



GOBIERNO DE  
**CHILE**  
CORPORACIÓN  
NACIONAL FORESTAL

**GUIA INFORMATIVA**  
**PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE**  
2010

## PRÓLOGO

La Guía Informativa del Parque Nacional Torres del Paine, versión 2010, corresponde a una edición actualizada del primer trabajo elaborado por personal del Parque en el año 2001, cuya finalidad de esta guía es poder reunir todos los antecedentes relacionados con la historia, geología, hidrología, flora, fauna, entre otros temas relevantes que posee el Parque.

Aun 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 alto volumen de información, por lo que solo se ha incorporado lo más relevante y de interés para quienes desean conocer los diferentes recursos de este importante patrimonio natural, como lo es el Parque Nacional Torres del Paine, razón por la cual se ha pretendido abarcar en términos generales toda la información hasta hoy disponible.

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 recursos que esta Unidad.

Guillermo Santana Macías

Administrador

Parque Nacional Torres del Paine

---

## **CARACTERÍSTICA GENERAL DEL 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. Esta define que el sistema esta compuesto por cinco categorías de manejo: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas de Región Virgen y Santuarios de la Naturaleza. Pero también existen bajo protección de la ley los Parques Marinos y las Reservas Marinas que son un conjunto de ambientes naturales, terrestres o acuáticos, que el Estado protege y maneja para lograr su conservación.

El objetivo esencial que esta ley asigna al SNASPE, es mantener áreas de caracteres únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país, a fin de posibilitar la educación e investigación y de 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 16 monumentos naturales.

La cobertura territorial del sistema logra la protección y conservación de algo más de 14 millones de hectáreas, lo que significa que alrededor del 20 % del territorio continental chileno (no se incluye el territorio antártico) se encuentra protegido.

En la región de Magallanes, la superficie de áreas protegidas es superior a 75.000 Km<sup>2</sup>, extensión equivalente a Austria y Panamá; Bélgica y Holanda, juntos. Su superficie es más de cuatro veces el tamaño de Israel. La mitad del territorio protegido austral está en la Provincia de Última Esperanza, cuya capital es Puerto Natales.

El Parque Nacional Torres del Paine, forma parte de este extenso sector del suelo patrimonial, abierto a la exploración.

En Estados Unidos en el año 1872, cuando un pequeño grupo de hombres visionarios hicieron realidad sus sueños, éstos consistían en reservar un lugar donde la belleza originaria de la naturaleza no fuese deformada por la acción del hombre. El lugar escogido existe hasta hoy, es el famosísimo Parque Nacional Yellowstone.

Con el paso del tiempo, esta visión se diseminó a otros, quienes optaron por la conservación de la naturaleza en su estado más prístino.

Es así, que en 1959 se establece en la Patagonia Chilena, el Parque Nacional Torres del Paine, llamado en ese entonces, Parque Nacional de Turismo Lago Grey, contaba con 4.332 hectáreas. Comprendía el terreno ubicado entre los lagos Grey y Nordenskjöld. A lo largo del tiempo, el parque se amplió y ya este patrimonio ha alcanzado la superficie de 227.299 hectáreas 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 con altitudes que oscilan entre los 5 a los 3.050 m.s.n.m.

Distante unos 150 Km. de Puerto Natales vía Cerro Castillo y a 400 Km. de Punta Arenas. En la actualidad existe una nueva vía de acceso al Parque por el sector del Serrano.

Por decisión de la mesa directiva del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (**UNESCO**), desde el 28 de abril de 1978, este parque Nacional forma parte de la red mundial de **Reservas de la Biosfera**.

Desde marzo de 1975, CONAF se hace cargo de la administración del Parque Nacional Torres del Paine, dependiendo administrativamente del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP) de la Oficina Regional de CONAF Magallanes.

## **CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL**

La Corporación Nacional Forestal (CONAF) fue creada en el año 1970, es una Institución de derecho privado, no obstante lo anterior, diversas leyes le han conferido funciones públicas y la han incorporado al sector público, depende del Ministerio de Agricultura y tiene como misión fundamental, 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, Prevención y combate de incendio forestales.

## REPRESENTATIVIDAD TERRITORIAL DE LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE MANEJO DEL SNASPE

CATEGORÍA DE MANEJO	Nº DE UNIDADES	SUPERFICIE (ha)
Parques Nacionales	35	9.126.355
Monumentos Natural	16	29.204
Reserva Nacionales	49	5.409.359
TOTAL SISTEMA	100	14.564.918

### 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**

<b>PARQUE NACIONALES</b>	<b>SUPERFICIES</b>
Bernardo O'Higgins	2.604.901 ha.
Alberto D' Agostini	1.460.000 ha.
Torres del Paine	227.299 ha.
Cabo de Hornos	63.093 ha.
Pali Aike	5.030 ha.

<b>RESERVAS NACIONALES</b>	<b>SUPERFICIES</b>
Alcalufe	2.313.785 ha.
Magallanes	20.878 ha.
Laguna Parrillar	18.814 ha.

<b>MONUMENTOS NATURALES</b>	<b>SUPERFICIES</b>
Cueva del Milodón	189 ha
Los Pingüinos	97 ha
Laguna de los Cisnes	25 ha.

---

## ZONIFICACION TERRITORIAL

El parque tiene una superficie de 227.299 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 o 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 protectivas 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 mas 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.

## **CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA Y AMBIENTAL DEL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE**

Según la clasificación climática de Köeppen, el área donde se encuentra ubicado el Parque Nacional se incluye en la “zona de clima templado-frío, lluvioso, sin estación seca”, aunque lo cierto es que las características particulares de cada sector, en relación con la localización geográfica, altitud, topografía o proximidad a grandes elementos perturbadores, como son las lenguas glaciares o los grandes lagos, introducen un sinfín de matices de un territorio tan extenso y compartimentado (la unidad cuenta con más de 227.298 hectáreas de acuerdo a lo establecido en el actual plan de manejo.)

### **TEMPERATURAS**

Desde el punto de vista térmico, la zona se caracteriza por registrar temperaturas frescas en verano, con menos de 15° C como temperatura máxima del mes más cálido (Enero), y un invierno bastante riguroso con una temperatura mínima media para el mes más frío (Julio), nunca inferior a los -2.5° C. Otro aspecto, muy característico es la homogeneidad relativa que presentan las temperaturas durante estas estaciones al observarse variaciones que no sobrepasan los 12° C con mínima de -2.5° C y máximas de 8° C en invierno y mínimas de 3° C a máximas de 15° C durante el verano.

### **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 y 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 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- prevalecen los que provienen del oeste. Los vientos del sur, mucho menos frecuentes, son sin duda, los más fríos por 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 julio –octubre, el menos húmedo. El máximo 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 de oeste a este, siendo el sector occidental mucho más lluvioso que el occidental. Por otra parte, hay que indicar 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 que determina realidades geográficas muy dispares.

La existencia de dicho gradiente se explica por la exposición del parque a las perturbaciones del oeste (asociadas a la llegada de masas de aire húmedas desde el pacífico), las más frecuentes y también las más eficientes desde el punto de vista de la generación de precipitaciones, la disposición de las lenguas glaciares del Campo de Hielo (de norte a sur y al accidente del Parque) y la pantalla orográfica que supone el macizo montañoso y en particular el grupo del Paine Grande, con sus más de 3000 m de altitud, son elementos distorsionadores a escala local que acentúan el gradiente señalado.

### **TIPOS DE 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, localizándose en las comunidades de estepa o de matorral xerófito. En el parque se distribuyen en las cercanías de Laguna Azul, Laguna Amarga y en el campo Masle.

Se presentan sobre precipitaciones que 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 que tienen poca aptitud para acoger formaciones vegetacionales.

En el parque se distribuyen al sur y al Este del Macizo y en las zonas montañosas donde han sufrido la abrasión de los glaciares y dinámicas periglaciares.

Hay tres tipos suelo, dependiendo de su evolución. El primero, presenta mayor desarrollo del horizonte superficial y se localiza en las zonas menos áridas del sector meridional del Macizo. Tiene mayor colonización vegetal y soporta a los matorrales preandinos. El segundo tipo sólo se encuentra en el extremo oriental, ocupando las zonas de mayores pendientes y más denudadas 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 acarrear los ríos, principalmente en sus crecidas, o desviaciones de los cauces, por lo que estos suelos se localizan junto a los principales cursos y los 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, estos 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 Lengua 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.

### 2.1.1 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 abundante a 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 J. Garner, entre otros.

---

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PREHISTORIA

### Última Esperanza

(13.000 - 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; era aún, más difícil que las actuales para la condición humana.

Otros, plantean el poblamiento a través del Pacífico, la evidencia muestra que el proceso de dispersión humana allí fue muy tardío, 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 bandas 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, este lugar estaba cubierto por el hielo glaciar y el gran lago periglaciario que inundaba las costas hasta la cota de los 150 m.s.n.m. 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 ocuparon, Pali Aike, Cueva de Fell y Tres Arroyos. (entre los 12.000 – 10.000 AP.)

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) indican para el área del Cerro Benítez/ Sofía, una conformación florística, más o menos similar a la nativa actual, existiendo pequeños bosquetes de *Nothofagus*. Con la retirada de los hielos la expansión del bosque fue rápida, 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 extinguidas.

