones e hidrocarburos y las salinas yesos, sales sódicas y manganésicas, sin embargo, su valor económico es extraordinario.

Estratigrafía

Los minerales erosionados junto con los restos de la fauna y la flora de la época eran depositados en las depresiones o fondos marinos. Esta sedimentación se produce en forma de capas más o menos homogéneas, cada una de las cuales se denomina Estrato, estas son un conjunto de caracteres relativos a una roca sedimentaria y a los fósiles que contiene. Un estrato o depósito sedimentario que informa sobre el origen, épocas y medio en que se formó, se denomina fascies.

ROCA METAMÓRFICA

Este grupo está integrado por rocas sedimentarias o eruptivas (principalmente de las primeras), que han sufrido alteraciones de tipo físico, al encontrarse en lugares que las hace soportar grandes presiones y temperaturas.

Las rocas metamórficas se encuentran en la zona que han sufrido plegamientos antiguos o modernos en la proximidad de las grandes masas graníticas. Antiguamente se creía que estas rocas, a las que se llamaba esquistos cristalinos, eran las más antiguas que se habían formado en la corteza terrestre, pero posteriormente se ha podido comprobar que su formación puede corresponder a cualquier era geológica, aunque sea difícil determinar a cual, por la desaparición de los posibles fósiles.

Las estructuras, generalmente se caracterizan por la disposición de los minerales en capas de pequeño espesor, recibe el nombre de estructura pizarrosa, en otro caso se conservan las características de las rocas sedimentarias primitivas.

Estas rocas presentan minerales en estado cristalinos, siendo frecuente que aparezcan en ellos minerales accesorios característicos que se forman únicamente en estas condiciones, tales como: granates, turmalinas y andalucitas etc.



Principales rocas metamórficas

El metamorfismo regional, origina rocas de distinto grado de metamorfismo:

Cuando las arcillas y arenas sedimentadas en el fondo de un geosinclinal alcanzan suficiente presión y temperatura, mediante el hundimiento, comienzan a transformarse en pizarras, las cuales suelen conservar la composición original de la roca de la que proceden, conteniendo fósiles de las épocas en que fueron sedimentadas.

En el caso en que las arcillas fueran escasas y las arenas fueran silíceas, se origina una pizarra de color negro brillante llamada pizarra satinada o filita, que es la que se utiliza en la cubierta de tejados.

Al aumentar la profundidad, el metamorfismo se hace más acusado, comenzando a formarse nuevos minerales, micas y talcos. Por otro lado los mármoles se originan con el metamorfismo de las rocas caliza, existiendo de diversas clases en función de los minerales accesorios que contenga.

GLACIOLOGIA

Los glaciares se forman por una razón muy simple, la nieve que no se derrite o evapora durante el año llega hasta el próximo invierno. Si la nieve se continúa acumulando año tras año, eventualmente se comienza a consolidar y a moverse cerro abajo, formando un glaciar.

La nieve vieja (Firn o Nevé) es la metamorfosis de conversión entre cristales de nieve y granos de hielo. Estos se combinan al hielo glaciar en un proceso de firnificación. El Firn se forma en hielo glaciar, cuando el espacio aéreo entre cada grano, se ha ido y existe una sólida unión entre cada uno de ellos.

Parte del hielo glaciar es formado por recongelamiento del agua que se derrite durante la primavera. El agua derretida forma capas dentro del Firn. Por eso, durante el tiempo de metamorfosis y compactación se ha preparado un área de firn que se transformará en hielo glaciar, que puede contener formas irregulares de hielo.

Una vez que se ha formado hielo glaciar la metamorfosis no se detiene, a través de cambios cristalográficos de los granos de hielo empacado en el glaciar continúa creciendo a expensa de sus vecinos. El tamaño promedio de un cristal de hielo aumenta con los años: grandes glaciares, en donde el hielo toma centenares de años para alcanzar el término, pueden producir cristales de más de 30 centímetros de diámetro.

Los glaciares tienen un comportamiento muy similar a los ríos, por esto muchas



veces se les denomina *ríos de hielo*. La dinámica responde a elementos de la física que tienen en común, esto hace que el glaciar se mueva más rápido en el centro y en la superficie, y más lento a los lados y el fondo.

En general se puede decir que los glaciares están retrocediendo producto del calentamiento global del planeta, lo que se denomina efecto invernadero, sin embargo no todos lo hacen a la misma velocidad y algunos continúan avanzando por sus condiciones y su ubicación (temperatura, pluviosidad, etc.).

TIPOS DE GLACIARES

Alpinos: Son los que encontramos en los cerros, a veces pareciera que cuelgan desde casi la cumbre de un cerro.

Valle: Son glaciares que recorren un valle, al igual que un río, por ejemplo Glaciares en Pakistán, Alaska.

Campos de Hielo: Son grandes zonas cubiertas de hielo, que no lo compone un glaciar, sino un conjunto de éstos. Ej: Campo de hielo Norte y Sur en Chile.

TOPOGRAFÍA DE UN GLACIAR

Muchos de los nombres utilizados son alemanes o franceses, porque fueron ellos los primeros en aventurarse en el hielo y dejar registros. Hoy en día esos nombres permanecen y se utilizan en varios idiomas.

Morrenas: Son materiales que el glaciar ha empujado producto de su movimiento, formando acumulaciones de material de arena y rocas. Existen distintos tipos, entre éstos están:

- Morrena Frontal o Terminal: la que se encuentra frente al glaciar.
- Morrena Lateral: se encuentran al costado del glaciar.
- Morrena Central: se forma cuando dos glaciares corren en igual dirección.

Grietas: Son manifestaciones del hielo producto de la superficie donde este descansa. Las grietas tienen distintas formas y ubicación dentro de un glaciar recibiendo nombres distintos. Entre éstas se encuentran:

- **Grietas transversales**, son las que atraviesan el glaciar en forma perpendicular a su natural cauce. Éstas se ven cuando el glaciar tiene una pendiente fuerte, a la zona donde ésta se encuentra se le denomina zona de tensión.



- **Grietas radiales**, son aquellas que se forman al costado del glaciar cuando esta gira. Se produce debido a la velocidad de movimiento del glaciar, son desiguales.
- **Grietas longitudinales**, se forman cuando un glaciar se abre sobre una zona plana o se abre hacia un valle. Éstas corren en dirección del movimiento del hielo.
- **Grietas marginales**, éstas se manifiestan a los lados de un glaciar cuando pasa por un lugar estrecho, y donde las velocidades son distintas. Rápido en el cerro y lento a los costados producto del roce.

Seracs: Son grandes masas de hielos que se ven como una cascada congelada, esta se encuentra en lugares muy empinados.

Línea Firn: Esta palabra proviene del alemán, se utiliza para señalar aquella zona donde se ve una clara línea entre hielo puro y hielo cubierto de nieve. Esta línea a fines del verano y comienzo del otoño marca la diferencia entre la zona de acumulación y la zona de abrasión.

Rimalla: Es la grieta que se encuentra en la parte superior de un glaciar alpino. Atraviesa en forma perpendicular el ancho del glaciar. Es aquí donde se produce la acumulación de la nieve y desde donde va creciendo el glaciar.

Nunatacs: Son islas de roca en medio de un glaciar.

Errático: Son grandes bloques de rocas que se encuentran en lugares que pueden parecer sin sentido alguno, fueron arrastrados por el glaciar, en el pasado y hoy descansan en los valles que antes estaba dominado por el hielo.

Moats: Es el espacio que se forma entre el glaciar y la roca, se ve en las secciones laterales del glaciar. En algunas ocasiones se ven en cavernas.

Zona de acumulación: Es aquella que en la parte alta de un glaciar se va acumulando la nieve y no se derrite.

Zona de abrasión: Es aquella zona a los pies de un glaciar donde siempre se está derritiendo el hielo.

Zona de tensión: Lugar donde se produce la aparición de grietas en forma transversal y es donde la base del glaciar tiene mucha pendiente y éste se adapta a la superficie rocosa manifestándose en grietas. Hay mucho movimiento y roce en estas zonas.

Zona de compresión: Se produce después de una zona de tensión y donde no encontramos grietas, generalmente la pendiente es estable, el hielo se mueve lentamente. Recibe la presión de la zona de tensión.



Glaciar: Es masa de hielo que fluye por gravedad.

Hielo: Es el estado cristalino sólido de la molécula de agua, H₂O, compuesta además por burbujas de aire. El hielo tiene una densidad de 0.9 veces la densidad del agua, y por lo tanto flota en ésta. Es un témpano que sobresale un 10% del hielo sobre el agua y el restante 90% se encuentra por debajo del agua.

COLOR AZUL DEL HIELO

Absorción del rojo: La luz solar, de color blanco, se descompone en luz con un espectro continuo de colores, del rojo, verde, al azul. El hielo, a menudo se presenta de color azul, especialmente en días nublados, debido a que la molécula H₂O absorbe seis veces más las longitudes de onda del color rojo que aquellas longitudes del color blanco, debido a mayor cantidad de reflejos.

Hielo blanco: Si el hielo contiene gran cantidad de burbujas de aire, presenta un color blanco, producto de los fuertes reflejos de la luz blanca incidente en la interfaz, aire / hielo.

¿COMO TRABAJAN LOS GLACIARES?

El proceder de los glaciares es bastante simple, ay que responden a las variadas condiciones climáticas, sean locales o regionales.

Su tamaño y actividad son producto del balance de la masa entre las zonas de acumulación y ablación. Por ejemplo, si la acumulación es más grande que la ablación se produce un avance, si por el contrario, el área de ablación es más grande que el área de acumulación se produce retroceso.

CLASIFICACION DE GLACIARES

Hielo continental: Glaciar que cubre un continente. Actualmente solo existen dos, Groenlandia y Antártica.

Campo de hielo: Glaciar que cubre un sector de un continente, con montañas emergentes (Nunatacs).

Glaciar efluente: Glaciar que fluye desde el campo de hielo.

Glaciar Desprendente: Glaciar que descarga témpanos en el mar o lago.

Plataforma de hielo flotante: Glaciar que flota en el mar.

Glaciar de roca: Glaciar con abundantes sedimentos.



CAMPO DE HIELO PATAGÓNICO SUR Y SUS GLACIARES

El Campo de Hielo Patagónico sur, geográficamente corresponde a un sector meridional de la Cordillera de los Andes, cubriendo el hielo una superficie de aproximadamente 13.500 Km² y formando un extenso plateau o meseta. Por sobre esta meseta de hielo afloran cumbres montañosas como el Fitz Roy o Chaltén, Los Mellizos, O'Higgins, Gorra Blanca, Marconi, Adela, Campana, Mayo, Cervantes, Cubo, Stokes, Lautaro (volcán de reciente erupción), Pirámide, Moreno, Don Bosco y Murallón, este último es el más alto con 3.600 metros, también afloran numerosos nunatacs. De este Campo de Hielo en la actualidad, se desprenden aproximadamente 47 glaciares por ambos lados de la cordillera.

El Campo de Hielo es un remanente actual de una serie de glaciaciones ocurridas en el extremo Sur sudamericano. Así, hace 3.500.000 años se reconoce que hubo una glaciación que fue contemporánea al inicio de formación del casquete polar antártico; posteriormente, la glaciación de mayor extensión se produjo aproximadamente hace 1.200.000 años, la que sobrepasó la costa Atlántica, y ya en la época reciente, entre los 20.000 y 10.000 años se produjeron una serie de tres a cuatro glaciaciones de menor envergadura, pero que moldearon el actual paisaje patagónico.

En estas últimas glaciaciones, los glaciares erosionaron y pulieron las islas rocosas montañosas del archipiélago patagónico Occidental a la cordillera de los Andes, quedando sumergidos en el mar los valles glaciares, morrenas y depósitos glaciales transformándose en los canales actuales; hacia el oriente de la cordillera, los glaciares dejaron extensas geoformas como grandes lagos glaciales y depósitos glaciofluviales. Estos antiguos lagos glaciales fueron, el seno Skyring, seno Otway, bahía Inútil, los que después fueron invadidos por el mar; otra serie de lagos glaciares son el Sarmiento, Toro, Balmaceda, Pehoe, Skottsberg, Nordernskjöld, Fagnano, Laguna Blanca, etc.

Las pampas o llanuras patagónicas en casi toda su extensión están cubiertas por material no consolidado de origen glacial y fluvial como morrena, y depósito glaciofluviales, productos de la erosión continental.

El Parque limita al oeste con el Campo de Hielo Patagónico Sur y recibe varios glaciares como el Dickson, Grey, Pingo, Zapata, Tyndall y Geikie. De gran interés científico y turístico, el Campo de Hielo está incluido en el gran Parque Nacional Bernardo O'Higgins.

Se estima actualmente, que los glaciares andinos tienden a retroceder, algunas excepciones comprobadas son el glaciar Moreno en el Parque Nacional Los Glaciares en Argentina, y el Pio XI en el seno Eyre, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, los que han



registrado avances recientes.

Los glaciares del Campo de Hielo Patagónico Sur que se encuentran en el Parque tienen un retroceso promedio de 130 metros/año en el frente y una pérdida en altura de 4 metros aproximadamente.

Las regiones de Magallanes y de Aysén sufrieron intensamente, durante el pleistoceno, la acción de las enormes masas de hielo que se originaban en la cordillera y que fluían hacia el pacífico (oeste) aprovechando la topografía preexistente (valles asociados a grandes fracturas principalmente), **lo que definió la realidad territorial** de estas regiones y les confirió su característica “morfología archipelága”, como la han denominado acertadamente algunos autores. Lagos, canales, fiordos e incluso la estepa patagónica, con su fisonomía plana alomada, son un claro ejemplo del poder modelador de los glaciares durante su periodos de avance y también, aunque en menor medida, durante su retroceso.

En la actualidad, lógicamente, la presencia de los hielos en la XII Región es mucho más modesta, se podría decir que es testimonial. La herencia más notable la constituye el Campo de Hielo Sur, una enorme masa de hielo glaciar continental que derrama alguna de sus lenguas glaciares dentro de los límites del Parque. De este modo en Torres del Paine se pueden distinguir, de norte a sur, el glaciar Dickson, el glaciar Grey, el Glaciar Pingo, que presenta una dimensión menor, y el Glaciar Tyndall.

La presencia del “**Recurso hielo**” en el Parque es realmente importante, tanto desde el punto de vista científico como escénico, debiéndose distinguir los glaciares alpinos, o mejor dicho “andinos”, presentes en el propio macizo, de las lenguas glaciares ya mencionadas procedentes del campo de Hielo dado que su génesis, características morfológicas y dinámica son totalmente distintas. También su significación territorial es diferente, ya que los glaciares andinos ocupan 5.131 ha, mientras que las lenguas glaciares ocupan más de 28.000 ha.

Los Glaciares del Macizo

No constituyen en la actualidad un aparato glaciar que se articule de forma global, y por lo tanto habría que diferenciar varios tipos o modalidades para proceder a su comprensión y estudio.

a) Los **Glaciares colgados** o suspendidos constituyen un primer tipo, pudiéndose distinguir a su vez entre los de la cumbre y los de vertiente, situados en repisas o canaletas. En el Paine Grande (3.040 m), máxima altura del sector, aún se encuentran buenos ejemplos de estas tres tipologías. En cualquier caso se trata de acumulaciones de hielo fraccionadas que han perdido su conexión con los glaciares de valle que se alimentan exclusivamente de las precipitaciones nivales que se registran en el Macizo, sobreviviendo en la actualidad gracias a su emplazamiento o gran altitud.



b) Los **glaciares pedemontanos** y de cabeza de valle o circo son el segundo gran grupo, aunque actualmente cuentan con muy poco desarrollo. Se alimentan de las precipitaciones nivales pero sobre todo de los aludes de nieve y hielo que reciben de las cornisas y barrerotes de seracs superiores. Estos glaciares carecen de una alimentación definida y por este motivo se deberían considerar como “reconstituidos”. Por otra parte la presencia de sedimentos en la superficie, desprendidos por la acción mecánica del hielo y por gravedad, bastante frecuente, ralentiza su ablación. El gran número de días cubiertos que se registran al año también contribuye a la supervivencia de estos glaciares relictos, que se encuentran muchos meses al año por debajo de la isoterma de 0°C. Todavía más que los del tipo anterior, estos glaciares dan muestras muy evidentes de encontrarse en franco retroceso.

Los Glaciares del Campo de Hielo Sur

Son glaciares **de tipo** efluente de valle, que presentan su zona de acumulación a gran distancia de su frente y por tanto, un recorrido kilométrico. Su retroceso ha dado lugar a lagos de gran entidad situados a escasa altitud (unos 200 metros de altitud), como son el Dickson o el Grey.

De las cuatro lenguas terminales presentes en el Parque conocidas generalmente como “Ventisqueros”, la del glaciar Grey es la que cuenta con un frente de mayor envergadura y también mucho más agrietado y dinámico, presentado la particularidad de presentar un “Nunatac”, conocido como “La Isla”, que lo divide en dos secciones independientes, mostrando la occidental signos de un mayor retroceso.

No obstante todas las lenguas están experimentando un retroceso muy rápido, que se evidencia con especial claridad en el sector comprendido entre la línea de equilibrio (situada en el Campo de Hielo sobre los 800-1000 metros según sectores) y el frente de los mismos, donde la ablación es realmente muy intensa. Esta cuestión es lógica si se tiene en cuenta que la isoterma de 0°C se sitúa en verano (enero) sobre los 2000 metros de altitud y en invierno (julio), sobre los 800-1000 m, con una altitud promedio anual de 1450 (Casassa 1995), mientras que las lenguas terminales de los glaciares del Parque se localizan todas a escasa altura.

Por otra parte, diferentes investigaciones realizadas en los últimos años en la Patagonia han puesto de manifiesto la existencia de las alteraciones bastante significativas en algunos indicadores climáticos, realidad que además parece que ya ha tenido su reflejo

en los cambios experimentados en la dinámica y morfología de algunos de los glaciares del Campo de Hielo Sur estudiados.

Diversos autores defienden un incremento de la temperatura superficial (un indicador climático íntimamente ligado al estudio de los glaciares por su implicación en los aspectos relacionados con la posición de la isoterma 0°C, los procesos de ablación y la precipitación sólida), como consecuencia del incremento de la concentración de dióxido de carbono en la



atmósfera, lo que sin duda tiene una traducción inmediata en la oscilación de la isoterma de 0°C y posiblemente implicaciones, aunque menos claras, en la dinámica atmosférica por los cambios en los gradientes de presión.

La más notable la constituye el Campo de Hielo Sur, una enorme masa de hielo glaciar continental que derrama tres de sus lenguas glaciares dentro de los límites del Parque, de este modo en Torres del Paine se pueden distinguir, de norte a sur, el glaciar Dickson, glaciar Grey, el glaciar Pingo, y en menor dimensión el glaciar Tyndall y Geikie.

HIDROLOGÍA

En la región de Magallanes se distinguen 14 ríos, pertenecientes a seis cuencas que abarcan una extensión de 21.300 Km², siendo la cuenca del río Serrano la que desagua todo el sistema hidrográfico del Parque Nacional Torres del Paine hacia el seno de Última Esperanza.

El Parque posee una extensa y compleja red de drenaje natural, la cual se manifiesta a través de numerosos ríos, riachuelos, lagos, lagunas y cascadas. Esta red nace en el Campo de Hielo Patagónico Sur y escurre desde el noroeste del Parque hasta el Seno de Última Esperanza. Los cursos de agua presentan un perfil longitudinal muy accidentado, con cambios bruscos de pendiente, originando saltos y rápidos, debido a que los materiales sobre los cuales escurren, presentan diferentes grados de resistencia a la erosión.

El sistema hidrológico del Parque fluye de norte a sur, iniciándose en el Lago Dickson alimentado por el glaciar homónimo, éste lago da origen al Río Paine, que baja uniendo diversos lagos de gran belleza como el Paine, Laguna Azul, Nordenskjöld, Pehoé y finalmente el Lago Toro, uno de los más grandes de la región. Éste último desagua por el Río Serrano hasta el Seno de Última Esperanza, después de captar las aguas los lagos antes mencionados y de los ríos Pingo, Grey, Tyndall y Geikie, originados en los glaciares y lagos homónimos.

La formación de los lagos fue el resultado de la actividad y peso glacial, combinado con ciclos de fuerza volcánica, presiones sísmicas y los ejemplos notables de la inclinación y empuje cordillerano.

Según la concentración de nutrientes, los lagos pueden clasificarse en eutróficos, mesotróficos y oligotróficos. Estos últimos son típicamente muy profundos, de origen glaciar, pobres en fósforo, nitrógeno y calcio, siendo siempre el oxígeno muy abundante en todas las profundidades. Dentro del Parque se encuentran los siguiente cuerpos de agua oligotróficos: Dickson, Paine, Nordenskjöld, Grey, Pehoé, Pingo, Tyndall, Geikie y Toro.



Componentes Relevantes de la Red Hídrica del Parque

Lago Sarmiento: por la composición química de sus aguas, está calificado como un lago sub-salino. Tiene un área de 86.2 km² y una profundidad máxima de 312 metros. Se alimenta por una serie de riachuelos menores procedentes de lagunas eutróficas, que quedan entre la cuenca y el Lago Nordenskjöld y desde la cara norte de la Sierra del Toro. Estos riachuelos son desagües intermitentes, en un ambiente comparativamente seco. La claridad del agua y la topografía submarina, relativamente poco profunda en los bordes, indican zonas de cadenas alimenticias extensas y excelente fotosíntesis, permitiendo la presencia de truchas marrón de muy buen tamaño.

Laguna Azul: Es parte del drenaje del río Paine y está conectada a través de su salida de desagüe, además no tiene el lecho típico creado por el deshielo glacial. Se alimenta a través de dos tributarios pequeños desde el Cerro Masle y es una laguna oligotrófica.

Lago Toro: La topografía del lecho está profundamente agrietada, lo que ha limitado las áreas de poca profundidad, siendo su zona litoral relativamente pequeña y con poca vegetación acuática. Es un lago de drenaje con volumen, tamaño extraordinario y de características oligotróficas.

Río Serrano: Tiene su origen en el Lago Toro. Tiene un caudal considerable en primavera alcanzando corrientes máximas en verano. Su temperatura cálida, igual que su alcalinidad umbral, cambia radicalmente al mezclarse con el lechoso río Grey. Cuando se juntan estos ríos, mantienen sus corrientes completamente separadas en una distancia considerable río abajo, siendo la línea entre las corrientes del Río Serrano y Grey particularmente inconfundibles.

Respecto de las crecidas de río, la del Paine es un fenómeno estrechamente relacionado con el aumento del nivel de los lagos y ríos de la cuenca del Río Serrano, debido de una sobrealimentación que se produce, en mayor cantidad, desde el glaciar Dickson al lago homónimo. Este fenómeno presentó sus manifestaciones máximas en los veranos del año 1982, 1983 y 1984, con una frecuencia irregular, originado por el vaciamiento de una represa glacial formada cerca del frente del Glaciar Dickson. En años posteriores, las crecidas son consideradas normales, para el período de deshielo. Estas crecidas se producen cada año, entre los meses de diciembre y enero, produciendo un corte temporal en el camino de acceso al área de Las Torres.

La última crecida de consideración que tuvo la cuenca del Río Serrano fue la ocurrida en marzo del año 1998, que fue producida por un aumento considerable de la temperatura durante 10 días a 30°C aproximadamente, lo cual produjo un deshielo en la montaña y el aumento de los caudales de los ríos, seguido por fuertes precipitaciones cálidas. En ésta crecida, el río Serrano tuvo un caudal de 1.570 m³/segundo, colapsando el sistema



de registro y dejando de funcionar por varios días, lo que presume un caudal superior a los 2.000m³. En un verano de crecidas normales el caudal no alcanza los 800 m³/segundo.

Sitio Unidad	Melliza Oeste	Melliza Este	Cisnes	Sarmiento	Nordenskjöld	Del Toro	Grey
Área (Km ²)	0,13	0,12	< 0,1	86	25	196	15
Prof. máx. (m)	25	16	< 1	312	200	300	200
pH	7,82	7,98	9,22	8,48	7,86	7	7,13
Ca ²⁺ (mg l ⁻¹)	38,1	41,7	16,6	33,3	18,9	12,2	21
Na ⁺ (mg l ⁻¹)	316	244	4119	632	5	5	321

VEGETACIÓN

En el Parque existen más de 270 especies de plantas diferentes, las que interactúan formando diversas comunidades vegetales, las cuales se inscriben dentro de cuatro provincias bióticas de distribución intercalada, las cuales dan alimento y cobijo a numerosas especies de fauna silvestre. Las provincias bióticas presentes en el Parque son:

Estepa Patagónica: Es la vegetación que cubre llanuras y mesetas en la región, se clasifica como de estepa fría porque presenta hasta 400 mm anuales de precipitación aproximadamente.

Matorral pre-andino: Se presenta en mesetas y llanuras, la mayoría de los vegetales presentan adaptaciones destinadas a economizar agua, pues están expuestos al embate directo del viento. Esta comunidad vegetal ocupa la mayor parte de la superficie del Parque.

Bosque magallánico deciduo: Se incluyen en esta provincia biótica todas las comunidades arbóreas, en las cuales la Lengua (*Nothofagus pumilio*) es la que predomina.

Desierto andino: Son todos los territorios que por efecto de las condiciones climáticas determinadas por la altitud, tienen una vegetación carente de árboles y arbustos altos. Las plantas viven gran parte del año en receso vegetativo.



Suelos y Vegetación

Los suelos de la región oriental, ubicados sobre relieves tubulares, principalmente de origen terciario, son áridos y soportan comunidades vegetacionales esteparias, compuestas generalmente por *Fastuca gracillima*, *Mulinun spinosum*, *Baccharis magallánica* y *Verbena tridens*.

Las áreas más o menos onduladas de la región de los grandes lagos soportan suelos tipo litosólicos, en su mayor parte, de origen cuaternario; formado después del retroceso glacial que constituyen el proceso fisiográfico más determinante, en la composición vegetal. Se alternan, el matorral xerófilo pre-andino (dominado por *Malinum spinosum*, *Ribes cocollatum*, *Escallonia rubra*, *Pernettya mucronata*), con bosquesillos de *Nothofagus pumilio* hasta 400 a 450 msnm.

Hacia el oeste aumentan las precipitaciones y, en consecuencia, los bosques. Así se presentan comunidades mixtas de bosque perennifolio y decíduo, cuya estructura por edad y distancia del frente de los glaciares permite inferir aptitudes colonizadoras diferentes y algo de la dinámica del bosque patagónico.

En suelos podsólicos de morrena, que se dan muy al occidente en el Parque, las condiciones climáticas impiden el desarrollo boscoso. Por otro lado, en los terrenos montañosos, los litosoles consolidados por arcilla y limo, provienen de las aguas de fusión glacial. Gran proporción de ellos está formada por emergencias rocosas, por hielos permanentes y cascajo glacial, sin vegetación por efecto de la altitud y de las bajas temperaturas.

Colonización Vegetacional de Morrenas

La distribución vegetal es intercalada con extensas áreas de ecotono, por lo tanto, difíciles de delimitar, a esto se suma la fuerte alteración de su vegetación autóctona, provocada por la acción antrópica pastoril, los incendios y la introducción de especies forrajeras exóticas.

Las morrenas parecen ser colonizadas en un comienzo por *Nothofagus betuloides* (coigue) de hoja perenne, a la que sigue en un plazo de 5 a 7 años el *Nothofagus antártica* (ñirre) de hoja decídua. Este último tiende a reemplazar al ñirre y establecer plantales monoespecíficos en los valles glaciales. Por otro lado los plantales de *Nothofagus pumilio* (lenga) ocupan los sustratos más estables y probablemente representan el último episodio de la sucesión postglacial.



PROVINCIAS BIOTICAS

Matorrales Pre-Andinos

Confinada a los territorios de mesetas y llanuras, la mayoría de los vegetales presentan adaptaciones destinadas a economizar el agua. Por estar expuesto al embate directo del viento existe una gran evaporación, haciendo que la humedad sea variable, limitando su diversidad florística. Esto hace que crezcan plantas de baja estatura, como son las plantas circulares y semicirculares que tiene en común el poseer hojas duras y pequeñas, incluso en algunas ocasiones con espinas como la mata barrosa.