Entre las vivientes podemos citar al guanaco, huemul, mamíferos marinos, incluyendo lobos y cetáceos, ñandú, pingüinos, carnívoros terrestres como el puma, zorro gris y culpeo, gato salvajes y huroncitos, además de una gran variedad de aves voladoras.

La fauna extinguida incluía, animales de gran tamaño como el milodón, la macrauchenia y el mastodonte, a lo que se les debe agregar el caballo fósil americano, dos camélidos (paleolama y lama gracilis), entre los carnívoros la pantera patagónica, el tigre diente 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 alimento, que se encontraba preferentemente en estas grandes penínsulas.

Estos individuos eran cazadores recolectores con una tecnología en la confección de instrumentos culturales hechos en piedras, la que fue modificándose con el paso del tiempo principalmente, en las formas de las puntas de proyectil como en la incorporación de las boleadoras.

Estos grupos aprovecharon la variedad y abundancia de 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, estas bandas comenzaron a introducirse en el sector. Los registros más antiguos, indican que a 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, que puedan 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 Cº 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.

## LOS QUE NOS ANTECEDIERON EN TIERRA ADENTRO

### Aonikenk, 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.

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, arreos 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 debía, por tanto, 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 mortuario, 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, arcos, 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 riquezas...

## 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.

Existe poca información acerca de como un pueblo de cazadores – recolectores pedestres pudo tornarse en cazadores ecuestres, además éstas apuntan a agresiones sufridas por los Aonikenk, por los pueblos del norte.

A inicios del siglo XIX, algunas manadas de caballos (baguales) se establecieron en los pastosos valles de los ríos que bajan de la sierra a la que darían nombre, con su existencia. 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.

Se dedicaban 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 BAGUALES (término criollo de origen gaucho con el que se denomina al animal salvaje)

- **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 y es así como 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 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 (equinos salvajes) 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, con 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 manojito de robles creciendo en ella.

Cada color –blanco azul y verde, era tan brillante; la escena – los cerros tan boscosos, los glaciares elevándose al azul y hundiéndose reflejados en el azul de abajo –eran tan únicos; el espíritu de silencio y soledad que yacía sobre todo tan impresionante, que nos quedamos un largo rato hechizados, sin que ninguno de nosotros pronunciara una sola palabra.

Repentinamente fuimos sorprendidos por un abalanzador sonido tras nosotros y en un instante, haciendo temblar el aire al pasar y casi tocándonos con la punta de su enorme ala, un cóndor se deslizó pasándonos en rápido vuelo hacia arriba, arriba, arriba en el aire. Lo seguimos con la vista hasta que se transformó en un simple punto en el cielo y finalmente desapareció, a miles de pies en el aire.

Este incidente pareció romper el encanto que nos mantenía silenciosos e irrumpimos en un coro de exclamaciones de alabanza y maravilla, ya que cada segundo una nueva belleza en la escena ante nosotros impactaba nuestra admirada mirada.”

Este extracto, describe a las muchísimas impresiones acumuladas a lo largo del tiempo, parecieran exageradas, pero para una justa evaluación debemos remontarnos a esa época, sin embargo, y sin dejar de lado otras maravillas, Última Esperanza conforma condiciones geográficas naturales excepcionales, por ello, la fascinación que ha ejercido al hombre desde aquella era.

## 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, 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, posteriormente a otros inmigrantes, Eduardo Craig y Jorge Paton, 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 oriental del angosto canal que separa ambas partes de la Patagonia.

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, (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, ya en 1908, el inmigrante español, José Iglesias adquirió las instalaciones que ya había 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, que 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. Puerto Natales era ya una realidad basada en la declinación de Puerto Prat.

Ya a cargo del Presidente Ramón Barros Luco, por decreto supremo fundaba la nueva población que pasaba 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 y generalmente las personas que la conformaron fueron chilenos, lo contrario de Punta Arenas y Porvenir en que la mayoría de sus habitantes primaban los inmigrantes europeos.

En Puerto Natales, sólo algunos eran de origen europeo quienes tenían negocios en Punta Arenas, abrieron nuevas sucursales en la nueva población.

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.

En 1914, un censo realizado ya contaba con 800 habitantes. Años más tarde eran 1.500 personas y ya en 1920 era de 1.965 habitantes en el pueblo.

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.

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 Bories 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 Bories 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 frigorífico propiamente tal se constituyó como la Compañía Frigorífica de Puerto Natales, como 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 venida de Punta Arenas. Más tarde, durante 1914 la junta de Alcaldes de Magallanes dotaba una escuela municipal para Puerto Natales. Ello fue primordial por cuanto muchos padres no podían pagar la enseñanza de sus hijos...también se abrió una escuela para obreros. Con ellos 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, hasta entonces las sepultaciones eran en la isla Krüger del fiordo Eberhard, denominada hasta entonces 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, el fútbol predominó y a consecuencia de este deporte se crearon variados clubes, en Puerto Bories, el Foot Ball 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. Más tarde, otro tipo de deporte emergió, fue el de “carreras troperas” competencias de jinetes y caballos. Éste demostraba la destreza del jinete y los caballos más veloces y a los que se les apostaba. Las apuestas eran de gran envergadura. Los días de competencia, el público era enorme y comprendía a ovejeros y diversos otros trabajadores. La convivencia de tales acontecimientos provocó mayor movimiento en cantinas, restoranes 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 órgano del pueblo y para el pueblo, su fundador y director fue Hernán Octavio Silva. Al año siguiente, en 1918 lo precedió “El Precursor de la Verdad” el que se mantuvo por mayor tiempo en circulación.

## 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, hecho realmente excepcional desde el punto de la configuración geográfica de este espacio. Por otra parte, 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-glacial.

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 (<biblio>) y directamente vinculada a la fragmentación de Gondwana.

La subsidencia tectónica 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 (Jorge J. Skarmeta y Juan C. Castelli, 1997).

A continuación se relacionan las formaciones de la cuenca del Antepaís de Magallanes presentes en el Parque Nacional Torres del Paine (fig x) 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.

Como se puede apreciar en la figura siguiente, 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 turbídico 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 el margen continental suramericana.

#### Formación Punta Barrosa

En el sector de Torres del Paine esta formación presenta una potencia de 1000 m y está compuesta por turbiditas del tipo Ta, Ta-c y Ta-e de diferentes granulometrías, 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 esta 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. Respecto al ambiente sedimentación, el mismo autor sugirió que la formación se había originado en un talud moderadamente profundo inclinado hacia el oeste

#### 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.

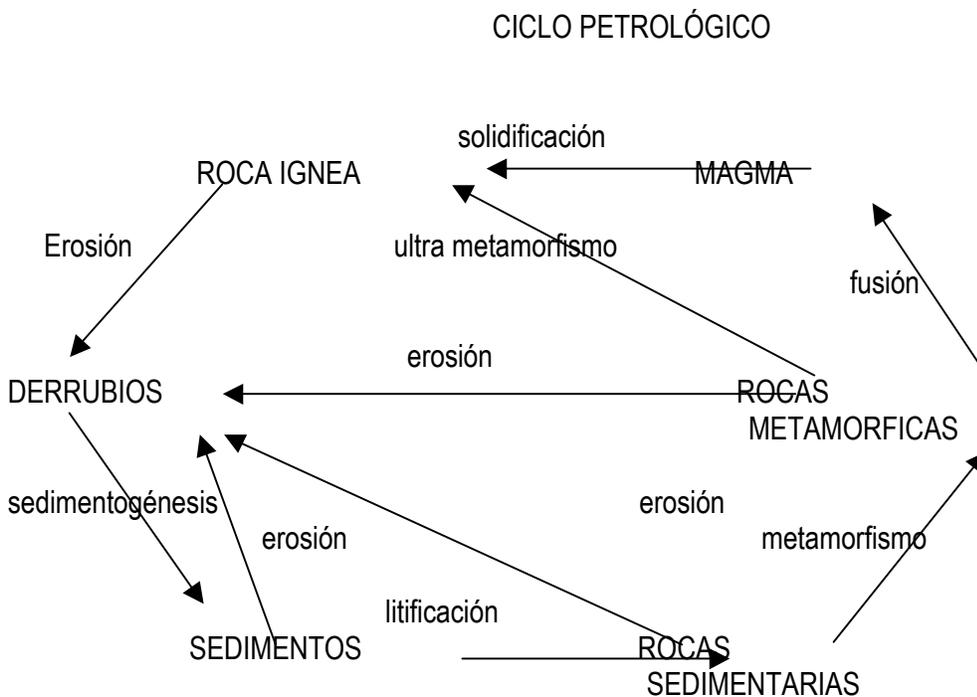
De acuerdo a los autores citados, hacia el este la secuencia esta constituida por lutitas con intercalaciones de turbiditas tobáceas finas, tobas de lluvia de ceniza, depósitos esporádicos de flojos piroclásticos ricos en pómez riolitas peperíticas. Esta unidad habría sido depositada en una cuenca marina 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, que se depositaron en un ambiente coterico con actividad Volcánica.....ca .itas, que se depositaron en un ambiente coterico con actividad Volcauesta por conglomerados, escrita por Wilson( 1991)

# 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 Petrológico.



---

## 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 que son:

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 este 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 efusivas. 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

### Estructura

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 de lugar a unos cristales microscópicos)

En general, las rocas plutónicas poseen una estructura granuda, las volcánicas tienen estructura vítrea y las filonianas 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, que 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 si es abundante la presencia de fósiles.