Dentro de la clasificación de matorrales existe un área que recibe mayores precipitaciones, y donde se desarrollan arbustos como:

Nombre científico	Nombre común
<i>Berberis microphylla</i>	Calafate
<i>Pernettya mucronata</i>	Chaura
<i>Embothryum coccineum</i>	Notro, Ciruelillo,
<i>Mulinum spinosum</i>	Mata Barrosa
<i>Anarthrophyllum</i>	Neneo Macho
<i>Maytenus magellanica</i>	Leña Dura
<i>Adesmia boronioides</i>	Paramela
<i>Fuchsia magellanica</i>	Chilco
<i>Ribes magellanicum</i>	Zarzaparrilla
<i>Escallonia rubra</i>	Siete Camisas
<i>Junellia tridens</i>	Mata Negra
<i>Chloraea magellanica</i>	Orquídea Porcelana
<i>Oxalis squanoso radicata</i>	Oxalis

Bosque de Magallanes

El bosque magallánico mixto se desarrolla sobre los 400 msnm, con una precipitación superior a los 800 mm anuales. Se incluye en esta provincia biótica todas las comunidades arbóreas, de las cuales sobresale la lenga (*Nothofagus pumilio*), el ñirre (*Nothofagus antarctica*) y en menor proporción el coigüe (*Nothofagus betuloides*). Estos árboles cubren las laderas de los cerros y algunos valles, donde las condiciones locales de precipitaciones están sobre los 600 mm anuales. El estrato arbustivo es pobre en sus bordes y claros. El estrato herbáceo es escaso y se encuentra preferentemente en bordes y claros.



Dentro de la clasificación de bosque magallánico encontramos especies como:

Nombre científico	Nombre común
<i>Nothofagus antarctica</i>	Ñirre
<i>Nothofagus betuloides</i>	Coigue
<i>Nothofagus pumilio</i>	Lenga
<i>Berberis ilicifolia</i>	Michay
<i>Ribes magellanicum</i>	Zarzaparrilla
<i>Maitenus magellanicum</i>	Leña Dura
<i>Embothrium coccineum</i>	Ciruelillo
<i>Berberis microphylla</i>	Calafate
<i>Drimys winteri</i>	Canelo
<i>Gavilea lutea</i>	Orquídea Amarilla

Estepa Patagónica

En el Parque la estepa ocupa la franja oriental. Las comunidades vegetacionales están constituidas fundamentalmente por pastos; los que generalmente crecen en matas aisladas con aspecto de champas, sobresaliendo los típicos coirones. Las precipitaciones que reciben son inferiores a los 400 mm anuales, sus suelos son delgados pero con elevado contenido de materia orgánica.

Su estrato basal es frecuentemente cerrado, formado por hierbas perennes y de baja altura, puede haber arbustos rastreros. No existen verdaderos árboles, debido a la baja disponibilidad de humedad edáfica, atmosférica y a los efectos de secantes del viento.

Dentro de esta provincia biótica es posible de observar las siguientes especies:

Nombre científico	Nombre común
<i>Baccharis magellanica</i>	Chico de Magallanes
<i>Festuca gracillima</i>	Coirón
<i>Arjona patagonica</i>	Arjona
<i>Acaena pinnatifida</i>	Amor Seco
<i>Anemone multifida</i>	Anémoma
<i>Calceolaria biflora</i>	Capachito
<i>Calceolaria uniflora</i>	Zapatito de Virgen
<i>Phalophleps biflora</i>	Campanilla, Azucenas
<i>Myosotis arvensis</i>	Ojo de gato
<i>Matricaria perforata</i>	Margarita
<i>Perezia recurvada</i>	Estrellita



Desierto de Altura

Se denomina así a todos los territorios que por efecto de las condiciones climáticas determinadas por la altitud poseen una vegetación carente de árboles o arbusto altos, que no alcanzan un valor de cubierta superior al 30% o se encuentra sin vegetación, presentando una fisonomía variable, desde sub-desértica a desértica. En estos lugares, los únicos hábitat propicios para la existencia de vegetación son las áreas con cierto drenaje superficial, y en la base de las emergencias rocosas. La vegetación se encuentra por sobre los 600 msnm y hasta los 800 (aprox.), bajo la línea de nieves permanentes.

En la provincia de Desierto de altura es posible de observar las siguientes especies:

Nombre científico	Nombre común
<i>Gunnera magellanica</i>	Frutilla del Diablo
<i>Gamochaeta nivalis</i>	Gamocheta
<i>Nassauvia</i>	Nassauvia
<i>Nothofagus pumilio</i>	Lenga

DESCRIPCIÓN VEGETACIONAL

ÑIRRE

NOMBRE CIENTIFICO: *Nothofagus antarctica* (G. Forst) Oerst.

FAMILIA: Fagaceae

Árbol monoico, de 15-25 m de altura. Follaje caduco. Tronco nudoso de hasta 60 cm de diámetro. Corteza gris agrietada. Su madera nudosa se utiliza principalmente para combustible o para postes.

Distribución Geográfica: En todos los bosques de Magallanes. En altura crece en forma achaparrada, marcando el límite del bosque, también rodea los túbales y forma bosques extensos entre la pre-cordillera y la estepa patagónica.

LENGA

NOMBRE CIENTIFICO: *Nothofagus pumilio* (Poepp. Et Endl.) Krasser

FAMILIA: Fagaceae

Árbol de 15 metros de altura, caducifolio. Tronco recto, cilíndrico, de hasta 1,5 m de diámetro. Su madera noble es utilizada para la fabricación de mueble.

Distribución Geográfica: Habita en el sur de la Cordillera de los Andes, en suelos volcánicos en las laderas de las montañas y también en suelos delgados en el sur de la Isla de Tierra del Fuego. Es dominante del bosque caducifolio y crece asociada a *Nothofagus betuloides*. Se encuentra en sector de Lago Grey y río Pingo.



Coigüe de Magallanes o Guindo

NOMBRE CIENTIFICO: *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Oerst.

FAMILIA: Fagaceae

Árbol de hasta 20 m. de altura, siempreverde. El tronco puede alcanzar 2 m de diámetro. Hojas ovadas o elípticas. Hermafrodita. El fruto es una nuez.

Distribución Geográfica: Es endémico del Bosque Subantártico de Chile y Argentina. En Chile se distribuye desde la zona de Valdivia a Cabo de Hornos. En el Parque es abundante en sectores lluviosos y especialmente al sector occidental de éste.

CANELO

NOMBRE CIENTIFICO: *Drimys winteri* J.R. Forst. et Forst.

FAMILIA: Winteraceae

Árbol de hasta 20m. de altura, follaje siempre verde. Tronco de hasta 60 cm. de diámetro, corteza gruesa, blanda, gris. Es de hoja simple, verde claro en la cara superior. Tiene flores agrupadas encima, hermafrodita, largamente pinceladas. Su madera es poco durable, se usa en mueblería y artesanía. La corteza es un febrífugo en medicina popular. Ornamental. Árbol sagrado de los mapuches.

Distribución Geográfica: En Chile abarca desde la región de Coquimbo hasta Magallanes. En el Parque se encuentra en el sector de lagos Tyndall y Geike-

NOTRO, CIRUELILLO.

NOMBRE CIENTIFICO: *Embothrium coccineum* J.R. Forst. et G. Forst.

FAMILIA: Proteaceae

Árbol de hasta 10 m de altura, de follaje siempre verde. Tronco de hasta 30 cm de diámetro, corteza lisa, delgada, grisáceo. Ramitas rojizas. Hojas simples. Su madera es fina y se usa en torneados. Ornamental.

Distribución geográfica: En todo los bosques de Magallanes en baja proporción. También como sub-arbusto en los cerros rocosos de los archipiélagos y de la cordillera.

SIETE CAMISAS

NOMBRE CIENTIFICO: *Escallonia rubra* (Ruiz et Pav.) Pers. var. *rubra*

FAMILIA: Escalloniaceae

Arbusto perenne que mide hasta 2 m. Nativo, especie típica de ambientes semiáridos, crece asociada a matorrales de *Nothofagus antarctica*. Florece entre noviembre y diciembre, y fructifica en diciembre y enero.

Distribución Geográfica: En el Parque se encuentra en sector cerro Paine, lago Pehoe y lago Grey. Estado de conservación: Vulnerable según el Libro Rojo.

MATA BARROSA

NOMBRE CIENTIFICO: *Mulinum spinosum* (Cav.) Pers.

FAMILIA: Apiaceae

Arbusto que mide entre 60 a 80 cm de altura. Nativo. Crece en suelos delgados arenosos y rocosos, matorrales y dispersos en áreas de estepas. Su floración va desde noviembre a enero. Crece entre el sector de laguna Amarga y laguna Azul.



NENEO MACHO

NOMBRE CIENTIFICO: *Anarthrophyllum desideratum* (DC.) Benth.

FAMILIA: Fabaceae

Arbusto de 40 a 70 cm. Especie nativa que crece en suelos delgados, arenosos y rocosos, y matorrales dispersos en áreas de estepa. Su floración es de noviembre a diciembre.

CALAFATE

NOMBRE CIENTIFICO: *Berberis microphylla* G. Forst

FAMILIA: Berberidaceae

Arbusto que mide hasta 3m, nativo, crece en suelos húmedos y secos; en áreas de estepa y matorrales, en claros y márgenes de bosques. Su floración va desde septiembre a diciembre. Destacaremos aquí una tradición regional, que asegura a la persona que come el fruto del calafate, regresa a esta región.

CHAURA

NOMBRE CIENTIFICO: *Gaultheria mucronata* (L.f.) Hook. et Arn.

FAMILIA: Ericaceae

Arbusto perenne que mide entre 40-120 cm. Nativo. Crece en suelos delgados y profundos, secos y húmedos, arenosos; matorral y bosque abiertos. Floración de noviembre hasta abril.

CHILCO

NOMBRE CIENTIFICO: *Fuchsia magellanica* Lam

FAMILIA: Onagraceae

Arbusto nativo caducifolio que mide 1 a 2 metros, en ocasiones alcanza 4 metros. Su hábitat es de suelo profundo, húmedo; borde de riachuelo y áreas degradadas de bosque. Su fruto es comestible y sus hojas y flores son medicinales para tratar inflamaciones y trastornos digestivos. Florece entre noviembre y diciembre. Fructifica entre diciembre y enero.

ZARZAPARRILLA

NOMBRE CIENTIFICO: *Ribes magellanicum*

FAMILIA: Saxifragaceae

Arbusto de 1 a 3 m de altura, su hábitat es de suelo profundo, matorrales y claro de bosques. Floración de octubre a diciembre.

MICHAY

NOMBRE CIENTIFICO: *Berberis ilicifolia* L.f.

FAMILIA: Berberidaceae

Arbusto nativo mide entre 1,5 a 3 m. Tipo de suelo y hábitat semi-profundo, húmedo y sombríos; borde de ríos y sotobosque de *Nothofagus* y *Drimys*.



COIRON

NOMBRE CIENTIFICO: *Festuca gracillima* Hook.f.

FAMILIA: Poaceae

Pasto nativo que mide entre 30 y 50 cm. Desde suelos delgados a profundos; estepa, áreas rocosas y arenosas costeras. Su floración es de noviembre a diciembre. Fructifica en enero.

CAPACHITO

NOMBRE CIENTIFICO: *Calceolaria biflora* Lam.

FAMILIA: Calceolariaceae

Hierba perenne que mide entre 15 a 25 cm. Nativo. Crece en suelos delgados, arenosos; estepa y matorrales abiertos. Florece entre noviembre y diciembre. Fructifica en diciembre y enero.

ZAPATITO DE LA VIRGEN

NOMBRE CIENTIFICO: *Calceolaria uniflora* Lam

FAMILIA: Calceolariaceae.

Hierba perenne que mide entre 8 a 15 cm. Nativo, crece en suelos delgados y arenosos; estepas y matorrales abiertos. Florece entre noviembre y diciembre. Fructifica en enero y abril.

OJO DE GATO, NO ME OLVIDES

NOMBRE CIENTIFICO: *Myosotis arvensis*

FAMILIA: Boraginaceae

Hierba bianual que mide entre 20 a 35 cm. Introducida que crece en suelos delgados y arenosos, áreas intervenidas. Florece entre noviembre a febrero.

ANÉMONA

NOMBRE CIENTIFICO: *Anemone multifida*

FAMILIA: Ranunculaceae

Hierba que mide entre 15 a 40 cm. Nativo, crece en suelos delgados y profundos; entre pastizales y estepa. Florece de octubre a enero.

AMOR SECO

NOMBRE CIENTIFICO: *Acaena pinnatifida*

FAMILIA: Rosaceae

Hierba perenne que mide entre 5 a 15 cm. Nativa que crece en suelos arenosos y pedregosos; campos abiertos y sitios perturbados por acción antrópica. Florece entre octubre a marzo.



ARJONA

NOMBRE CIENTIFICO: *Arjona patagonica*

FAMILIA: Santalaceae

Hierba que mide entre 5 a 20 cm. Nativo, especie endémica de la Patagonia, crece en suelos arenosos y pedregosos; en campos y matorrales abiertos. Florece de octubre a enero.

MAITEN O LEÑADURA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Maytenus magellanica* (Lam.) Hook.f.

FAMILIA: Celastraceae

Árbol pequeño, monoico, perenne de hasta 5 m de alto. Florece en noviembre y diciembre. Fructifica en diciembre y enero. Se usaba su madera para calefaccionar.

CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS

- **Plantas terrestres:** Aquellas que viven en tierra no anegadizas.
- **Plantas palustres:** Su parte basal se encuentra sumergida en el agua.
- **Plantas acuáticas:** Son las que están flotando o sumergidas totalmente.
- **Hemiparásita:** Viven adheridos a la rama de otros vegetales de los cuales extraen por medio de chupones llamados haustorios, la sabia en bruto.
- **Parásito:** Plantas que no poseen clorofila y por lo tanto deben vivir exclusivamente del huésped que las cobija como sucede con gran cantidad de hongos.
- **Epífitas:** Son los vegetales que viven sobre otros, pero de los que se sirven de sostén, no extrayéndole la sabia aunque a veces pueda ocasionarle trastornos (barba del monte).
- **Saprofitas:** Son las que viven sobre material orgánico muerto, de las cuales toman los elementos y la energía para su proceso vital.

FAUNA SILVESTRE

En el Parque es posible encontrar una interesante diversidad de fauna, gracias a la variedad de ambientes concentrados dentro de sus límites y a la poca intervención humana. Es por ello que Torres del Paine cuenta actualmente con:

6 especies de peces
3 especies de anfibios
6 especies de reptiles
126 especies de aves
25 especies de mamíferos

A continuación se detallan las características de las especies de mamíferos y aves más frecuentes de observar en el Parque:



MAMIFEROS

PUMA

NOMBRE CIENTÍFICO: *Puma concolor* (Linné, 1771)

FAMILIA: Felidae

Características: El puma es un felino de forma esbelta y musculosa, con la cabeza corta y ancha, las orejas redondas más bien pequeñas y la cola larga, gruesa y con casi el mismo espesor en toda su longitud. Su pelaje es suave y de una coloración café bronceado y grisáceo, sin manchas (excepto las crías). Posee gran agilidad de movimiento, la vista, el olfato y el oído muy desarrollado. En las formas chilenas, se presentan diferencias significativas de tamaño, coloración del pelaje, longitud de los caninos superiores y corona canina.

Tamaño: Desde la cabeza a punta de la cola 2.2 a 2.8 m.

Peso: Hembras ±50 Kg. Macho ±80 Kg.

Distribución y densidad: En América, esta especie se distribuye a lo largo del continente, desde Alaska hasta el Estrecho de Magallanes. En Chile, en la cordillera de los Andes desde Arica Parinacota hasta Magallanes. En el Parque la densidad de pumas es relativamente alta debido a la protección del área y la gran abundancia de presas. Otros autores señalan una densidad de 0,1 ind/km² en un área de 200 km².

Hábitat: Cordilleras, bosque higrófilo nativo y plantaciones artificiales de *Pinus radiata*, estepa, matorral y pampa.

Conducta: Territoriales y de costumbres solitarias, excepto durante el período de cortejo en que incluso llegan a combatir por las hembras. Su actividad es tanto diurna como nocturna. Su territorio puede cubrir varios cientos de hectáreas. No ocupan madriguera fija, excepto las hembras más jóvenes con crías. Caza al acecho, saltando sobre el lomo de sus presas, o bien dándoles un certero golpe. Cuando es acosado, trepa a los árboles o busca refugio en cuevas.

Alimentación: El puma es un animal totalmente carnívoro, y preferentemente caza de noche. En el Parque el 92% de los ítemes presa lo constituyen mamíferos y el 8% aves. Entre los mamíferos se cuentan liebres (50%), guanacos (23%), ovejas (5%) y pequeños mamíferos (3%), y entre las aves el caiquen (5%) y ñandú (1%). De la biomasa total consumida el 47% corresponde a guanaco y el 40% a liebres

Reproducción: Presenta dos épocas de celo, una entre agosto y septiembre y otra de enero a febrero. En la época de celo, el macho se junta con la hembra durante un par de semanas y tras un período de gestación de 90 a 93 días, en el interior de cuevas o en medio de densos matorrales, nacen de 1 a 4 crías. No existe una temporada específica de crianza,



pero en Norteamérica la mayoría de los nacimientos ocurren a fines del invierno y comienzos de primavera. Algo similar sucede en Magallanes.

Los cachorros son ciegos al nacer y pesan entre 250 y 500 gr. Entre los 10 y 14 días abren sus ojos. Al mes y medio, con un peso de 5 kilos, empiezan a comer carne, aunque continúan mamando hasta los tres meses. A los ocho meses pesan 20 kilos y seguirá al cuidado de la madre hasta los dos años, en promedio.

Estado de Conservación: En Chile el puma es considerado En Peligro (EN) entre las Regiones de Arica Parinacota, Tarapacá y Antofagasta y en la Región de Valparaíso. Es Vulnerable (VU) en el resto del territorio chileno. Es considerado como plaga ganadera. Actualmente protegido por la legislación de caza.

HUEMUL

Southern Huemul

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hippocamelus bisulcus* (Molina, 1782)

FAMILIA: Cervidae

Características: Animal robusto, piernas relativamente cortas y musculosas adaptadas para trepar los cerros en los cuales habita. Su pelaje es grueso y denso, café oscuro. Sobre el hocico, ojos y región frontal el pelaje es más oscuro. En otoño-invierno el pelaje es largo y claro, en primavera-verano es corto y oscuro. El macho posee cornamenta formada por dos pares de ramas bifurcadas en la base, la posterior es más larga.

El huemul es el ciervo nativo más grande de Chile, debido a su importante y hermosa presencia, desde 1834, junto al Cóndor, pasó a formar parte de nuestro Escudo Nacional.

Tamaño: altura 80 cm en promedio, la hembra siempre es más pequeña.

Peso: Machos de 60 a 80 Kg, hembras de 50 a 70 kg.

Hábitat: Bosque de montaña y terrenos escarpados. En el Parque se encuentra en las áreas boscosas del límite oeste y norte, en Cerro Donoso, Cerro Ferrier, sector Zapata, Valle Francés, Sector Grey, Los Perros y Dickson.

Distribución: El límite norte son los Nevados de Chillán (Región del Bío-Bío). Otros núcleos habitan en Aysén y Magallanes. También habita en la Patagonia Argentina.

Alimentación: En el Parque se ha registrado el consumo de hasta 120 especies vegetales. La dieta del Huemul se concentra en el consumo de al menos cinco especies características del matorral, *Embothrium coccineum*, *Maytenus magellanica*, *Escallonia rubra*, *Chilotrimum diffusum* y *Senecio* spp.



Reproducción: Las disputas entre machos, por una hembra, son infrecuentes. El periodo de gestación dura entre seis y siete meses, generalmente nace solo una cría, entre noviembre y diciembre. El destete ocurre después del cuarto mes de vida.

Nacimientos: Se reproducen a fines de primavera, después de 6 a 7 meses de gestación da a luz una cría entre noviembre y diciembre. Las crías nacidas tienen las extremidades largas en comparación a su cuerpo, al nacer tienen una altura promedio de 40 a 50 cm. y su coloración es un poco más oscura que sus padres. Las primeras semanas de vida permanecen la mayor parte del tiempo echadas, muy bien mimetizadas entre los matorrales

Estado de Conservación: La Ley de Caza protege indefinidamente esta especie y la considera En Peligro (EN). De acuerdo al Reglamento de la Ley de Bases del Medio Ambiente está En Peligro.

GUANACO

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lama guanicoe* (Müller, 1776)

FAMILIA: Camelidae

Características : Los guanacos son integrantes de la familia Camelidae, y junto a las vicuñas, llamas y alpacas serían descendientes de un antepasado común originario de Norteamérica, el que se desplazó hacia Sudamérica hace un millón de años.

Tamaño: Altura a la punta de la nariz (hembra 190 cm - macho 188 cm Aprox.)

Peso: Entre 120 y 150 Kg. Al momento de nacer pesan entre 11 y 13 Kg.

Hábitat y alimentación: El guanaco es un animal de la estepa, con gran adaptabilidad a poblar satisfactoriamente una amplia variedad de hábitat. En verano se concentran principalmente en las áreas de Laguna Amarga, Laguna Azul, Lago Sarmiento y Laguna Verde. En invierno los grupos mixtos se movilizan hacia la zona del Lago Pehoé.

Conducta: El guanaco forma tres unidades sociales. A) El grupo familiar, constituido por un macho adulto, varias hembras y sus crías menores de un año. B) Los machos solitarios, generalmente son animales viejos o enfermos. C) Las “manadas de machos solteros”, que en realidad contienen individuos peripúberes de ambos sexos.

Reproducción: Se reproducen una vez al año, con una gestación de 11 meses. Los nacimientos ocurren entre Noviembre y Enero, teniendo una cría llamada *Chulengo*. Las cópulas ocurren ya una semana después de la parición.

La mortalidad del guanaco ocurre por varias razones. Las causas más comunes son: Depredación del puma, vejez, heridas ocasionadas al quedar atrapados en los cercos. Sin embargo puede vivir cerca de 15 años, alcanzando un promedio de 7 a 8 años. En cautividad han vividos hasta 25 años. Sus principales formas de defensa lo constituyen su



excelente vista y su gran velocidad, (puede llegar a los 60 a 70 Km/hrs.) Puede saltar sin dificultad hasta 1.40 m. de altura.

Estado de Conservación: El guanaco tuvo una protección legal en forma parcial desde 1929. En 1963 fue protegido completamente declarándose ilegal su caza en cualquier forma, para adultos y chulengos. Actualmente es considerado vulnerable a nivel nacional y fuera de peligro de extinción en la Región de Magallanes.

ZORRO CULPEO

Culpeo Fox

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782)

FAMILIA: Canidae

Características: Posee la barbilla de un color café rojizo, no distinguible fácilmente de otras partes del cuerpo. La parte superior de la cola es grisácea, mezclada con negro. Su cabeza generalmente es café rojiza, patas y piernas café rojizo brillantes. Es el zorro chileno de mayor tamaño. Además, al igual que los otros zorros, es un controlador biológico sobre las poblaciones de liebre, roedores (ratones) y caiquenes. los cuales sin existencia de sus predadores naturales se constituirían en gravísimas plagas, alcanzando números muy superiores de los actuales.

Tamaño: Mide de 80 a 120 cm. Incluida la cola

Peso: Pesan en promedio siete kilos. En el Parque se han medido ejemplares de 13 kg.

Distribución: Desde Colombia hasta el sur de Chile, en ambos lados de la cordillera de los Andes.

Hábitat: en Chile se le encuentra principalmente en ambientes de matorrales y estepas.

Alimentación: La dieta en invierno está compuesta por mamíferos y aves, y en primavera por aves, mamíferos e insectos en ese orden de abundancia. las poblaciones insulares muestran un mayor consumo de mamíferos y vegetales que las poblaciones continentales, observándose la tendencia opuesta para la categoría aves.

Conducta: En Chile central es crepuscular-nocturno. El ámbito de hogar en el Parque ha detectado valores de 850 hectáreas en los machos y 500 hectáreas en las hembras.

Reproducción: Comienza a reproducirse al año de edad. El período reproductivo es de junio octubre, el periodo de gestación es de 65 días y tienen anualmente un solo parto, de octubre a diciembre, y nacen de 3 a 5 crías. El número de cachorros que reciben cuidado parental depende de la disponibilidad de alimento. Presenta cuidado biparental.



ZORRO CHILLA O GRIS

Gray Fox

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lycalopex griseus* (Gray, 1837)

FAMILIA: Canidae

Características: Posee una barbilla de un color negro muy contrastada. Tiene pelos blanquecinos y negros que cubren el dorso. Piernas de color café pálido, el muslo posee una mancha negra. La cola es de color café pálido mezclado con negro.

Tamaño: El zorro chilla es más pequeño que el culpeo, mide de 80 a 90 cm. incluida la cola.

Peso: La hembra pesa alrededor de 3,5 Kg. y el macho 4 Kg.

Distribución: desde el sur de Perú, Argentina y Chile. Se encuentra en todo Chile, desde Arica hasta Tierra del Fuego, desde el nivel del mar hasta los 3000 metros de altitud.

Hábitat: A diferencia del culpeo es más común en la pampa de las zonas abiertas, aunque también se le encuentra en lugares que frecuenta el culpeo. En el extremo sur de Chile, se ha observado que su hábitat característico es la estepa con coirón, arbustos y ñirre.

Alimentación: La dieta de este mamífero varía de acuerdo a la disponibilidad ambiental de presas. En sectores insulares y continentales de Magallanes los principales ítem presa son mamíferos y aves, y en menor cantidad vegetales e insectos. Manifiesta hábitos carroñeros en ambos sectores. El daño a la población de corderos es mínimo. Un dato interesante es la ayuda de los machos en la alimentación de las crías.

Conducta: Aunque es frecuente verlo de día, está activo en horarios crepusculares. Su agudo olfato le permite robar las presas que esconde *Puma concolor*.

Reproducción: El período reproductivo y el parto se producen en fechas similares al culpeo. El período de gestación dura dos meses aprox. La camada se compone de 2 a 4 crías. La parición, al igual que el culpeo, se efectúa en la madriguera.

Estado de conservación: Menor Riesgo, con preocupación menor (LRlc). Entre Chañaral y Vallenar es considerada Vulnerable (VU).

CHINGUE DE LA PATAGONIA

Patagonian hog-nosed skunk

NOMBRE CIENTÍFICO: *Conepatus humboldti* Gray, 1837

FAMILIA: Mephitidae



Características: Su cuerpo es delgado y alargado, la cola es muy vistosa con pelos largos y erizados. Su pelaje puede ser negro, caoba, marrón oscuro o café claro. La distribución de su pelo blanco es variable, hay ejemplares con anchas bandas que le llegan hasta la cola y otros con bandas menos extendidas. Debajo de la cola presenta dos glándulas anales, que secretan un líquido nauseabundo.

Tamaño: Largo total de 60 a 75 cm, de los cuales 22 a 32 corresponden a la cola. La hembra es levemente más pequeña que el macho.

Peso: De uno a cuatro kilos.

Hábitat: En el Parque usa con mayor frecuencia las áreas arbustivas, boscosas y con presencia de actividad humana (zonas de camping).

Alimentación: Come insectos, larvas, frutas, raíces, huevos de aves, pequeños mamíferos y reptiles.

Conducta: Esta especie de chingue es posible de observar durante las horas del día. Se le observa solitario o bien a las hembras con sus crías. Rara vez se le ve en pareja. Es un excelente cavador. Cava su madriguera y escarba el suelo en busca de alimentos.. No es agresivo ni rápido para escapar. Se defiende de sus enemigos lanzando un líquido pestilente, cuyo olor es casi imposible de eliminar si cae sobre la ropa, incluso después de varios lavados.

Reproducción: Se reproduce en primavera, y luego de 9 semanas de gestación tiene de 3 a 7 crías.

Distribución: En Chile se encuentra en la región de La Araucanía, y desde Llanquihue hasta Magallanes. Viven en la Patagonia chilena y argentina.

Estado de conservación: Se considera como Fuera de Peligro, ya que es una especie muy común en todo Magallanes continental.

PELUDO, QUIRQUINCHO o ARMADILLO DE LA PATAGONIA

Big hairy armadillo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Chaetophactus villosus*

FAMILIA: Dasypodidae

Características: Este armadillo de caparazón peluda y su principal característica es que son muy buenos cavadores. Su cabeza es cónica, de frente aplanada cubierta por un escudo triangular grande formado por placas poligonales. Hocico corto y ancho. Vientre, flancos, cola y patas cubiertos por pelo áspero. La cola tiene una capa de escamas. Extremidades cortas, las anteriores con garras largas y rectas. Sus principales enemigos son el puma y el ser humano.