## Origen

Estas rocas se dividen en tres grandes grupos atendiendo a la naturaleza de su origen, 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 dolomía.

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 cloromita.

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 al conjunto de caracteres relativos a una roca sedimentaria y a los fósiles que contiene; informa sobre el origen, épocas y medio en que se formó un estrato o depósito sedimentario, 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.

### Características

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

Cuando las arcillas y arenas sedimentadas en el fondo de un geosinclinal, alcanzan mediante el hundimiento, suficiente presión y temperatura 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.

Los mármoles se originan con el metamorfismo de las rocas caliza, existiendo de diversas clases en función de los minerales accesorios que contenga.

---

## Glaciología

Las regiones de Magallanes y de Aysén y fundamentalmente la primera, sufrieron intensamente durante el pleistoceno la acción de las enormes masa 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 mas modesta, se podría decir que testimonial. La herencia 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, 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 primeros ocupan 5.131 ha y los segundo mas 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), 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 efluyente 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 200m sobre el nivel del mar), 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, presentando la particularidad de presentar un “Nunatak” 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° 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) y 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  $0^{\circ}\text{C}$  , 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  $0^{\circ}\text{C}$  y posiblemente implicaciones , aunque menos claras, en la dinámica atmosférica por los cambios en los gradientes de presión.

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 y se forma un glaciar.

La nieve vieja (FIRN o NEVÉ), la metamorfosis de conversión entre cristales de nieve y granos de hielo es compleja. Estos se combinan al hielo glaciar en un proceso de fimificación. 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.

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. (lluvias, temperaturas, pluviosidad, etc.)

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, presenta una dimensión menor, el glaciar Tyndall y Geikie.

### **Los Glaciares del Campo de Hielos Sur**

Son los glaciares de tipo efluyente del 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 situado a escasa altitud (unos 200 mts. sobre el nivel del mar), como son el Dickson o el Grey).

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

Los glaciares han sido una pasión tanto para los deportistas como para los científicos, esconde secretos para ambos. Para viajar por glaciares se requiere de conocimiento por seguridad, pues la dinámica de éstos, muchas veces nos ofrece desafíos. Para los científicos, los glaciares guardan información del planeta, su clima, especies que lo habitaban, etc. Sus copas de hielos guardan un archivo increíble de datos que pueden ser útil para el hombre de hoy, proceso para entender la evolución de nuestro mundo.

### **TIPO DE GLACIARES**

#### **Alpinos**

Son los que encontramos en los cerros, a veces pareciera que cuelgan, desde casi la cumbre de un cerro. Glaciares en Cordillera Blanca en Perú o en la Cordillera Real en Bolivia.

#### **Valle**

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

## **Campos de Hielos**

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, H<sub>2</sub>O, 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.

**HIELO TEMPERADO Y FRÍO**, un glaciar es temperado, si todo el hielo se encuentra al punto de fusión, 0°C a presión atmosférica, en cuyo caso coexiste agua junto al hielo. Si la temperatura del hielo es menor al punto de fusión, el glaciar es frío. Prácticamente, todos los glaciares de la Patagonia y Tierra del fuego son temperados.

## COLOR AZUL DEL HIELO

**Absorción del rojo**, la luz solar, de color blanco, se descompone en luz con un espectro continuo de colores, rojo, verde y azul. El hielo, a menudo se presenta de color azul, especialmente en días nublados, debido a que la molécula H<sub>2</sub>O 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.

---

## ¿CÓMO SE ORIGINAN LOS GLACIARES?

El origen de los glaciares es bastante simple, responden a las variadas condiciones climáticas, ya 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.

La zona de Última Esperanza presenta evidencia de un gran rasquetee de hielo de hace unos 20.000 años AP. que correspondería a la última glaciación.

Cambios climáticos globales provocaron avances y retrocesos de las grandes lenguas de hielo que cubrían el territorio. Hace unos 13.000 años, buena parte de estos hielos se derritieron y dieron origen a un gran lago, cuyo nivel habría alcanzado unos 150 metros sobre el nivel actual del mar. Hace unos 9.000 años, este lago desaguó bruscamente, dejando como remanentes cuerpos de agua menores como laguna Sofía, Nordenskjold, Sarmiento, Grey, Pehoe, Laguna Azul, Amarga, Lago Toro y otros.

El macizo Paine mantiene glaciares de reducida extensión los que en general pueden dividirse en varios tipos:

**Glaciares pedemontanos**, son casi en su totalidad de tipo reconstituidos de ablación de glaciares colgantes del macizo, careciendo de una zona típica de alimentación normal, aunque durante los meses fríos reciben considerables precipitaciones en forma sólida, son siempre sucios, con acarreo de material lítico, arenas y limos en abundancia. Frecuentemente, se cubren con Hill de espesor variable y forman morrenas de ablación.

**Glaciares colgantes**, incluyendo entre ellos los de cumbres, valles, canaleta, se origina en territorios altos por acumulación de las precipitaciones sólidas que caen en toda época del año. Estos glaciares son de hielo limpio y escaso detrito rocoso. Sus aguas de fusión descienden en cascadas.

Algunos, ubicados en niveles inferiores reciben los aportes de derrumbes de cornisas de hielo o nieve.

---

## 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 Km<sup>2</sup> y formando un extensa 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, Nordenskjold, 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 Nacional Torres del Paine, 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 Nacional Torres del Paine tienen un retroceso promedio de 130 metros/año en el frente y una pérdida en altura de 4 metros aproximadamente.

## HIDROLOGÍA

En la región de Magallanes se distinguen hasta 14 ríos pertenecientes a seis cuencas diferentes que cuenta con una extensión de 21.300 Km<sup>2</sup>, siendo precisamente la cuenca del río Serrano, la que desagua todo el sistema hidrográfico del Parque Nacional Torres del Paine hacia el seno de Última Esperanza, la más importante ya que ocupa casi una tercera parte de este total

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 que nacen en el Campo de Hielo Patagónico Sur y escurren 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 lineal.

El sistema hidrológico del Parque fluye de norte a sur, iniciándose en el Lago Dickson alimentado por el glaciar homónimo. De éste, se origina el Río Paine, que baja uniendo numerosos lagos de gran belleza como el Paine, (Laguna Azul), Nordenskjold, Pehoe y finalmente el Lago Toro, uno de los más grandes de la región. Éste desagua por el Río Serrano hasta el Seno de Última Esperanza, después de captar las aguas de los ríos Pingo, Grey, Tindall 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 diferencia en la disponibilidad de sustancias nutritivas para las plantas, estos pueden clasificarse en oligotróficos, típicamente muy profundos, de origen glaciar, pobres en fósforo, nitrógeno y calcio, siendo siempre el oxígeno, muy abundante en todas las profundidades (Dickson, Grey, Nordenskjold, Pehoe, Paine, Pingo, Tindall, Geikie y Toro).

Se ubican en menor escala aguas eutróficas, que son menos profundas y más fértiles. Estos lagos y ríos son típicos de regiones geológicas más antiguas, especialmente cuencas disecadas de lagos o topografía muy desgastada. La vegetación acuática es más abundante y la comunidad de la cuenca está fundamentalmente basada en poblaciones relativamente grandes a extensas de zoo y fitoplancton

## COMPONENTES RELEVANTES DE LA RED HIDRICA DEL PARQUE

- ❖ **Lago Sarmiento**, por la composición química del agua, está calificado como un lago sub-salino. Tiene un área de 86.2 km<sup>2</sup>. y un máximo de profundidad de 312 metros.
  - Se alimenta por una serie de riachuelos menores procedentes de las lagunas eutróficas, que quedan entre la cuenca y el Lago Nordenskjold y desde la cara norte de la Sierra del Toro. Estos riachuelos son desagües intermitentes, en un ambiente comparativamente seco.
  - La Laguna Verde y Laguna Honda son las fuentes de su único riachuelo. El viento relativamente constante, asegura buena oxigenación a pesar de la falta de corrientes significativas.

➤ La claridad del agua y la topografía submarina, relativamente poco profunda en los bordes, indican zonas de cadenas alimenticias extensas y excelentes 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 y 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 fértil.
  
- ❖ **Lago del 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, con un flujo considerable en primavera alcanzando corrientes máximas en verano. Su temperatura cálida, igual que su alcalinidad umbral, se 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.
  
- ❖ **Crecida del Río Paine:** Un fenómeno estrechamente relacionado con el sistema hídrico del Parque. Se refiere, al aumento del nivel de los lagos y ríos de la cuenca del Río Serrano, producto 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, 83, 84, 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, éstas se producen en verano, 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 que tuvo la cuenca del Río Serrano de consideración fue la ocurrida en marzo del año 1998 que fue producido por un aumento considerable de la temperatura durante 10 días 30° aproximadamente. Lo cual produjo un deshielo en la montaña y el aumento de los caudales de los ríos, seguido por fuertes precipitaciones cálidas. En esta crecida, el río Serrano midió un caudal de 1.570 m<sup>3</sup>/segundo, colapsando el sistema de registro y dejando de funcionar por varios días, lo que presume un caudal superior a los 2.000m<sup>3</sup>. En un verano de crecidas normales el caudal no alcanza los 800 m<sup>3</sup>/segundo.

## FAUNA

En el Parque Nacional Torres del Paine es posible encontrar una interesante diversidad de fauna gracias a la variedad de ambientes concentrados dentro de sus límites y a la escasa intervención humana.

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 principales especies de mamíferos y aves del Parque Nacional Torres del Paine.