Tamaño: Entre 60 a 70 cm. incluyendo la cola.



Peso: El ejemplar adulto pesa 4,5 a 7 Kg.

Hábitat: Matorrales con suelos blandos y arenosos. Estepas patagónicas y valles intermontanos.

Distribución: Chile, Argentina y Paraguay. En Chile se encuentra entre Aysén y Magallanes. En el Parque ha sido observado en el sector Laguna Amarga y en la cabecera Este del Lago Sarmiento.

Alimentación: Omnívoro. Consume principalmente insectos, vegetales y carroña.

Conducta: Construyen sus túneles sincronizando sus cuatro extremidades de modo que con las manos remueven la tierra y con las patas ensanchan y expulsan la misma hacia atrás. Pueden cavar simultáneamente con las cuatro extremidades, equilibrándose y sosteniéndose con su caparazón y la cola. Solitario. Principalmente nocturno, aunque a veces sale de día.

Reproducción: El periodo de gestación dura 65 días, naciendo dos crías, de igual o diferente sexo.

Estado de Conservación: En Chile se considera como una especie Rara.

GATO MONTES - GATO DE GEOFFROY

Geoffroy's cat

NOMBRE CIENTÍFICO: *Leopardus geoffroyi*

FAMILIA: Felidae

Características: Color de fondo gris amarillento. Tiene cuatro líneas negras desde los ojos hasta la zona escapular. Numerosas manchas negras pequeñas que cubren todo el cuerpo. Su cuerpo está adaptado para trepar, además es un buen nadador (fácilmente se introduce al agua). Su cola es un tercio de su longitud total y es muy característica por sus anillos oscuros (este rasgo lo diferencia del gato colo-colo).

Tamaño: De 80 a 100 cm. de longitud (cola incluida).

Hábitat: Estepa patagónica, matorral denso y bosque con áreas rocosas. En el Parque utiliza ambientes donde hay matorrales de Mata negra, Mata verde y bosques abiertos de Lengua y Ñirre.

Distribución: se encuentre en Bolivia, Chile, Argentina, Uruguay y Brasil. En Chile ha sido registrado en las regiones de La Araucanía, Aysén y Magallanes. En el Parque es una especie muy difícil de observar.

Alimentación: Carnívoro (principalmente roedores y aves). En el Parque consume fundamentalmente a liebres europeas.



Conducta: Es un felino nocturno, rara vez crepuscular. En el Parque los machos ocupan un ámbito de hogar promedio de 1.240 hectáreas y las hembras sólo 650 hectáreas.

Reproducción: Las cópulas son en Agosto y el período de gestación es de tres meses. Se han observado con 2 y 3 crías en Noviembre. Es una especie solitaria que se empareja sólo en el período reproductivo.

Estado de conservación: En Chile está clasificada como con Datos Insuficientes, y se encuentra protegida por la Ley de Caza.

QUIQUE

Lesser grison

NOMBRE CIENTÍFICO: *Galictis cuja* (Molina, 1782)

FAMILIA: Mustelidae

Características: De cuerpo alargado y gris, pecho más oscuro y una ancha línea blanca sobre la cabeza, que termina hacia el costado del cuello. Tiene patas muy cortas. Sería fácil confundirlo con el hurón, si no fuera por la gran diferencia de tamaño que existe. Posee glándulas anales.

Tamaño: Mide entre 65 y 70 cm.

Peso:

Hábitat: Zonas de matorral, sabana, bosque, incluso en el desierto. En el Parque se ha observado en áreas de estepa, entre matorrales y cerca de riachuelos.

Distribución: Chile, Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia y Perú. En Chile se encuentra en las regiones Arica Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, y desde Coquimbo a Magallanes.

Alimentación: Es uno de los mejores predadores de roedores y conejos, en especial de las crías. También se alimenta de liebres, ranas, aves e incluso culebras y lagartijas.

Conducta: Tiene hábitos nocturnos. Son muy agresivos pero a la vez fácilmente domesticables. Es uno de los animales que tiene más desarrolladas sus habilidades para la caza. Es muy escaso y esquivo. Vive en madrigueras con varias entradas y que pueden haber sido construidas por otros animales.

Reproducción: No está clara su época reproductiva pero se han observado adultos con 2 o 3 crías entre febrero y marzo. Su gestación duraría unos dos meses. Camada de dos a cinco cachorros.

Estado de Conservación: Clasificada como con Datos Insuficientes desde Arica y Parinacota hasta Antofagasta. En el resto de Chile se clasifica como Vulnerable.



LIEBRE

European Hare

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lepus capensis* Linné, 1758

FAMILIA: Leporidae

Este lagomorfo fue introducido en Chile entre 1896 y 1907. La primera introducción fue en la Región de Magallanes. Actualmente se encuentran desde la Región de Atacama hasta el Estrecho de Magallanes. En el Parque son controladas por predadores tales como puma, zorros, águilas y otras aves rapaces.

Características: Color Tiene orejas muy largas, terminadas en un manchón negro. Patas traseras adaptadas para saltar. Son de tamaño moderado a pequeño, poseen dedos con garras y una cola corta y gruesa. Es un animal muy veloz. Sus patas y sus orejas son largas y los ojos saltones.

Tamaño: de 40 a 75 cm. (sin cola)

Peso: hasta 7 kg.

Hábitat: Ocupa áreas de estepa y matorral. En el Parque se encuentra en todos los sectores.

Alimentación: Herbívoro, come pastos y hierbas.

Reproducción: Pueden tener más de 4 camadas por año, dando a luz de tres a siete crías por parto. Estas nacen bien desarrolladas, cubiertas de pelo y con sus ojos abiertos.

Otros mamíferos presentes en el Parque Nacional Torres Del Paine:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Murciélago oreja de ratón	<i>Myotis chiloensis</i>
Murciélago colorado	<i>Lasiurus borealis</i>
Murciélago orejudo	<i>Histiotus montanus magellanicus</i>
Ratón de los espinos	<i>Oligoryzomys magellanicus</i>
Ratoncito de hocico amarillo	<i>Abrothrix xanthorhinus</i>
Ratoncito lanudo de Magallanes	<i>Akodon lanosus</i>
Rata Topo de Matorral	<i>Chelemys megalonyx</i>
Ratón oliváceo	<i>Akodon olivaceus</i>
Ratón topo cordillerano	<i>Chelemys macronyx</i>
Lauchita de pie sedoso	<i>Eligmodontia morgani</i>
Lauchón orejudo del sur	<i>Phyllotis xanthopygus</i>
Ratón conejo	<i>Reithrodon physodes</i>
Ratón sedoso chinchilloides	<i>Euneomys chinchilloides</i>
Pericote Austral	<i>Auliscomys micropus</i>



AVES

A continuación se entregan las características de algunas de las 126 especies de aves posibles de observar en el Parque Nacional Torres del Paine.

ÑANDU

Darwin's Rhea

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pterocnemia pennata*

FAMILIA: Rheidae

Descripción: Inconfundible, en su área de distribución no hay otra ave terrestre no voladora. Su tamaño va de los 90 a 100 cm, y el peso de los 30 a 40 kg. Cuello y dorso café, rabadilla y "faldón" grises. Los juveniles son café oscuro y sin manchitas.

Distribución: En el altiplano de Tarapacá y Antofagasta y en la estepa de Aysén y Magallanes.

Hábitat: Estepas patagónicas con arbustos dispersos.

Alimentación: Herbívoro.

Reproducción: Nidifica entre matorral. El macho hace su nido donde cada hembra de su harem pone de 2 a 3 huevos, llegando a reunir de 10 a 40 huevos que él mismo incuba.

Observaciones: No existe dimorfismo sexual aparente. No vuela pero está dotado de grandes y robustas patas para correr grandes distancia alcanzando una velocidad de 60 Km/hr. Desde fines del siglo XIX hasta la década del 1960 fue cazada en forma indiscriminada para comercializar sus plumas, carne y piel, lo que produjo una drástica disminución en su número. Durante los últimos años la población ha ido en aumento.

CONDOR

Andean Condor

NOMBRE CIENTÍFICO: *Vultur gryphus*

FAMILIA: Cathartidae

Descripción: Pico ganchudo, narinas grandes, ovalada y perforada. Alas largas. Plumaje ausente en la cabeza y parte del cuello con collar y plumaje blanco. Hay dimorfismo sexual, el macho posee una cresta roja que está ausente en la hembra. Ambos poseen un collar blanco, el cual no se presenta en la etapa juvenil. Tamaño: Entre los 110 y 120 cm. de largo y hasta 3 m de envergadura.

Distribución: Se encuentra en todo Chile.

Hábitat: Áreas montañosas con acantilados. Sobrevuela todos los ambientes especialmente de campo abierto.

Alimentación: Carnívoro, carroñero. El cóndor no practica la depredación ya que sus garras no están adaptadas para la caza ni para transportar grandes presas volando.

Reproducción: Nidifica en huecos rocosos de los acantilados. Pone 1 huevo cada dos años. El periodo de incubación dura entre 57 y 63 días. La cría permanece 6 meses en el nido.



Observaciones: Ave heráldica chilena, fue incorporada al Escudo Nacional en 1834.

VARI

Cinereous harrier

NOMBRE CIENTÍFICO: *Circus cinereus*

FAMILIA: Accipitridae

Descripción: Pico fuertemente ganchudo; narinas pequeñas, generalmente ovaladas y no perforadas. Alas angostas y puntiagudas. Es un acróbata aéreo. Tiene dimorfismo que no sólo se refiere al aspecto, sino también a su hábito de vida. La hembra es de dorso pardo oscuro y vientre pardo claro moteado vive siempre cercana a fuentes de agua. El macho es de dorso gris ceniciento y habita en valles y cordillera. Tamaño: El macho mide 45 cm. La hembra mide 50 cm.

Distribución: Se encuentra en todo Chile.

Hábitat: Pantanos abiertos con juncos, matorral y bordes de bosques.

Alimentación: Carnívoro. Caza ratones y crías de aves acuáticas.

Reproducción: Nidifica entre juncos o sobre grandes arbustos. Pone de 2 a 4 huevos.

Residencia: Visitante de Primavera a Otoño (Septiembre a Marzo)

AGUILA

Black-chested Buzzard-eagle

NOMBRE CIENTÍFICO: *Geranoaetus melanoleucus*

FAMILIA: Accipitridae

Descripción: Sin dimorfismo sexual, aunque la hembra es mayor que el macho, algo común en los rapaces. Los juveniles son enteramente pardos, jaspeados de negro, además presentan una cola, notablemente más larga que los adultos, la que se va acortando con la edad y mayor experiencia en el vuelo. Tamaño: 64 a 74 cm.

Distribución: Se encuentra en todo Chile.

Hábitat: Presente en todos los ambientes, generalmente observada sobrevolando o posada en grandes árboles o acantilados expuestos.

Alimentación: Carnívoro. Captura presas vivas, fundamentalmente aves y mamíferos medianos.

Gran consumidor de liebres.

Reproducción: Construye un gran nido de ramas y otras fibras ubicándolo en árboles o acantilados.

Pone 2 o 3 huevos blancos o con algunas salpicaduras pardas. Ambos padres alimentan a los pichones llevando presas enteras al nido.

Residencia: Anual.

TRARO o CARANCHO

Southern Crested Caracara

NOMBRE CIENTÍFICO: *Polyborus plancus*



FAMILIA: Falconidae

Descripción: Pico amarillo con base azulada y cara de color naranja. Frente, corona y nuca de color negro. Sus plumas están sueltas de la corona y forman una especie de mechón. Tamaño: 55 a 60 cm.

Distribución: Se encuentra en todo Chile.

Hábitat: Bosques, matorrales, estepas y pantanos.

Alimentación: Carnívoro. Normalmente es un ave de hábitos carroñeros, su alimentación incluye ovejas débiles y sus crías recién nacidas, ataca también a las crías de ñandú (charitas).

Reproducción: Nidifica en árboles, pone entre 2 y 3 huevos.

Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

CARPINTERITO - CARPINTERO CHICO

Striped Woodpecker

NOMBRE CIENTÍFICO: *Picoides lignarius*

FAMILIA: Picidae

Descripción: Ave que sobre su cabeza presenta unas barras negras y blancas. Frente y corona negra, el macho exhibe plumas de color rojo en la nuca. Parte inferior blanco con rayas negras. Iris rojo. Tamaño: Entre 15 a 20 cm.

Distribución: Desde Coquimbo a Magallanes.

Hábitat: Zonas abiertas o bordes de bosques y áreas con árboles muertos. Prefiere bosques de transición Ñirre (*Nothofagus antarctica*).

Alimentación: Insectívoro. Busca su alimento haciendo orificios en los troncos con el pico.

Reproducción: Nidifica en huecos de árboles, pone de 3 a 5 huevos.

CARPINTERO NEGRO

Magellanic Woodpecker

NOMBRE CIENTÍFICO: *Campephilus magellanicus*

FAMILIA: Picidae

Descripción: Presentan dimorfismo sexual. El macho tiene la cabeza roja con un mechón occipital del mismo color; su cuerpo es negro, su cola es puntuda y fuerte que le sirve de tercer pie de apoyo. La hembra tiene la cabeza y cuerpo negro, con un poco de rojo en la base del pico. Tamaño: Entre 40 a 45 cm.

Distribución: Desde O'Higgins a Magallanes.

Hábitat: Prefiere áreas de bosque maduro de Lengua (*Nothofagus pumilio*) y Coigüe (*Nothofagus betuloides*) denso o abierto. Ocasionalmente visita zonas más abiertas de bosques de Ñirre (*Nothofagus antarctica*), especialmente donde hay concentraciones de árboles muertos. Se concentran en parejas o grupos familiares de 3 a 4 individuos.



Alimentación: Insectívoro, busca su alimento haciendo orificios en los troncos, este golpeteo delata su presencia en los bosques.

Reproducción: Nidifica en los huecos de los árboles, pone entre 3 a 5 huevos.

GOLONDRINA CHILENA

Chilean Swallow

NOMBRE CIENTÍFICO: *Tachycineta meyeni*

FAMILIA: Hirundinidae

Descripción: Ave de dorso azul metálico, parte inferior del lomo blanco, área ventral blanca, alas y cola, es ligeramente orquillada, negruzca. Tamaño: Entre 13 y 14 cm.

Residencia: Visitante de primavera y verano (Septiembre a Marzo).

Distribución: Desde Atacama a Magallanes.