### MAMÍFEROS:

Los más representativos son el guanaco, puma, huemul y dos especies de zorros.

#### Guanaco

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lama guanicoë*

FAMILIA: Camelidae

#### Origen

Los guanacos integrantes de la familia de los camelidae (vicuña, llama y alpaca), serían descendientes de un antepasado común originario del Norte de América, el que hace un millón de años se desplazó a Sudamérica.

#### Características

- ✓ Tamaño: Altura a la punta de la nariz; hembra 192 cm. macho 188 cm.
- ✓ Peso: Entre 120 y 150 kg. (entre 11 y 13 kg. al nacer)
- ✓ Reproducción: Se reproducen una vez al año teniendo 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.
- ✓ Estructura Social: Es un animal social. En Primavera y Verano un macho defiende un territorio en el que puede estar solo o con un grupo familiar. Los grupos familiares lo conforman un macho, varias hembras, juveniles (sólo hasta febrero) y chulengos. Los machos que no tienen territorio se reúnen en grupos de todas las edades.

Entre enero y marzo es posible observar grupos de juveniles que han sido expulsados de sus grupos familiares

En Otoño e Invierno se reúnen todos formando grandes grupos mixtos (entre 200 a 400 animales).

- ✓ Hábitat y alimentación: El guanaco es un animal de la estepa con gran adaptabilidad a poblar satisfactoriamente una amplia variedad de hábitat.  
  
En el Parque Nacional Torres del Paine, ocupa la asociación de matorral xerófilo preandino, que es una comunidad vegetal compleja en la cual predomina la mata barrosa (*Molinium spinosum*).  
  
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.
- ✓ Datos Generales:  
  
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 mt. de altura.  
  
Puede vivir en estado silvestre cerca de 15 años alcanzando un promedio de 7 a 8 años. En cautividad, han vividos hasta 25 años.  
  
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.
- ✓ 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.

## Puma

NOMBRE CIENTÍFICO: *Puma concolor*

FAMILIA: Felidae

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 oscuras.

- ✓ Tamaño: Desde la cabeza a punta de la cola 2.2 a 2.8 mts.
- ✓ Peso: Hembras  $\pm$ 50 kg. Macho  $\pm$ 80 kg.
- ✓ Reproducción: En la época de celo, el macho se junta con la hembra durante un par de semanas y tras un período de gestación de 92 a 93 días, en el interior de cuevas o en medio de densos matorrales, nacen en número 1 a 4 crías. Los cachorros son ciegos al nacer y pesan aproximadamente  $\frac{1}{2}$  kg. Entre los diez a catorce 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.
- ✓ Distribución: En América, esta especie se distribuye a lo largo y ancho del continente, ocupando todos los ambientes (desde Alaska hasta el Estrecho de Magallanes, desde la costa, pasando por la selva, hasta las altas montañas).
- ✓ Características: Posee gran agilidad de movimiento, la vista, el olfato y el oído muy desarrollado. El puma es un animal carnívoro por excelencia, actúa preferentemente de noche en busca de su alimentación, puede recorrer hasta medio centenar de Km. en un territorio indefinido.

## Chingue de la Patagonia

NOMBRE CIENTÍFICO: *Conepatus humboldtii*

FAMILIA: Mustelidae

También se le conoce con el nombre de zorrillo o zorrino.

- ✓ Tamaño: Su largo total es de 60 a 75 centímetros, de los cuales 22 a 32 corresponden a la cola. La hembra es levemente más pequeña que el macho.
- ✓ Peso: Pesa entre uno a cuatro kilos.
- ✓ Características del pelaje: Su coloración puede ser negra, 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. También es variable, la cantidad de pelos blancos de la cola y hay ejemplares que la tienen completamente blanca.
- ✓ Reproducción: Se reproduce en primavera y luego de 9 semanas de gestación tiene 3 a 7 crías.
- ✓ Distribución: Viven en la Patagonia chilena y argentina. En Chile se le puede encontrar en la región de Aisén y en Magallanes hasta el estrecho.
- ✓ Hábitat: En general habita en zona de escasa vegetación como la estepa arbustiva, la de coirones, los pastizales, los médanos y los bosques de árboles esparcidos.
- ✓ Hábitos: Esta especie de chingue es posible de observar durante las horas del día. La mayoría de los chingues sale sólo de noche. 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. Come insectos, larvas, frutas, raíces, huevos de aves, pequeños mamíferos y reptiles.

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.

## Zorro Culpeo o Colorado

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pseudalopex culpaeus*

FAMILIA: Canidae

- ✓ Descripción: Mide de 80 a 120 cm. Incluida la cola. La hembra pesa alrededor de 9 kg. y el macho 12 kg. 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 café rojiza, patas y piernas café rojizo brillante.
- ✓ Distribución: Se encuentra en todo Chile; existen cuatro subespecies de las cuales dos se encuentran en la Región de Magallanes; Zorro Colorado y Zorro Colorado de Tierra del Fuego.
- ✓ Hábitat: Vive de preferencia en zona montañosa, de bosque y parque, encontrándose en menor proporción en lugares abiertos, como matorrales.
- ✓ Alimentación: Se alimenta de roedores, huevos, polluelos, chauras y es posible que ataque a las crías de los guanacos a corderos y aves de corral.

- ✓ Reproducción: Comienza a reproducirse al año de edad. El período reproductivo es de junio a octubre, teniendo anualmente un solo parto, de octubre a diciembre. La camada es de 3 a 8 cachorros con promedio de cinco.

Es importante destacar que ecológicamente, el zorro “controla” 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.

### Zorro Chilla o Gris

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pseudalopex griseus*

FAMILIA: Canidae

- ✓ Descripción: El zorro chilla es más pequeño que el culpeo, mide de 80 a 90 cm. incluida la cola. La hembra pesa alrededor de 3,5 kg. y el macho 4 kg. Posee una barbilla de un color negro muy marcado, piernas de color café rojizo pálido, el muslo posee una mancha negra; la parte inferior de la cola es de color café rojizo mezclado con negro.
- ✓ Distribución: se encuentra en todo Chile.
- ✓ 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.
- ✓ Alimentación: La dieta de este mamífero esta constituida, principalmente, por animales pequeños, como roedores, lagartijas, insectos, larvas. Aves como gaviotas, caiquenes y otras, además de frutos silvestres y huevos. En menor proporción se alimenta de conejos y liebres. El daño a la población de corderos es mínimo. Un dato interesante es la ayuda de los machos en la alimentación de las crías.
- ✓ Reproducción: El período reproductivo y el parto se producen en fechas similares al culpeo. La camada es de 3 a 6 crías. La parición al igual que el culpeo se efectúa en madriguera.

### Huemul

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hippocamelus bisulcus*

FAMILIA: Cervidae

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.

- ✓ Descripción: El huemul es animal robusto, de piernas cortas y musculosas muy bien adaptadas para trepar los cerros en los cuales habita. Los machos miden 85 cms. aproximadamente y pesan entre 75 a 100 kgs. Los machos son más grandes que las hembras y poseen astas. Los huemules tienen nariz negra, orejas grandes, sus sentidos del olfato y oídos son muy agudos, la parte posterior de la cola es blanca en contraste al resto del cuerpo.
- ✓ Distribución: En Bío-Bío, Chiloé continental, Aysén y Magallanes. También en la Patagonia Argentina.
- ✓ Hábitat: Bosque de Montaña y terrenos escarpados, en el parque se encuentra en las áreas boscosas del límite oeste y norte, en las áreas de Donoso, Ferrier, Zapata, Valle Francés, Grey, Los Perros y Dickson.

- ✓ Alimentación: Consume principalmente hierbas (46%) y arbustos (37%), pero también forman parte de su alimentación brotes y hojas de árboles.
- ✓ Reproducción: Durante el apareamiento los machos permanecen gran parte del día cerca de la hembra, al parecer para mantener alejados a otros machos, los que son amenazados con rápidas persecuciones, bufidos y golpes en el suelo con las patas delanteras.
- ✓ 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 cms., 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.

## Liebre

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lepus capensis*

FAMILIA: Leporidae

Solo dos especies tiene el orden de los Lagomorfos, ellas son: las liebres y conejos. La liebre es introducida en nuestro país; se encuentran desde Atacama a Magallanes.

- ✓ Descripción: Son de tamaño moderado a pequeño, poseen dedos con garras y la cola corta y gruesa. Es un animal muy veloz. Sus patas y sus orejas son largas y los ojos saltones.
- ✓ Hábitat: Ocupa áreas de estepa y matorral. En el parque se encuentra en todos los sectores.
- ✓ Alimentación: Herbívoro, come pastos y hierbas.
- ✓ Reproducción: Tiene hasta 4 camadas por año, dando a luz de dos a cuatro crías a la vez. Estas nacen bien desarrolladas, cubiertas de pelo y con sus ojos abiertos.

En el parque son controladas por predadores tales como puma, zorros, águilas y otras aves rapaces.

## Gato Montés

NOMBRE CIENTÍFICO: *Felis geoffroyi*

FAMILIA: Felidae

- ✓ Descripción: Esta especie presenta un pelaje gris amarillento con pequeñas manchas de color oscuro o negra en el lomo, vientre y costados. Entre las orejas y el cuello tiene rayas longitudinales muy marcadas. Su cola es un tercio de su longitud total y es muy característica por sus anillos oscuros (este rango lo diferencia del gato colo-colo).
- ✓ Tamaño: De 80 a 100 cm. de longitud (cola incluida).
- ✓ Distribución: Principalmente Aysén y Magallanes. En el parque es una especie muy difícil de observar.
- ✓ Hábitat: Estepa, matorral y bosque con áreas rocosas.
- ✓ Alimentación: Carnívoro (principalmente roedores y aves)
- ✓ 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.

- ✓ Observaciones: Es una especie solitaria que se empareja sólo en el período reproductivo. Es considerada una especie en peligro de extinción.

## Quique

NOMBRE CIENTÍFICO: *Grison cuja*

FAMILIA: Mustelidae

- ✓ Descripción: Es uno de los animales que tiene más desarrolladas sus habilidades para la caza. Es muy escaso y esquivo, 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.
- ✓ Tamaño: Mide entre 65 y 70 cm.
- ✓ Distribución: Habita en todo Chile.
- ✓ Hábitat: En el parque se ha observado en lugares esteparios, entre matorrales y cerca de riachuelos.
- ✓ Alimentación: Es uno de los mejores predadores de roedores y conejos, en especial de las crías. También se alimenta de aves que se encuentran nidificando cerca del suelo.
- ✓ Reproducción: No está clara su época reproductiva pero se han observado adultos con 2 o 3 crías entre febrero y marzo.

Este animal generalmente vive en madrigueras con varias entradas y que pueden haber sido construidas por otros animales.

## Huroncito de Magallanes

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lyncodon patagonicus*

FAMILIA: Mustelidae

- ✓ Descripción: Es el mustélido más pequeño de Chile y uno de los predadores más pequeños de América del sur. El huroncito tiene las patas muy cortas y el cuerpo alargado y delgado, lo que le da más soltura y elasticidad para capturar presas que buscan refugio en pequeños huecos y madrigueras. Su color es café claro con una característica franja blanca amarillenta en la cabeza.
- ✓ Tamaño: Los huroncitos en Magallanes tienen un largo aproximado de 45 a 55 cms.
- ✓ Alimentación: Es netamente carnívoro; el huroncito es muy feroz a pesar de su pequeño tamaño, predador de roedores y pequeñas aves. Según lugareños atacan las ubres de ovejas, vacas y los testículos de los carneros.

## Peludo Patagónico

NOMBRE CIENTÍFICO: *Euphractus villosus*

FAMILIA: Dasypodidae

Este armadillo de caparazón peluda, tiene como característica principal el ser muy buenos cavadores, 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.

- ✓ Tamaño: Entre 60 a 70 cm. incluyendo la cola.
- ✓ Peso: El ejemplar adulto pesa hasta 7 kg.
- ✓ Distribución: 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.
- ✓ Hábitat: Matorrales con suelos blandos y arenosos.
- ✓ Alimentación: Omnívoro (insectos, vertebrados pequeños, huevos, frutas, raíces, etc.)
- ✓ Reproducción: No hay datos sobre su reproducción.

## Tuco Tuco de Magallanes

NOMBRE CIENTÍFICO: *Ctenomys magellanicus*

FAMILIA: Ctenomyidae

- ✓ Descripción: Los Tuco- Tuco tienen el pelo tieso y dientes incisivos muy anchos y fuertes los cuales les sirven para cortar raíces y soltar tierra. Sus ojos están situados en la parte lateral superior de la cabeza, lo que le permite mirar desde su madriguera, exponiendo una mínima parte de su cuerpo. Tienen muy desarrollado el sentido del olfato, oído y tacto. Limpian su piel con unos pelos duros que poseen en las patas; también tienen otros pelos duros en el borde de las patas traseras con las cuales aumentan la eficiencia del trabajo que realiza al expulsar la tierra hacia atrás.
- ✓ Tamaño: Entre 17 y 25 cm.
- ✓ Peso: 200 a 700 gr.
- ✓ Distribución: Sólo en Magallanes.
- ✓ Hábitat: En general, el Tuco-Tuco habita en suelos secos y arenosos y lugares poco frecuentados por el ganado doméstico ya que estos destruyen sus túneles al pisar sobre ellos. Al parecer es por esta razón que algunas especies de Tuco-Tuco, como el de Magallanes, ha comenzado a disminuir a partir de la introducción del ganado doméstico. Los túneles que hacen los tucos son largas galerías, con profundidades de hasta 60 cms. y con muchas conexiones, algunas de éstas usadas para guardar sus alimentos para la época de invierno, otras para hacer sus nidos. En este caso ubican sus camadas más abajo del pasaje principal. Si el invierno es muy frío tapan las entradas con tierra para vivir sin problemas.
- ✓ Alimentación: Raíces y hierbas pequeñas.
- ✓ Reproducción: Tiene una camada al año de dos a cinco crías, después de 103 a 107 días de gestación.

- ✓ Observaciones: Sus principales depredadores son los zorros, gatos silvestres y aves de rapiñas. Su actividad la desarrolla principalmente en la mañana y al atardecer. Su categoría de Conservación es en Peligro.

## OTROS MAMÍFEROS EN EL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE

Murciélago oreja <i>de</i> 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. Ellas están agrupadas según la familia respectiva.

#### - *Rheiformes*

Pico recto, aplastado, ancho en la base, romo en la punta. Alas no aptas para el vuelo, patas largas, robustas, adaptadas a la carrera, tres dedos hacia delante.

#### Ñandú

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pterocnemia pennata*

FAMILIA: Rheidae

- ✓ Tamaño: 95 – 100 cm.
- ✓ Peso: 30 a 40 kg.
- ✓ Distribución: En el altiplano de Tarapacá y Antofagasta y en la estepa de Aysén y Magallanes.
- ✓ Residencia: Anual
- ✓ Hábitat: Estepas arbustivas y con pastos.
- ✓ Alimentación: Herbívoro.

- ✓ Reproducción: Nidifica entre matorral, el macho hace su nido donde cada hembra de su harem puede de 2 a 3 huevos, llegando a reunir de 10 a 40 huevos que él mismo incuba.
- ✓ Observaciones: No existe dimorfismo sexual aparente. Se observan en grupos de 5 a 15 individuos y en época reproductiva un macho puede llegar a estar con 30 a 40 "charitas". 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.

### -Podicipediformes

Pico recto, agudo, comprimido. Cola rudimentaria. Alas poco desarrolladas y cortas. Patas tarsos comprimidos, cuatros dedos con labulaciones aplanadas.

### Pimpollo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Rollandia rolland*

FAMILIA: Podicipedidae

- ✓ Descripción: Tienen el dorso pardo oscuro al igual que el cuello y pecho. Mechones blancos detrás de los ojos más notorios durante la época reproductiva. Pico negro, delgado y corto. Iris rojo. La extraordinaria adaptación a las zambullidas y natación subacuáticas se debe a la estructura de sus patas.
- ✓ Tamaño: Mide entre 24 y 30 cm.
- ✓ Residencia: Anual. En otoño se reúne en los grandes lagos que no se congelan.
- ✓ Distribución: Desde Tarapacá a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Lagunas poco profundas con vegetación acuática, pantanosas.
- ✓ Alimentación: Se alimenta de insectos, crustáceos, anfibios y pequeños peces.
- ✓ Reproducción: Su nidificación se produce entre primavera y verano. Construyen un pequeño nido flotante o anclado que sobresale muy poco del agua. Ponen entre 4 a 6 huevos. Transporta sus crías en la espalda.

### Blanquillo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Podiceps occipitalis*

FAMILIA: Podicipedidae

- ✓ Descripción: Dorso gris claro, cuello, vientre y flancos blancos. Su cabeza es gris oscura. Iris rojo. En época reproductiva, penachos amarillos detrás de los ojos. Se zambulle frecuentemente y rara vez se les ve volar.
- ✓ Tamaño: Mide entre 26 y 27 cm.
- ✓ Residencia: Visitante de Primavera a Otoño (Agosto a Abril)
- ✓ Distribución: Desde Tarapacá a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Lagunas abiertas con o sin juncos, ricas en insectos.

- ✓ Alimentación: Insectos y crustáceos acuáticos, peces con menor frecuencia.
- ✓ Reproducción: Hacen nidos flotantes entre los juncos, ponen 4 a 6 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente, se ven en pares o en grupos.

## Huala

NOMBRE CIENTÍFICO: *Podiceps major*

FAMILIA: Podicipedidae

- ✓ Descripción: Es esbelto y grande. Cuello largo y café con la cabeza y dorso oscuro, vientre blanquecino. Su comportamiento es solitario, a veces en bandadas poco compactas, se zambulle frecuentemente y rara vez vuela.
- ✓ Tamaño: Mide entre 60 a 75 cm.
- ✓ Residencia: Anual, en otoño se dirigen a los grandes lagos.
- ✓ Distribución: Desde Coquimbo a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Lagos y lagunas abiertas o con juncos, pantanos.
- ✓ Alimentación: Peces medianos, insectos acuáticos y anfibios.
- ✓ Reproducción: Preferentemente en primavera construye nidos flotantes anclados en la vegetación. Coloca entre 3 a 5 huevos. Transporta sus polluelos en su espalda.

## Flamenco Chileno

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 bajos y salobres (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.

- *Anatidae*:

Pico, lamelado, ancho y aplastado, excepto gansos y patos cortacorrientes cola corta, gen; pie palmado, pulgar elevado.