Hábitat: Todo tipo de ambientes abiertos y zonas urbanas. Comúnmente nidificando en techos de construcciones y otros huecos artificiales, aunque también utiliza agujeros y grietas naturales y nidos abandonados de carpinteros.

Alimentación: Insectívoros. Sobrevuela a ras del agua cuando busca alimento en ella.

Reproducción: Nidifica en huecos de troncos, riscos y techos. Ponen 4 a 6 huevos y pueden tener dos nidadas en la temporada.

Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

COMETOCINO PATAGONICO

Patagonian Sierra-Finch

NOMBRE CIENTÍFICO: *Phrygilus patagonicus*

FAMILIA: Emberizidae

Descripción: Presenta un ligero dimorfismo sexual, en el macho, cabeza, alas y cola gris; manto acanelado partes inferiores amarillo verdoso y el centro del abdomen amarillo. La hembra se diferencia del macho por tener partes superior de color oliváceo y la inferior más clara casi verde. Tamaño: Entre 15 y 16 cm.

Distribución: Desde Valparaíso a Magallanes.

Hábitat: Zonas abiertas dentro del bosque, borde del bosque y transición, arbustos y ocasionalmente zonas urbanizadas.

Alimentación: Omnívoro. Observado alimentándose de los frutos del calafate.

Reproducción: Nidifica en el suelo, en arbustos o entre rocas. Pone de 2 a 4 huevos.

FLAMENCO CHILENO

Chilean Flamingo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Phoenicopterus chilensis*

FAMILIA: Phoenicopteridae



Descripción: Pico con laminillas filtradoras, gruesos, angulosos y abruptamente doblado hacia abajo. Es fácil reconocerlo por sus largas patas y cuello color rosado, especialmente en el pecho y las alas, piernas grises destacando las rodillas y patas rojas. El macho es más grande que la hembra y los juveniles son de color gris. **Tamaño:** mide entre 90 a 110 cm.

Residencia: Se observan durante todo el año, pero se trataría de visitas irregulares de individuos sin actividad reproductiva.

Distribución: En Tarapacá, Aysén y Magallanes.

Hábitat: Cuerpos de agua baja y salobre (a veces dulces) con abundante materia orgánica.

Alimentación: Filtra organismos vegetales y animales microscópicos del agua incluye pequeños crustáceos (copépodos) de los cuales asimilan los pigmentos que les permiten mantener su vistosa coloración.

Reproducción: No nidifican en esta región, lo hacen en Tarapacá y en territorio Argentino (Patagonia Norte).

Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente, se encuentra en grupos pequeños y grandes. Tiene condición de conservación vulnerable.

CAIQUEN

Upland-Goose

NOMBRE CIENTÍFICO: *Chloephaga picta*

FAMILIA: Anatidae

Descripción: Presentan dimorfismo sexual, el macho tiene la cabeza blanca o gris claro, pecho blanco con o sin barras negras. Dorso, alas y cola negra, flancos barreados negros, las hembras posee la cabeza y cuello castaño, cuerpo marrón barreado de negro en el vientre y flanco, alas blancas y negras, patas amarillas. **Tamaño:** Mide 70 a 75 cm. El peso del macho fluctúa entre los 2.8 y 3.6 Kg. La hembra pesa entre 2 y 3 Kg.

Distribución: Desde Bio Bío a Magallanes.

Hábitat: Lagos, lagunas y riberas. Campos abiertos y vegas húmedas.

Alimentación: Herbívoro (pastos cortos, verdes y tiernos)

Reproducción: Nidifica entre matorrales y pasto. Pone de 5 a 9 huevos. El caiquén forma pareja muy unida y permanente que no se disgregan ni siquiera cuando forman las grandes bandadas.

Observaciones: En otoño forman grandes grupos en ciertos lugares del Paine y en primavera los individuos reproductivos se dispersan en parejas.

PATO CORTACORRIENTES

Torrent Duck

NOMBRE CIENTÍFICO: *Merganetta armata*

FAMILIA: Anatidae

Descripción: Pato pequeño y esbelto presenta un marcado dimorfismo sexual. El macho posee cabeza y cuello blanco con líneas negras, cola larga y negra. Espolones rojos en las



alas. La hembra posee cabeza y dorso gris, pecho rojizo, pico y patas rojas. Tamaño: 50 a 51 cm.

Distribución: Presente en todo Chile.

Hábitat: Ríos y arroyos de montaña en zona de bosque y abiertas, en todos los niveles altitudinales. Muchas veces observado en ríos con gran cantidad de sedimentos glaciarios.

Alimentación: Carnívoro.

Reproducción: Nidifica en hoyos rocosos y vegetación densa, se han observado con 2 a 4 crías.

PATO JERGO GRANDE

Yellow-billed Pintail

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anas georgica*.

FAMILIA: Anatidae

Descripción: Su coloración general es parda con manchas, pecho, garganta y vientre más claro, cabeza grande, aplanada, con mucha frente, pico amarillo, cola larga y puntiaguda. Tamaño: Entre 50 y 55 cm.

Residencia: Visitantes de primavera a otoño.

Distribución: Está presente en todo Chile.

Hábitat: Todo tipo de tierras húmedas, lagos y lagunas con vegetación superficial o subacuática.

Alimentación: Omnívoro. Filtrador, come dentro y fuera del agua, semillas y hierbas, consumidor de invertebrado y plantas acuáticas.

Reproducción: Nidifica en el suelo en invierno o verano, lejos del agua entre juncos o espesos matorrales. Pone entre 5 a 11 huevos.

Observaciones: No existe dimorfismo sexual aparente, son gregarios.

ICTIOSAURIOS

Los ictiosaurios fueron reptiles marinos pelágicos que poblaron los mares cálidos del Triásico temprano (240 Ma) evolucionando a través de todo el Jurásico y Cretácico inferior, incluyendo además la parte baja (Cenomaniano) del Cretácico superior (93 Ma) y hasta la fecha son considerados como los reptiles con un grado de adaptación más extrema a la vida en el mar. Mientras los dinosaurios dominaban tierra firme, los ictiosaurios dominaban los mares del planeta.

Los mejores y más completos fósiles de ictiosaurios provienen de Holzmaden y Solnhofen, en Alemania. En estas localidades se hallaron ejemplares que preservaron sus partes blandas, piel, contenido estomacal y hasta embriones.



Los ictiosaurios encontrados en el Parque corresponden a los ejemplares completos más australes del planeta. Antes de estos hallazgos, el registro de ictiosaurios en Chile se basaba en piezas encontradas en las regiones de Antofagasta, Atacama y Metropolitana; básicamente vértebras, costillas y fragmentos del rostro. Sin embargo, este material no entregaba suficientes datos para realizar estudios de mayores magnitudes.

Los ejemplares hallados en Magallanes provienen de areniscas y limolitas de un área al borde del glaciar Tyndall, en el extremo oeste del Parque, el cual constituyó un mar profundo del Cretácico temprano (entre 142 y 105 Ma).

Desde el primer hallazgo en 1997 de un fósil de ictiosaurio en el Parque, los geocientíficos han encontrado 34 ejemplares articulados, completos o semicompletos, además de gran cantidad de huesos aislados. El tamaño de los ictiosaurios encontrados en el Parque varía de 1 a 5 metros de largo.

En las mismas rocas, junto a los ictiosaurios, se hallaron también amonites y belemnites (antiguos calamares), almejas, peces, hojas y troncos de árboles. Esta fauna indica que los ictiosaurios poblaron un mar profundo, pero vivieron cerca de la costa.

A simple vista, los ictiosaurios se veían similares a los actuales delfines, sin embargo eran reptiles. Tenían cuerpo en forma de huso, cuatro pares de aletas de locomoción y una dorsal para el equilibrio, hocico largo y puntiagudo, y ojos enormes para cazar en las profundidades del mar. Al ser reptiles necesitaban respirar aire atmosférico, asonando sus aperturas nasales a la superficie.

Según hallazgos fósiles de contenido estomacal, su dieta consistía de belemnites, peces, tortugas, de vez en cuando algún ave y, rara vez otro ictiosaurio.

Respecto a la reproducción, muchos reptiles actuales deben salir del agua para poner sus huevos, sin embargo la anatomía de los ictiosaurios y su adaptación al medio marino les permitió incubar internamente los huevos y alumbrar sus crías dentro del agua.

Su movimiento dentro del agua es como los actuales tiburones o atunes, es decir, nadaban moviendo la cola y con las aletas controlaban la dirección del nado. Alcanzaban velocidades de hasta 40 km/h.

LAS EXPLORACIONES DE RECONOCIMIENTO GEOGRÁFICO EN LA PATAGONIA INTERIOR (1887-1896)

En el último cuarto del siglo XIX el conocimiento geográfico de la Patagonia pasó a ser un objetivo prioritario para los gobiernos de Chile y Argentina, ya que ambos, pretendían obtener los “argumentos técnicos”, necesarios para establecer su soberanía sobre ciertos territorios en litigios. Precisamente en este contexto, surgen las denominadas Comisiones para los Límites, y se comienzan a organizar las primeras expediciones científicas con el



propósito de investigar el relieve y la geografía de los sectores próximos a la cordillera, hasta ese momento prácticamente desconocido.

A partir del año 1877 Argentina se destacó en todas estas campañas y personajes como Francisco Moreno, Ramón Lista y Carlos Moyano, realizaron una encomiable labor que se prolongó durante años. Chile, también contó con profesionales como el oficial de la Armada Juan Tomas Rogers o el Alemán Hans Steffen.

En muchas de estas expediciones los expertos extranjeros ejercieron un papel fundamental. Por ejemplo, el naturalista italiano, Clemente Onelli, colaboró activamente con Francisco Moreno y recorrió de manera independiente la zona montañosa ubicada en el actual Parque Nacional Los Glaciares, en Argentina, y ahora Parque Nacional Torres del Paine, en Chile.

El gobierno de Chile también contó con la colaboración del ya mencionado Hans Steffen, quien exploró en reiteradas ocasiones la vertiente occidental de la Cordillera. Sus observaciones se recogieron en la obra titulada “West Patagonien”, publicada primero en Chile y después en Berlín en 1919. Durante muchas de estas campañas se efectuaron también interesantes trabajos sobre botánica y sobre los diversos recursos naturales existentes en la zona.

Antecedentes del Parque Nacional Torres del Paine

En 1959 se establece en la Patagonia chilena, el Parque Nacional Torres del Paine, con 4.332 hectáreas, en ese tiempo comprendía el terreno ubicado entre los lagos Grey y Nordenskjöld. Años más tarde, el parque se amplió alcanzando la superficie de 227.298 hectáreas aproximadamente.

Este Parque, que ha logrado ser visitado por miles de turistas de todo el mundo, se encuentra en la Comuna de Torres del Paine, provincia de Última Esperanza, distante 150 km. de Puerto Natales y a 400 km de Punta Arenas. Geográficamente está comprendido entre las siguientes coordenadas 50° 45' - 51° 20' de latitud sur y 72° 31' - 73° 22' de longitud oeste.

PRINCIPALES HITOS DE ÚLTIMA ESPERANZA Y TORRES DEL PAINE.

Baqueano Santiago Zamora (1870 – 90). Fue el primer hombre blanco que llegó al Paine. Sus correrías en busca de guanacos, ñandúes y otros animales lo convirtieron en un experto conocedor de la región.

Tomas Rogers (1879). Explorador del gobierno chileno, en 1879 descubre el río Paine y los Lagos Sarmiento y Nordenskjöld, llegando a las cercanías del Lago Pehoé. A su regreso, descubrió el Lago Toro.



Lady Florence Dixie (1879). Junto a un grupo de amigos, fueron los primeros europeos que contemplaron al Paine. Bautizó las Torres como “Agujas de Cleopatra”, y organizó la primera expedición turística a este sector.

Colonos (1890 – 1910). A principios de siglo, la superficie del Parque pertenecía a colonos que la ocupaban como terrenos pastoriles.

Científicos Suecos (1895 – 1908). Encabezados por Otto Nordenskjöld (1895) y Carl Skottberg (1908) realizaron expediciones de reconocimiento de la región.

Ganaderos (1910 – 60). Con el paso del tiempo, la infraestructura ganadera se fue acrecentando, convirtiéndose paulatinamente en núcleos poblados –estancias-, bajo cuya administración se manejaba grandes cantidades de ganado en zonas no aptas para tales fines.

Alberto Maria De Agostini (1920). A partir de ese año este sacerdote salesiano recorrió intensivamente esta zona. Fue el último de los exploradores.

Consecuencias Ecológicas (1890 – 1959). La acción del hombre es la causante de la modificación del paisaje, influyendo principalmente en esto, la entrada de los colonizadores alrededor del año 1893, iniciándose con ello la época de los incendios forestales en el área del Paine.

Los incendios más importantes fueron producidos por los roces, quemas y limpieas de terreno para adaptar suelos ganaderos. Desafortunadamente, no solo se quemó y desperdió el bosque sino también se destruyó el hábitat de la flora, fauna, suelo; que conllevó a una modificación en el paisaje.

Las zonas degradadas por incendios de bosque fueron otrora el hábitat de una especie actualmente en vías de extinción, como lo es el huemul, el cual fue paulatinamente desplazado a áreas más inaccesibles; ya sea por la acción del fuego o por la acción directa del hombre que lo perseguía para cazarlo, ocupar sus pieles como abrigo y alimentarse de su carne.

Así también la introducción de la ganadería, marca el comienzo de la degradación paulatina de los suelos, que se utilizaban para estos efectos; por una parte, porque la carga animal fue superior a lo que soportaban los terrenos y por otra, porque se utilizaron suelos no aptos para fines ganaderos; estas dos causas unidas ocasionaron la erosión de miles de hectáreas.

Etapa Conservacionista (1930/1970). La mayor conciencia gubernativa y de la comunidad acerca del gran valor natural de estos terrenos para fines de conservación y turismo, determinó su recuperación e integración al dominio territorial actual del Parque.



PADRE ALBERTO MARIA De AGOSTINI: UN PIAMONTE EN EL LÍMITE DEL MUNDO.

El ilustre explorador, Alberto Maria De Agostini nació el 2 de noviembre del año 1883, en Pollone, un pequeño pueblo de la zona montañosa de Biella, Italia. Hijo de una familia acomodada y aunque poco se sabe de esta etapa de su vida, muy pronto se fueron perfilando en él los rasgos, que más tarde definiría su personalidad: una clara orientación o vocación religiosa y una acusada afición por la geografía y exploración y alpinismo.