### Cisne Coscoroba

NOMBRE CIENTÍFICO: *Coscoroba coscoroba*

FAMILIA: Anatidae

- ✓ Descripción: Los Cisnes coscoroba son completamente blancos y con la punta de las alas negras, pico y patas rojas.
- ✓ Tamaño: Entre 100 y 110 cm.
- ✓ Residencia: Visitante de Primavera a Otoño. (Agosto a Mayo).
- ✓ Distribución: Desde Valparaíso a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Pantanos, lagos y lagunas bajas con vegetación emergente. Se puede observar en pareja o en pequeñas bandadas, a veces junto a los cisnes de cuello negro.
- ✓ Alimentación: Herbívoros. (Sumergen la cabeza para alimentarse)
- ✓ Reproducción: Nidifica en islotes dentro de lagunas pequeñas. Pone entre 4 y 9 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

### Cisne de Cuello Negro

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cygnus melancoryphus*

FAMILIA: Anatidae

- ✓ Descripción: Ave de gran talla, con el cuerpo completamente blanco, cuello y cabeza negra, pico negro con carúncula roja en la base.
- ✓ Tamaño: Entre 120 y 125 cm.
- ✓ Residencia: Anual pero parte de la población migra.
- ✓ Distribución: Desde Coquimbo a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Lagos, lagunas y áreas costeras bajas y pantanosas, con vegetación emergente. Parejas territoriales durante el periodo reproductivo, en bandadas durante el resto del año, casi siempre en el agua.
- ✓ Alimentación: Herbívoros. (pastos acuáticos).
- ✓ Reproducción: Nidifica entre arbustos cerca de las lagunas; pone de 4 a 7 huevos. Las crías son blancas, luego grises y su cuello se torna negro después de varios meses.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente, son sociales pero territorialmente agresivos en época reproductiva.

## Caiquén

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 barredados negros, las hembras posee la cabeza y cuello castaño, cuerpo marrón barredado 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.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Desde Biobío 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 Anteojo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anas specularis*

FAMILIA: Anatidae

- ✓ Descripción: Es de color café oscuro en dorso y alas, vientre y garganta, café claro. Posee una mancha blanca en la garganta y otra delante de cada ojo las cuales le han dado su nombre.
- ✓ Tamaño: Entre 50 y 55 cm.
- ✓ Residencia: Anual, en Otoño e Invierno se concentran en el Lago Toro.
- ✓ Distribución: Desde Valparaíso a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Lagos, lagunas y ríos con corriente, adyacentes a matorrales o bosques.
- ✓ Alimentación: Omnívoro, se alimenta en orilla de ríos, lagunas y lagos.
- ✓ Reproducción: Nidos voluminosos en isla de ríos y lagunas, colocan entre 5 a 7 huevos generalmente en octubre.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente, se ven en parejas territoriales o en grupos familiares.

### Pato Jergón Chico

NOMBRE CIENTÍFICO: *Anas flavirostris*

FAMILIA: Anatidae

- ✓ Descripción: Cabeza de color pardo oscuro con pecho jaspeado, pico pequeño amarillo, no se le nota el cuello y es la gran diferencia con el pato jergón grande. Muy hábil al volar.
- ✓ Tamaño: Mide 40 cm.
- ✓ Residencia: Visitante de Primavera a Otoño.
- ✓ Distribución: Desde Tarapacá a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Estuarios barrosos, pantanos, lagos y lagunas con pastos emergentes.
- ✓ Alimentación: Omnívoro filtrador. Se alimenta en lugares barrosos.
- ✓ Reproducción: Nidifica lejos del agua entre la vegetación entre matorral y pastos altos y densos, pone 6 a 9 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente, son gregarios.

### Pato Jergón Grande

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.

### Pato Cortacorrientes

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.

- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ 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 glaciares.
- ✓ Alimentación: Carnívoro.
- ✓ Reproducción: Nidifica en hoyos rocosos y vegetación densa, se han observado con 2 a 4 crías.

### *Cathartidae*

Pico ganchudo en la base y sobre la cual se abren las fosas nasales. Patas gruesas, pero débilmente raptoras, con el pulgar muy corto y poco aguzado. Plumaje ausente en la cabeza y parte del cuello. Alas terminadas en dedos llamadas digitiformes.

### **Cóndor**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Vultur gryphus*

FAMILIA: Cathartidae

- ✓ Descripción: Pico ganchudo, narinas grande, 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 mts. De envergadura.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ 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.

### - *Accipitridae*

Pico fuertemente ganchudo; narinas pequeñas, generalmente ovaladas y no perforadas. Alas largas, anchas y redondeadas; excepto en los varis, en que son angostas y puntiagudas. Patas fuertemente raptoras; pulgar fuertemente aguzado y generalmente de la misma longitud o levemente mayor que el menor dedo frontal. El pulgar es el arma clave de las aves rapaces.

### **Águila**

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.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ 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.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

## Vari

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.
- ✓ Residencia: Visitante de Primavera a Otoño (Septiembre a Marzo)
- ✓ 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.

## - Falconidae

Pico fuertemente ganchudo; narinas circulares, con un tubérculo óseo en el centro. Alas largas, angostas y puntiagudas, excepto en tiiques que las tienen anchas y redondeadas. Patas fuertemente raptoras; comparten las características del pulgar de la familia accipitridae.

## Tiuque

NOMBRE CIENTÍFICO: *Milvago chimango*

---

**FAMILIA:** Falconidae

- ✓ Descripción: Ave rapaz, acróbata aéreo. Las hembras son ligeramente más grandes que el macho. Su plumaje es primordialmente castaño con franjas más claras. La parte inferior de las alas demuestran ciertas tonalidades de castaño, con marcas oscuras.
- ✓ Tamaño: Entre 37 y 42 cm.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Desde Atacama a Magallanes
- ✓ Hábitat: Bosques abiertos, matorral, pantanos, campos cultivados.
- ✓ Alimentación: Carnívoro. Se alimenta de pequeños vertebrados y orthopteros.
- ✓ Reproducción: Ubican su nido en árboles frondosos, difíciles de encontrar. Nidifican solos o en colonias, ponen 3 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

**Traro o Carancho**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.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ 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.

**- Rallidae**

Pico largo, fino y curvado (pidenes) o del largo de la cabeza recto y puntiagudo, continuado con un escudo frontal (taguas). Alas cortas. Patas moderadamente largas, dedos lobulados, poco evidente en pidenes, con pulgar al mismo nivel de los dedos anteriores.

**Pidén**NOMBRE CIENTÍFICO: *Pardirallus sanguinolentus*

FAMILIA: Rallidae

- ✓ Descripción: Pico largo, fino y curvado, alas cortas, patas moderadamente largas, torso y dedos rojos u oliváceos, los dedos son muy largos.

- ✓ Tamaño: 35 a 40 cm.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Se encuentra en todo Chile.
- ✓ Hábitat: Zonas húmedas, bordes de lagunas y zonas de matorral muy denso cercanas a cuerpos de agua. En general bastante confiado, se expone muy a menudo saliendo a alimentarse en zonas abiertas o de pastizales bajos que rodean a las lagunas.
- ✓ Alimentación: Carnívoro, insectívoro.
- ✓ Reproducción: Nidifica entre vegetación densa cerca de los riachuelos y riberas.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

## Tagua

NOMBRE CIENTÍFICO: *Fulica armillata*

FAMILIA: Rallidae

- ✓ Descripción: Ave de coloración generalmente pizarrada en cabeza y cuello, pico amarillo con manchas rojas sobre las narinas, escudo frontal amarillo, patas oliváceas.
- ✓ Tamaño: 50 cm.
- ✓ Residencia: Anual pero parte de la población migra en invierno.
- ✓ Distribución: Desde Coquimbo a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Lagos, lagunas, ríos anchos. Prefiere cuerpos de agua con vegetación flotante o juncuales.
- ✓ Alimentación: Herbívoro. Principalmente vegetales acuáticos que ubica en la superficie del agua o zambulléndose.
- ✓ Reproducción: Nidifica en el borde de los cuerpos de agua en nidos flotantes. Pone entre 4 a 8 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

## - Laridae

Pico sin gancho como uña en la punta y sin cera en la base, aunque puede presentar forma algo ganchuda o bien recto y aguzado. Cola cuadrada ó ligeramente redondeada o ahorquillada. Patas cortas, pie palmado.

## Gaviota Dominicana

NOMBRE CIENTÍFICO: *Larus dominicanus*

FAMILIA: Laridae

- ✓ Descripción: Ave de cabeza, cuello, lomo, cola de color blanco; manto y dorso de las alas son negros, pico amarillo. El Juvenil es blancuzco estriado y moteado, más oscuro sobre el manto y punta de la cola. Pico negro. Es la gaviota más grande que habita en nuestro país.
- ✓ Tamaño: Entre 60 y 65 cm.
- ✓ Residencia: Visitante ocasional.

- ✓ Distribución: Desde Taracapá a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Todos los ambientes abiertos, especialmente lagos y lagunas aunque también se observa en la estepa. Una especie esencialmente costera que se ha visto beneficiada por los basurales y la carroña generados por el hombre.
- ✓ Alimentación: Carnívoro, carroñero. Depreda sobre huevos y polluelos. En la costa se alimenta de moluscos y otros invertebrados.
- ✓ Reproducción: En parte de la primavera y el verano los adultos se concentran en colonias de reproducción y vuelven a reaparecer hacia fines del verano cuando los polluelos ya están emplumados. Pone de 2 a 4 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

#### - *Psittacidae*

Pico corto, robusto, con gran curvatura del culmen y ganchudo; las narinas emergen de la cera basal. Patas y torso cortos; dos dedos hacia atrás y dos hacia adelante.