En el desarrollo de esta segunda etapa, resultó determinante, sin duda, tanto la influencia ejercida por su hermano mayor, Giovanni, que le transmitió el gusto por los viajes y las expediciones a tierras lejanas.

Cumplidos los 25 años de edad, tuvo lugar un acontecimiento decisivo en su trayectoria vital. Nos referimos evidentemente a su ingreso en la congregación religiosa de los salesianos. En el año 1909, después de pasar un período relativamente corto en el seminario, es ordenado sacerdote en la ciudad de Torino.

Durante 1910, sus superiores, que conocían y apreciaban el espíritu de aventura y sacrificio, deciden enviarlo al extremo sur de Chile, donde ya funcionaba desde hacía unos 20 o 30 años. Para llevar a cabo la costosa empresa, éste había previamente recurrido al apoyo de las dos familias más pudientes de la ciudad de Punta Arenas, ellos son, Menéndez y Braun, a la que además implicó en su cruzada personal en defensa del indígena.

Desde su llegada a la región, De Agostini manifestó un claro interés por el archipiélago de la Tierra del Fuego, realizando entre los años 1910 y 1912 varias exploraciones indagatorias con el propósito de recopilar información para futuras empresas. En enero de 1913 organiza, por fin, su primera gran expedición con el objetivo de escalar el Monte Sarmiento (también conocido como Monte Darwin) en compañía de los guías alpinos Abele, Agostino Pession y el naturalista De Gasperi.

La contemplación de esta colosal montaña provocó en el salesiano una admiración que no dudó en confesar años después.

“Es algo que no se puede olvidar, cuando, algunos años después de estos viajes más, tuve la ocasión de ver de cerca del Monte Aconcagua, de 7.000 metros de altura, esa visión no causó en mi ni siquiera un pálido reflejo de esa fuerte emoción que sentí cuando me hallé frente a la imponente pirámide del Sarmiento.”

Los rigores climáticos frustraron las expectativas de los alpinistas, que tras sucesivos contratiempos, decidieron abandonar su objetivo para dirigirse hacia la zona del Glaciar Marinelli, donde realizaron reconocimientos. El propio De Agostini, justifica de este modo su fracaso en Sarmiento.



“Solo una noche en la que brillaba en el cielo algunas estrellas, se dibujó por poco instante el perfil gigantesco de la pirámide del Sarmiento, envuelto en la penumbra de un misterio que le convertía en un espectro blanco.”

La expedición concluye con la ascensión del Monte de Oliva, en Ushuaia, que realizaran todos, excepto De Gasperi. El alpinista y aventurero, Cesar Pérez de Tudela, realiza un breve apunte sobre esta escalada en uno de sus libros de viaje.

En 1913, Alberto Maria De Agostini, el más famoso explorador Patagónico de la historia, junto a dos guías de Valtoumanchen, izaron en la cima, la bandera Argentina, ante de los incrédulos ojos de la población de Ushuaia que consideraba inaccesible aquella montaña.

La crónica era muy escueta y sólo relatava las dificultades de los guías para atravesar el glaciar, y como habían superado la escalada de la roca foliácea, de la que se desprendían gran cantidad de escamas.

La ascensión es certificada por el Gobernador de Tierra del Fuego, Don Francisco J, Cuba, y por otros testigos en los siguientes términos:

“Observamos con ayuda del telescopio, flamear sobre un pilón de piedra en la cumbre más elevada del Monte Oliva la bandera Nacional, que había sido colocada el día anterior como a la diez y media. Por una expedición alpinística que dirigió el R.P. Salesiano De Agostini, en compañía de dos guías Abel y Agustín Pession, lo que certificamos para que sirva de constancia”.

A partir 1916, el misionero dirigió su atención hacia el continente inaugurando así un dilatado y fructífero período de viajes y exploraciones a través de la Patagonia.

La provincia de Última Esperanza desbordaba las expectativas del Salesiano, que no tardara en relatar “la excelencia” de sus paisajes. Después de un reconocimiento bastante exhaustivo en la zona marítima, se adentra hacia el interior y visita durante el verano de 1917, el sector del Paine, al que volvería años más tarde.

En 1929, la expedición geográfica del Salesiano, recorre el frente del enorme glaciar sobre el Seno Eyre al que bautizan con el nombre de Glaciar Pío XI, en recuerdo al Papa alpinista. Un año más tarde De Agostini realiza una exploración desde el Lago Argentino hasta el Monte Torino, salvando un desnivel muy importante en lo que prácticamente se podría considerar como una travesía integral de la cordillera de la Patagonia. Le acompañaba en esta ocasión, dos guías Coumaryeur y el geólogo Egidio Feruglio.



El interés del Salesiano a partir del año 1937, se centra en la región de San Martín, situada más al norte del macizo del Fitz Roy. Siguiendo su proceso habitual, De Agostini se apresura a recorrer las cumbres de algunas montañas para obtener una visión del conjunto del sector. En esta ocasión, asciende el Monte Melanesio divisando los glaciares del cerro O'Higgins, que descienden hasta el homónimo. Ese mismo año, (1937) regresa al Paine para realizar con el piloto, Franco Bianco, un vuelo sobre la cordillera. Esta nueva experiencia, no exenta de riesgos por las turbulencias de la zona y la consistencia del aeroplano, no fue impedimento para que De Agostini obtuviera una interesante foto del macizo y sus glaciares.

Anteriormente, otros pioneros de la aviación habían realizado vuelos en la región, destacándose por su carácter exploratorio, los efectuados en los años 1928-1929, por el alemán, Gunther Pluschow, a bordo de su hidroavión "Cóndor de Plata", por lo que Gerd Pagel, escribe "Gunther Pluschow", realidad y leyenda, refiriéndose al aeroplano:

"Es un artefacto de buen porte, equipado con dos flotadores, forrados en tela, con motor enfriado por agua que consume entre 65 y 75 litros de bencina por hora. Es un avión biplano, biplaza, con hélice metálica de dos patas. Enteramente, pintado de plata, las letras sobre el timón, lucen de negro, y aquellos sobre el costado, en rojo fuego."

Hasta 1931, Gunther Pluschow, sobrevoló la región realizando fotografías aéreas e incluso películas y falleció junto a Ernest Drebolw ese mismo año al estrellarse en un avión en Lago Argentino.

Entre 1937 y 1943, De Agostini lidera hasta cuatro expediciones al Monte San Lorenzo, -su último gran reto alpinístico-, consiguiendo la cima en su último intento en campaña de los guías del Club Alpino de Bariloche, Alessandro Hemmi y Heriberto Schmolli.

En 1957, D' Agostini realiza su última gran empresa; la organización de la expedición al Paine Grande, que es subvencionada por el aristócrata italiano, Guido Monzino. Aunque, el salesiano ya cuenta con más de 70 años y ya no participaba activamente, desarrolló un papel decisivo al actuar como mediador entre los alpinistas y el gobierno chileno, obteniendo de éste la exclusividad, para intentar escalar la montaña, maniobra que por cierto levantó en su días una gran polémica.

Alberto Maria De Agostini como escritor y fotógrafo

Más de 20 publicaciones e infinidad de artículos, ensayos y columnas de prensa avalan la trayectoria del salesiano como escritor, producción que se complementa, como veremos, con el material gráfico que éste genera. El primer gran libro del salesiano estuvo dedicado a la Tierra del Fuego y se publicó en su lengua materna en el año 1924 bajo el título: "I miel viaggi nella Terra del Fuoco", fue traducido inmediatamente al alemán. Sin embargo la edición española no salió hasta 1927.



De Agostini edita más tarde, lo que podríamos considerar como su obra de madurez, bajo el título de “Andes Patagónicos”. Se trata de una magnífica recopilación de la información adquirida durante sus exploraciones occidentales en la que el salesiano, sin abandonar nunca su aire decimonónico y grandilocuente, alterna un estilo novelado, con los relatos sobre sus vivencias en primera persona, con uno más “académico” que recuerda los antiguos manuales de geografía.

Algunas de sus descripciones como las que realiza del grupo montañoso de Paine, al que dedica un capítulo completo, debe considerarse como clásica.

“El macizo del Paine, sin rival, el más soberbio y característico grupo de picos y cumbres que posee la Cordillera de la Patagonia austral. Casi aislado de la cordillera, avanzada entre la estribaciones orientales de los Andes como una formidable fortaleza almenada de torres, de pináculos, de cuernos monstruosos audazmente dirigidos hacia el cielo. Por sus colores y formas es sin duda uno de los conjuntos arquitectónicos más espectaculares que la imaginación pudiera concebir.”

El Conde Guido Monzino fue invitado en el año 1956, por el padre, Alberto De Agostini, para realizar una expedición cinematográfica conjunta en la Patagonia chilena. En ese entonces, se encontraba interesado en apoyar expediciones de Alpinismo y no pudo aceptar la invitación, pero sí lo motivó a visitar la región por primera vez con fines deportivos, entre noviembre de 1957 y enero de 1958.

Guido Monzino, comenzó a hacer noticia en Magallanes y en Chile a partir de 1957, época en que organizó la expedición italiana a los Andes Patagónicos, cuyo objetivo era el de la conquista de la cima del Paine Grande. Como buen italiano del norte, era un montañero nato y un apasionado por la naturaleza. Con su experiencia alpinística preliminar y sus recursos, pudo planear una empresa de grandes proporciones.

Monzino y sus compañeros cobraron fama, luego que el 27 de diciembre de 1957, se conquistara primera vez la cumbre soberana del Paine grande (3.050 metros.)

La difusión que se dio a la hazaña, mediante el filme documental que captó la expedición y el libro “Italia in Patagonia”, puso al macizo Paine y otros cerros cordilleranos en la mira del montañismo europeo y mundial.

Así, a contar de 1960, se fueron sucediendo hasta el presente distintas expediciones que han ido venciendo una a una las cimas de los Andes Patagónicos.

Aquel éxito significó caracterizar un período de su existencia dedicado a la organización de expediciones deportivas y de exploración que fueron cimentando su fama en el mundo, y que a lo largo de veinte años le llevaron a regiones tan dispares y distantes como África oriental y central (Kilimanjaro, Kenya, Tibet); Groenlandia, territorio visitado en distintas ocasiones; al Polo Norte (1971) y al Everest (1973).



Más allá del recuento de sus merecimientos deportivos, exploratorios y científicos que lo vinculan con la región magallánica, Monzino, mostró desde su primer arribo, un afecto que se profundizó, luego de sucesivas visitas y de las que derivaría o se haría manifiesta una cualidad personal poco conocida: su filantropía.

Cautivado por la belleza de la zona del Paine, determinó en los años 60 comprar la estancia “Río Paine”, para hacer de ella la base de un proyecto económico y turístico grandioso, que no llegó a materializar. Transcurrido algún tiempo, y considerado el desarrollo que iba mostrando el Parque Nacional Torres Del Paine, decidió el año 1977 donar a la nación chilena su estancia de 12.595 hectáreas, a través de la Corporación Nacional Forestal. CONAF.

Capitán Gunther Pluschow. En 1926, Richard Lauezzari, administrador de la Estancia Cerro Guido, invita a Gunther Pluschow a un paseo por el área de la Sierra del Toro y al verse enfrentado a la montaña, pregunta:

“¿Dígame amigo Lauezzari que hay detrás de esos Cerros Paine?” Lo que el ganadero responde: “Nadie sabe con certeza pues ninguna persona ha estado allí.”

Seguramente, aquí nació la idea de erigir en la vecindad de la Cordillera del Paine un campamento base para su hidroavión con el objeto de sobrevolar y observar por primera vez estas serranías y el territorio adyacente desconocido.

Lauezzari, estaba predestinado a satisfacer con sus conocimientos prácticos en el terreno la viva fantasía de Pluschow. Deseaba encontrar un lago con una bahía protegida contra los vientos del noroeste. No hay duda, que tiene que haber sido Lauezzari, quien sugirió precisamente en la orilla noreste del Lago Sarmiento, apenas 30 km. de distancia de Cerro Guido.

En marzo de 1929, su itinerario de vuelo era comenzar desde Punta Arenas a Última Esperanza, acuatizando primeramente en Puerto Bories para proseguir con su vuelo al Lago Sarmiento, recorriendo 90 km. sin dificultad, sobrevolando el lago Sofía y los límites occidentales del Lago Toro.

El contacto con Lauezzari, en Cerro Guido lo aseguraban ovejeros mensajeros a caballo, de tal manera que la correspondencia y diarios de Berlín, llegaban sin novedad al campamento.

“Sobrevuelo en todas direcciones la Cordillera del Paine, alcanzo hasta el Balmaceda por el sur, prosigo por el Lago Grey con sus témpanos flotantes y gigantescos glaciares hasta el Lago Argentino, al oeste de mi ruta”.



Son escasas las descripciones detalladas de sus rutas, a pesar de disponer de mapas y cartas por las cuales se orientaba. Se concluye, que tiene que haber circulado a gran distancia alrededor del Paine Grande para evitar fuertes corrientes ascendentes como descendentes y continuar al norte por la larga planicie helada del glaciar Grey y cruzar al este, a la altura del Cerro Cervantes, para alcanzar el lago Argentino. Retorna con más calma, sobrevolando cordones de montaña, como la Sierra Baguales y acuatiza nuevamente en la bahía Tsingtau en el Lago Sarmiento. (Tsingtau, este nombre chino lo utilizó Pluschow, recordando su permanencia antes y durante el comienzo de la I Guerra Mundial, en la colonia imperial alemana de Kiautchou, China.).

Era el 28 de enero de 1931, a mediodía cuando, desde una altura de 600 m, se desplomó el hidroavión Heikel D-24, sorpresivamente a unos 100 metros de la orilla sur, cayendo en aguas de poca profundidad. Los pilotos pudieron liberarse de sus asientos, pero al saltar Dreblow quedó aferrado hasta el último momento al avión por no haberse abrochado el paracaídas, cayendo de cierta altura al agua. Dreblow sobrevivió pasajeraamente a la caída, pero falleció por un síncope cardíaco por la heladísima agua. No alcanzaron a llegar a la protegida bahía Tsingtau, pese, a que no les faltaba mucho.