#### Cachaña

NOMBRE CIENTÍFICO: *Enicognathus ferrugineus*

FAMILIA: Psittacidae

- ✓ Descripción: Es el único loro conocido para la zona y es bastante común. Es de coloración verde oscura, alas verdes con tonalidad azul metálico, plumas de la corona y parte superior del cuerpo son negras y de cola oscura.
- ✓ Tamaño: Entre 33 y 36 cm.
- ✓ Residencia: Anual
- ✓ Distribución: Desde Valparaíso a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Todos los ambientes de bosques llegando hasta zonas de estepa con arbustos *berberis* spp. de los que consume sus flores en primavera y sus frutos a fines del verano. Usualmente en bandadas en ocasiones de hasta 30 individuos.
- ✓ Alimentación: Herbívoro (brotes, frutos, semillas).
- ✓ Reproducción: Para nidificar utiliza huecos naturales en los árboles o nidos abandonados de Carpintero Negro (*Campephilus magellanicus*). Generalmente en bordes de bosque aunque también lo hace dentro de bosques densos. Pone de 4 a 7 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

#### - *Strigidae*

Cola de longitud variable; generalmente algo redondeada, rara vez cuadrada. Patas y plumas de atrás del tarso dirigidas hacia abajo. Plumaje disco facial circular; tucúquere y nuco presentan machones plumosos a manera de orejas.

#### Tucúquere

NOMBRE CIENTÍFICO: *Bubo virginianus*

---

**FAMILIA: Strigidae**

- ✓ Descripción: Ave de dorso moteado pardo, ocre y blancuzco. Garganta y cuello blanco con un collar ocre. Cabeza con un par de manchones de plumas por detrás de los ojos que asemeja orejas o cuernos. Las plumas cubren hasta los dedos.
- ✓ Tamaño: Mide entre 45 y 55 cm.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Se encuentra en todo Chile.
- ✓ Hábitat: Bosques abiertos, bordes de caminos, arbustos y zonas de estepas. Generalmente observado en grupos familiares o individuos solitarios.
- ✓ Alimentación: Carnívoro. De noche captura roedores con gran facilidad, gracias a las características comunes a todas las rapaces, como es la extraordinaria visión nocturna y vuelo silencioso.
- ✓ Reproducción: Nidifica en agujeros de roca o árboles. Pone entre 2 a 4 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

**Chuncho**NOMBRE CIENTÍFICO: *Glaucidium nanum*

FAMILIA: Strigidae

- ✓ Descripción: Ave de pico, patas e iris amarillo. Es él más pequeño de los búhos de la región. Dorso pardo castaño, abdomen blancuzco con estrías grisáceas. Parte del pecho blanco.
- ✓ Tamaño: Entre 17 y 20 cm.
- ✓ Residencia: Anual
- ✓ Distribución: Desde Atacama a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Bosques de todo tipo pero preferiblemente áreas abiertas con arbustos y árboles dispersos.
- ✓ Alimentación: Carnívoro. Roedores, avcillas e insectos.
- ✓ Reproducción: Este rapaz nocturno nidifica en huecos de árboles, pero también en hoyos en barrancos y en grietas entre las rocas. Pone entre 3 y 5 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

**-Picidae**

Pico firme, cónico, anguloso y terminada en cincel. Cola rígida; borde redondeado o graduado. Patas firmes con uñas ganchudas y muy agudas.

**Carpinterito, Carpintero Chico**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.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ 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.

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.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Desde O'Higgins a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Prefiere áreas de bosque maduro de Lenga (*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.

### -Furnariidae

Pico fino, recto y aguzado, ligeramente curvado. Menor que la longitud de la cabeza, excepto en bandurillas, donde es más largo y notoriamente curvado; narinas elongadas.

### Churrete

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cinclodes patagonicus*

FAMILIA: Furnariidae

- ✓ Descripción: Ave que en su parte superior es color café grisácea. Cabeza con cejas blancas que se prolongan hasta la nuca. Garganta blanquecina con barritas café grisáceo y parte superior del abdomen con estrías blanquecinas. Pico negruzco.
- ✓ Tamaño: Entre 19 y 22 cm.

- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Desde Coquimbo a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Generalmente cerca de cuerpos de agua, desde pequeños arroyos a costas de grandes lagos. En ocasiones en zonas de bosque denso y húmedo.
- ✓ Alimentación: Insectívoro, carnívoro.
- ✓ Reproducción: Nidifica en hoyos bajo tierra y en cortes de cerros a orillas de caminos. Pone de 2 a 4 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

### -Tyrannidae

Pico ancho y aplastado en la base, algo curvado hacia la punta y en algunos casos ligeramente ganchudo; en vista dorsal tiene forma triangular; narinas circulares. Cola generalmente cuadrada. Patas cortas y débiles. Plumaje presenta vibrisas (plumas transformadas en cerdas sensoriales en la base del pico o rictus).

### Diucon

NOMBRE CIENTÍFICO: *Xolmis pyrope*

FAMILIA: Tyrannidae

- ✓ Descripción: no es una especie muy común, pero en esta región es más abundante, tiene pico y patas negras, su iris es rojo. Parte superior oscuro, garganta blanca, pecho gris, alas negruzcas.
- ✓ Tamaño: Entre 19 y 21 cm.
- ✓ Residencia: Anual pero parte de la población migra en invierno.
- ✓ Distribución: Desde Atacama a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Bosques abiertos, bordes y zonas de arbustos. Siempre posado en zonas expuestas desde donde se lanza a capturar insectos en el aire o en el suelo.
- ✓ Alimentación: Insectívoro, carnívoro.
- ✓ Reproducción: Nidifica en arbustos y árboles achaparrados. Observado construyendo sus nidos en renovales densos de Lengas. Pone de 2 a 3 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente.

### Colegial

NOMBRE CIENTÍFICO: *Lessonia rufa*

FAMILIA: Tyrannidae

- ✓ Descripción: Presenta dimorfismo sexual. En el macho, su cuerpo es negro intenso, excepto el manto que es de color castaño, pico, tarso y dedos negros. En la hembra, la corona y nuca es de color pardo grisáceo tornándose a café rojizo hacia el resto del dorso.
- ✓ Tamaño: Entre 11 y 12 cm.

- ✓ Residencia: Visitante de Primavera y Verano (Septiembre a Marzo).
- ✓ Distribución: Se encuentra en todo Chile.
- ✓ Hábitat: Zonas abiertas con arbustos y pastizales, costas de lagos. Se le observa posado en rocas, troncos o arbustos expuestos pero a escasa altura o alimentándose en el suelo. Mayor densidad en las zonas cercanas a la estepa.
- ✓ Alimentación: Insectívoro. Insectos voladores y terrestres e incluso invertebrados marinos en la costa.
- ✓ Reproducción: Nidifica bajo pequeños matorrales, pone de 2 a 3 huevos.

#### - *Hirundinidae*

Pico corto, aplastado y gancho en la base (triangular en vista dorsal). Cola levemente ahorquillada. Alas largas y puntiagudas. Patas pequeñas y débiles; el tarso generalmente menor que el dedo medio y uña.

#### **Golondrina Chilena.**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Tachycineta meyeri*

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.

#### - *Muscicapidae*

Pico aplastado lateralmente y más alto que ancho, algo curvado; ganchudo y aguzado en la punta. Cola cuadrada. Alas largas y puntiagudas.

#### **Zorzal.**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Turdus falcklandii*

FAMILIA: Muscicapidae

- ✓ Descripción: Ave de dedos y pico amarillos, dorso y pardo grisáceo. Garganta moteada de blanco y negro.

- ✓ Tamaño: Entre 23 y 26 cm.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Desde Atacama a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Matorral y bosque.
- ✓ Alimentación: Omnívoro. Se alimenta de pastos, frutos, gusanos, artrópodos y caracoles.
- ✓ Reproducción: Nidifica en árboles y árboles, pone de 2 a 3 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente. Se ven solos, en pares o en grupos. En invierno forman grandes bandadas.

### - *Emberiziade*

Pico cónico, aplastado lateralmente y aguzado. Cola cuadrada o ligeramente redondeada, relativamente corta. Alas largas y puntiagudas. Patas muy firmes, tarso mayor que el dedo medio y uña.

### Tordo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Curaeus curaeus*

FAMILIA: Emberizidae

- ✓ Descripción: Ave inconfundible, la coloración de su plumaje es negra y brillante, cola larga, pico cónico y más largo que la longitud de la cabeza, tarso y dedos negros.
- ✓ Tamaño: Entre 24 y 28 cm.
- ✓ Residencia: Anual
- ✓ Distribución: Desde Atacama a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Casi todos los ambientes a excepción de bosques muy densos, aunque parece preferir zonas abiertas y bordes de bosque.
- ✓ Alimentación: Omnívoro.
- ✓ Reproducción: Nidifica en matorrales densos. Pone de 3 a 6 huevos.
- ✓ Observaciones: No hay dimorfismo sexual aparente. Frecuentemente se observan en bandadas.