No cabe duda, que la construcción con material liviano, a pesar de la excelente calidad de la producción del Heinkel, no pudo responder a las exigencias implantadas de las difíciles situaciones meteorológicas de la Patagonia y Tierra del Fuego. El desgaste del material tiene que haber sido enorme. Gran honra le corresponde al impulso y temerario dúo, al mismo tiempo, deportivos pioneros de la aviación, el Capitán Gunther Pluschow y al ingeniero Ernst Dreblow, a bordo de su hidroavión “CONDOR DE PLATA”

Touring Club, los visionarios del Turismo.

A mediados del año 1931, un grupo de ciudadanos de Punta Arenas, agrupándose en torno al profesor Werner Gromsch, fundan una asociación que nace sin fines de lucro y con el firme propósito de promover el desarrollo de una industria turística regional, para la explotación de los recursos naturales del territorio, que ellos consideraban acertadamente muy valiosos. Por lo que deciden bautizarla con el nombre anglosajón de Touring Club.

Aunque a priori, pudiera parecer una meta un tanto pretenciosa para los tiempos que corrían (realmente no se daban las condiciones necesarias para acometer un proyecto de tal envergadura), lo cierto es, que todos los miembros del Touring Club eran perfectamente conscientes de los numerosos obstáculos a los que se enfrentaban y lejos de desanimarse dirigieron sus esfuerzos a conseguir del gobierno central, un apoyo que consideraba indispensable.

Entre sus peticiones y metas se destacaban, entre otras, la creación de una pequeña red de Parques Nacionales sobre terrenos fiscales, la construcción de una serie de infraestructuras de apoyo a la actividad (carreteras y hoteles básicamente) o la implementación de una “Ley de impuestos al Turismo”, encaminada a conseguir un cierto grado de autonomía regional en materia económica (al parecer el gobierno central



recaudaba en Magallanes en 1935 algo más de \$200.000 pesos, en concepto de impuesto, pero no revertía un solo céntimo para fomentar el turismo). Otras peticiones, en este ámbito, fueron las ayudas fiscales destinadas a fomentar la inversión de los empresarios o las subvenciones para los proyectos turísticos de interés general. Todas estas propuestas eran muy avanzadas para la época.

Hubo que esperar hasta los años 50, para que su labor fuera retomada por una serie de instituciones regionales, entre las que figuraban el propio Touring Club, Centro Patagónico de Historia Natural, el Club Andino de Magallanes y Foto Cine Club, todas con sede en Punta Arenas.

LAS EXPEDICIONES ALPINAS EN EL MACIZO PAINE

Los pioneros del montañismo

Las primeras referencias sobre las exploraciones realizadas por los alpinistas en este grupo montañoso, las encontramos en los escritos del salesiano De Agostini, durante los años 1931-1937. Es precisamente en este último año, cuando la cordada formada por Hans Teufel y Stefan Zunk, logra ascender a la cima occidental del Paine Chico (2.668 m), a la que se le denominaba Almirante Nieto, nombre en gesto de agradecimiento a quien fuese un prestigioso militar de la Armada chilena, que visitó el macizo del Paine a finales del siglo XIX, en una compañía Científico-Militar y que al parecer colaboró amablemente con los alpinistas solucionándole ciertos trámites y aportándoles valiosa información, conquistando la primera de las grandes cumbres de ese grupo montañoso. Aunque la ruta que siguieron no era demasiado técnica (arista N-NE), los escaladores regresaron, con la ayuda de equipos muy rudimentarios y por un terreno mixto de nieve y roca.

Pareciera que ese mismo año, (1937) se produjo el primer intento de ascensión a la Torre Central, a cargo de dos alpinistas llamados, Fester y Jacob, aunque las dificultades de esta escalada, enseguida frustraron sus ilusiones.

Algunos años antes de esta expedición, un miembro de Touring Club de Punta Arenas, liderado por el profesor, Werner Gromsch, ya había realizado pequeñas travesías de reconocimiento en el glaciar Dickson.

Parece que de los años 40 hasta el comienzo de los 50, la actividad alpinística, se detiene tal vez por la 2ª Guerra Mundial y los complicados años de la postguerra, pero de nuevo en 1953, comienza a llegar escaladores al Paine. Algunos miembros del club Alpino de Bariloche lo hacen con la intención de escalar la montaña más alta, difícil y peligrosa de todo el sector: el Paine Grande (3.050 m), miembros de este club consiguen la primeras repeticiones del Almirante Nieto o la escalada al Cuerno Principal (2.600 m) hasta 100 metros de su cumbre, peor suerte correría en el intento a la cima central del Paine grande, Punta Bariloche (2.730 metros), pues pierden tres de sus compañeros en una avalancha de hielo y roca, concretamente a Toncek, Pangerc y al jefe de la expedición, Herbert Schmolli.



Un año más tarde, durante el verano de 1955, se produce el primer intento chileno a la cumbre principal a cargo de Kranl, Kunstermann, Paya y Vivanco, pero tan sólo consiguen ascender a la cumbre central y a la cumbre sur (2.600 m).

La primera ascensión mundial al Paine Grande (3.050 m.)

Volviendo de nuevo al macizo Paine, la expedición de Guido Monzino, no se relajó tras el éxito conseguido y dirigió su expectativas, en los primeros días del nuevo año, hacia la más meridional de las tres torres de granito, la Torre Sur (2.850 metros), pero muy pronto, descartaron la posibilidad de intentar su escalada, impresionados por su imponente arista nordeste y se marcan como objetivo, la ascensión de la Torre Norte (2.600 metros), doscientos cincuenta metros más baja y sobre todo mucho más accesible desde su cresta sur.

Jean Bich, todavía con fuerza y motivación, lideró un equipo de seis escaladores, que el día 16 de enero alcanzan el collado que separa de la Torre Norte y la Torre Central, (desde aquel momento, conocido como el collado Bich).

El propio Bich relata: *"Afrontamos un primer techo de 80 metros verticales con diversos pasajes en extraplomo, superando con todos los recursos de la más refinada técnica de escalamiento: considero este techo seguramente de una dificultad de sexto grado"*.

"La pared es muy lisa, sin punto de apoyo, casi sin fisura, hasta el punto de que debemos seguir, aquellas pocas que se presentan, y éste sólo trecho requiere 4 horas de esfuerzos, con el empleo de 200 clavos y un número no preciso de estribos"

Después de este primer trecho la dificultades disminuyen: *"con todo la nieve nos causa mucha molestias y torna todo muy resbaladizo. Encontramos, todavía dificultades muy grandes, y dejamos nuevamente diversos clavos en pasajes muy expuestos, difíciles, pero, por fortuna, breves y por lo tanto, menos fatigoso. Alrededor de las doce y media, seguido por Pierino Pession, alcanzó la cima. Nos abrazamos conmovidos"*.

"Hacia las dieciochos llegamos al campamento IV, donde hallamos a los compañeros que nos esperaban para festejar la hermosa victoria. Todos unánimemente hemos decidido bautizar esta torre con el nombre de Torre Guido Monzino"

En el verano de 1957, llega al macizo una importante expedición italiana subvencionada por el aristócrata, Guido Monzino, y apadrinada por Alberto Maria De Agostini, ya que por aquel entonces veterano e ilustre aventurero de la América austral, con el firme propósito de ascender hasta los 3.050 m del Paine Grande, parece que por mediación del salesiano, había conseguido, previamente un permiso de exclusividad que impedía a los escaladores argentinos, intentar también, la escalada, hecho, que suscitó en sus días una gran polémica.



El equipo lo componían 16 miembros, entre los que figuraban algunos de los escaladores más importantes del momento, guías del Valle de Aosta y Valtournanche, famosos por sus ascensiones en los Alpes, un fotógrafo, cuatros militares y un médico. Además, la expedición contaba con los mejores equipos y vestimentas para el alpinismo que existían en aquellos años.

En un número de la publicación, “Cuadernos Patagónicos” dedicado al macizo Paine, se detalla algunos de los por menores de la expedición.

La expedición sale de Punta Arenas el 1º de diciembre de 1957 y llega esa misma tarde a Pudeto, al pie del Macizo Paine. Dos días después, durante un primer reconocimiento, se establece un campo avanzado, cerca de 2.500 m, en el corte de la cresta entre la Punta Bariloche y la Punta Central. El 5 de diciembre, Jean Bish y Leonardo Carrel, llegan al pie de la pirámide cimera y buscan una ruta a lo largo de su cresta oeste-sudoeste, la cual se tornó demasiado difícil y obliga a los dos a regresar al campo avanzado.

El día 6, pueden terminar la prueba prontamente, dado que un avance a lo largo de la pared oriental permite a los escaladores ascender a los 250 m, con muy grande dificultades, sobre roca y hielo.

Lamentablemente, el imprevisible clima patagónico se les interpone, y al día siguiente comienza el mal tiempo, que con fases alternadas, perduran durante 20 días. Sólo el día 27 la cordada de Bish u Carrel puede intentar el asalto final.

Aunque la montaña se presenta en pésimas condiciones, los escaladores logran ascender la pared oriental y alcanzar la cresta este-nordeste por encima de su primer techo vertical de hielo, a lo largo de la cresta, aún con muchas dificultades, es alcanzada la cumbre.

La conquista de la codiciada cumbre (27 de diciembre de 1957) se debe considerar como uno de los grandes logros del alpinismo clásico en la Patagonia y solamente es comparable con la hazaña de la escalada de la Torre Central, el macizo Paine, ascensión al Fitz Roy y al cerro Torre, en Argentina.



Primeras Ascensiones en el Parque Nacional Torres Del Paine

Cerro Ostrava	2.250 m.	Primera ascensión 19 de febrero de 1969, por Valcan Sagan, Jiri Torrecala, Jaromir Volny. Expedición Checoslovaca.
Trono Blanco	2.430 m.	Primera ascensión 21 de febrero de 1969 por Leos Horka, Pavel Klimza y Gastón Oyarzún (Universidad de Chile). Expedición Checoslovaca. (Universidad de Chile)
Catedral	2.150 m.	Primera ascensión, 9 de enero de 1971. Roger Whewll, Dave Nicol, Lee, Bob Smith y Chris Jackson. Expedición Inglesa.
La Espada	2.050 m.	Primera ascensión, 18 de diciembre de 1971 por Janneth Fatte, Paul Thath y P.H. Anderson. Expedición Sudafricana.
Cuerno Norte	2.400 m.	Primera ascensión, 31 de diciembre de 1971. Expedición sudafricana That, Fatte y Anderson.
La Mascara	1.850 m.	Primera ascensión, 7 de diciembre de 1976 por Dave – Gill Chessmond y Phil Dawson, Peruvian Expedition.
Aleta de Tiburón	1.850 m.	Primera ascensión, 30 de diciembre de 1977 por Richard C., Shackleton, Irish, Indian.
C° Stokes	2.140 m.	Primera ascensión, 7 de noviembre de 1976, por A. Brooks, B. Farner, R. Mc Leod, Paul Chatman, J. Murrell y B. Noble, expedición neozelandesa
C° Olgún	2.265 m.	Primera ascensión, 19 de enero de 1969, por A. Miyashita, T. Matsuzawa y K. Shirokura. Expedición japonesa
C° Castillo	2.100 m.	Primera ascensión, febrero de 1980, por Jorge Quinteros y Juan Rivera. Expedición chilena.
C° Cota 2000	2.000 m.	Primera ascensión, enero 1971, por J. Quinteros, G. Oyarzún, B. Poul, J. Troncoso. Expedición chilena.
Punta Catalina	2.100 m.	Primera ascensión, 2 de enero de 1982, por Patricio Séller, Gastón Oyarzún e Iván Ibaceta. Expedición chilena
Cabeza de indio	2.230 m.	Primera ascensión, noviembre de 1981, por Y.Astier, J.M. Boucansaud, J..J. Jaouen, J.F. Lemoine. Expedición francesa.



Tridente	2.300 m.	Primera ascensión, 22 de enero de 1961, por Vic Bray, Dave Clarke, Peter Henry, Barry Page, Derek Walker. Expedición inglesa.
Punta Quirquinchos	2.000 m.	Primera ascensión, 5 de enero de 1982, por Gilbert Bonneville, Miguel Ignat, Denis Ravaine. Expedición francesa.

BIBLIOGRAFIA

BORRERO ALBERTO (2000) “El poblamiento de la Patagonia”.

CASASSA GINO (Com. Per.) Informes glaciares de Torres del Paine.

CAMPOS H, SOTO D, STEFFEN W, PARRA O, AGUERO G & L ZUÑIGA (1994)
Limnological studies of Lake Sarmiento (Chile): A subsaline lake from Chilean Patagonian. arch. Hydrobiol./Suppl.99: 217 - 234.

COUVE E & C VIDAL (2003) Aves de Patagonia, Tierra del fuego e islas Malvinas. Editorial Fantástico Sur. Punta Arenas. Chile.

DE LOS RÍOS P & D SOTO (2009) Estudios limnológicos en lagos y lagunas del Parque Nacional Torres del Paine (51° S, Chile). Anales Instituto Patagonia (Chile) 37(1): 63 -71.

FERRER DANIEL (2003) “Conservación de la naturaleza y territorio de Chile. El parque Nacional Torres del Paine y sus áreas de influencia socioeconómica”. Tesis Doctoral.

FRANKLIN W - Proyecto Puma – Informes.

GARAY G & O GUINEO (2003) “Conociendo la flora y montañas de Torres Del Paine”. Punta Arenas. Chile.

INVERTÍ SANTIAGO (2006) “Aves de Los Glaciares” Inventario Ornitológico del Parque Nacional Los Glaciares, Santa Cruz, Patagonia Argentina.

JARAMILLO A (2002) Aves de Chile. Lynx Edicions. Santiago. Chile.

MARDEN CHRISTOPHER (1993) “Late Quaternary Glacial History of the South Patagonian Icefield at Torres Del Paine, Chile”.

MATUS R & C BARRÍA (1999) Adiciones a la lista de aves del Parque Nacional Torres del Paine. Anales Instituto Patagonia. Serie Cs.Nat (Chile) 27: 105-113.



MUÑOZ A & J YAÑEZ (2009) Mamíferos Chile. Ediciones CEA. Santiago. Chile.

OBERHANSLI R, PUTLITZ B & U ALTENBERGER Geología Torres del Paine. (Fluid Transfer Study Group).

SCARMETA J & JC CASTELLI (1997) Geología de Torres del Paine. Universidad de Chile.

VIDAL O (2006) Flora Torres del Paine. Guía de campo. Editorial Fantástico Sur. Punta Arenas. Chile.