### Loica

NOMBRE CIENTÍFICO: *Sturnella loyca*

FAMILIA: Emberizidae

- ✓ Descripción: Presenta dimorfismo sexual. En los machos, su parte superior es café, con estrías más oscuras. Garganta, pecho y parte superior del abdomen de color rojo lo que los vuelve fácilmente identificables. La hembra es de coloración más pálida y con la parte superior del pecho café con estrías negras. Garganta blanca, resto del pecho y abdomen rojo pálido.
- ✓ Tamaño: Entre 22 y 25 cm.
- ✓ Residencia: Anual.

- ✓ Distribución: Desde Atacama hasta Magallanes.
- ✓ Hábitat: Zonas de estepa y transición con pastizales y arbustos, raramente en zonas abiertas dentro del bosque y zonas urbanizadas.
- ✓ Alimentación: Insectívoro, principalmente coleópteros.
- ✓ Reproducción: Nidifica en el suelo. Pone de 3 a 4 huevos.

### Cometocino patagónico

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.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ 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.

### - Fringillidae

Su pico es corto, cónico y firme; con el culmen levemente curvado y comisura angulosa. Su cola es de forma variable, generalmente emarginada (las rectrices laterales mayores que las centrales sin llegar a ser ahorquilladas).

### Jilguero

NOMBRE CIENTÍFICO: *Carduelis barbata*

FAMILIA: Fringillidae

- ✓ Descripción: Presenta dimorfismo sexual; en el macho la corona, centro de la garganta y la parte anterior del cuello son negras. Partes superiores amarillo oliváceo claro. La hembra, no tiene la corona ni el mentón negro y las partes inferiores son verdosas.
- ✓ Tamaño: Entre 12 y 13 cm.
- ✓ Residencia: Anual.
- ✓ Distribución: Desde Atacama a Magallanes.
- ✓ Hábitat: Zonas de arbustos, bosque abierto y bordes y áreas de transición, también bosques de altura.

- ✓ Alimentación: Insectívoro, herbívoro. Reproducción: Nidifica en arbustos y árboles. Pone de 3 a 6 huevos.

## VEGETACION

En el Parque existen más de 274 especies de plantas diferentes. Las comunidades vegetales existentes en el parque no están delimitadas en forma estricta, y se clasifican en:

### ***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.

## FLORA

Climáticamente, el Parque Nacional Torres del Paine está en la zona tradicional bosque-estepa.

Las precipitaciones promedio varían entre los 500 y los 700 mm. anuales con una declinación marcada de oeste a este que coincide con el paso del bosque a la pampa.

Desde el punto de vista de la interacción de sus características climáticas, con la naturaleza geológica del sustrato, la orografía, drenaje y composición florística de sus provincias bióticas. Se nota la concordancia entre estas características y los grandes grupos de suelo.

### ✓ **SUELOS Y VEGETACIÓN**

Los suelos de la región oriental, ubicados sobre relieves tubulares, principalmente de origen terciario, son áridos y soportan comunidades vegetacionales esteparias (*fastuca gracillima*, *mulinun spinosum*, *baccharis magallánica*, *verbena tridens*).

Las precipitaciones oscilan entre 200 y 300mm. anualmente con deficiencia hídrica estival.

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 vegetacional. Se alternan, el matorral xerófilo pre-andino (dominado por *malinum spinosum*, *ribes cocollatum*, *escallonia rubra*, *pernettya mucronata*) Con bosques de *nothofagus pumilio* hasta 400 a 450 m.s.n.m.

En suelos podsolíticos de morrena que se dan muy al occidente, las condiciones climáticas impiden el desarrollo boscoso.

En los terrenos montañosos, los litosoles consolidados en los niveles inferiores por arcilla y limo, provenientes de las aguas de fusión glacial. Gran proporción de ellos está formada por emergencias rocosas, por hielos permanentes y cascajo glacial, desvegetado por efecto de la altitud y de las bajas temperaturas.

Las comunidades vegetacionales existentes en este parque se inscriben dentro de cuatro provincias bióticas: estepa patagónica, matorral pre-andino, bosque decíduo magallánico y desierto andino. Esta variedad de ambientes, de distribución intercalada, da alimento y cobijo a numerosas especies de fauna silvestre.

#### ✓ **COLONIZACIÓN VEGETACIONAL DE MORRENAS**

La distribución vegetacional es intercalada con extensas áreas de ecotono, por lo tanto, difíciles de delimitar, a lo que se suma la fuerte alteración de su vegetación autóctona, provocada por la acción antrópica pastoril, los incendios y la introducción de especies forrajeras exóticas que hacen hipotéticamente las comunidades vegetacionales primigenias.

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 *nothofagus betuloides* y establecer plantales monoespecíficos en los valles glaciales.

Plantales de *nothofagus pulmilli* (lenga) ocupan los sustratos más estables y probablemente representan el último episodio de la sucesión posglacial.

#### ✓ **PROVINCIAS BIÓTICAS 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, lo que limita su diversidad florística.

Esto hace que crezcan plantas de baja estatura, frecuentes 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 desarrolla arbustos como:

<i>Berberis buxifolia</i>	Calafate
<i>Pernettya mucronata</i>	Chaura
<i>Embothryum coccineum</i>	Notro, Ciruelillo, Fosforito
<i>Mullinum spinosum</i>	Mata Barrosa
<i>Anarthophyllum desideratum</i>	Neneo Macho
<i>Maytenus magallánica</i>	Leña Dura
<i>Adesmia boronioides</i>	Paramela
<i>Fuchsia magallánica</i>	Chilco
<i>Ribes magallanicum</i>	Zarzaparrilla
<i>Escallonia rubra</i>	Siete Camisas
<i>Juniellia tridens</i>	Mata Negra
<i>Chloraea magallánica</i>	Orquídea Porcelana
<i>Oxalis squanoso radicata</i>	Oxalis

✓ **BOSQUE DE MAGALLANES**

Se incluye en esta provincia biótica todas las comunidades arbóreas y absorbentes en 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.

El bosque magallánico mixto se desarrolla sobre los 400 m.s.n.m. con una precipitación superior a los 800 mm. anuales.

Dentro de la clasificación de bosque magallánico encontramos especies como:

<i>Nothofagus antarctica</i>	Ñirre
<i>Nothofagus betuloides</i>	Coigüe
<i>Nothofagus pumilio</i>	Lenga
<i>Berberis ilicifolia</i>	Michay
<i>Ribes magallanicum</i>	Zarzaparrilla
<i>Maitenus magellanicum</i>	Leña Dura
<i>Embothrium coccineum</i>	Ciruelillo

<i>Berberis buxifolia</i>	Calafate
<i>Drimis winteri</i>	Canelo
<i>Gavilea lutea</i>	Orquídea Amarilla

✓ **ESTEPA PATAGÓNICA**

En el parque, la estepa ocupa la franja oriental. La vegetación está constituida fundamentalmente por pastos; esto generalmente crece 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 vientos.

**Especies posibles de observar:**

<i>Baccharis magallánica</i>	<i>Chico de Magallanes</i>
<i>Festuca gracillima</i>	<i>Coirón</i>
<i>Arjona patagónica</i>	<i>Arjona</i>
<i>Acaena pinatifida</i>	<i>Amor Seco</i>
<i>Anemone multifida</i>	<i>Anémoma</i>
<i>Calceolaria biflora</i>	<i>Capachito</i>
<i>Calceolaria uniflora</i>	<i>Zapatito de Virgen</i>
<i>Phalophleps biflora</i>	<i>Campanilla, Azucenas</i>
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Ojo de gato</i>
<i>Matricaria perforata</i>	<i>Margarita</i>
<i>Perezia recurvada</i>	<i>Perezia, Escarapela</i>

✓ **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 desvegetado, presentando una fisonomía variable, desde sub-desértica a desértica. En estos lugares, los únicos hábitat propicios para la existencia de vegetación, son áreas con cierto drenaje superficial y en la base de las emergencias rocosas. Se encuentran por sobre los 600 m.s.n.m. y hasta aproximadamente los 800mts. bajo la línea de nieves permanentes.

**Especies posibles de observar:**

<i>Gunnera magallánica</i>	Frutilla del Diablo
<i>Gamochaeta nivalis</i>	Gamocheta
<i>Nassauvia magallánica</i>	Nassauvia
<i>Nothofagus pumilio</i>	Lenga

## Descripción Vegetacional

### Ñirre

**NOMBRE CIENTIFICO:** *Nothofagus antarctica*

**FAMILIA:** Fagaceas

Árbol Monoico de 15 – 25 mts. 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. Forma achaparrados en altura marcando el límite del bosque. También rodea los túbales y forma bosques extensos entre la pre-cordillera y la estepa patagónica.

### Canelo

**NOMBRE CIENTIFICO:** *Drimys winteri*

**FAMILIA:** Wenteraceae

Árbol de hasta 20mts. de altura, follaje siempre verde. Tronco de hasta 60 cms. de diámetro, corteza gruesa, blanda, gris. Es de hoja simple, verde claro en la cara superior.

Flores agrupadas encima, hermafrodita, largamente pinceladas.

Madera poco durable, se usa en mueblería y artesanía. La corteza es un febrífugo en medicina popular. Ornamental. Árbol sagrado de los mapuches.

### Notro, Ciruelillo

**NOMBRE CIENTIFICO:** *Embothrium coccineum*

**FAMILIA:** Proteaceas

Árbol de hasta 10mts. de altura, de follaje siempre verde. Tronco de hasta 30cms. de diámetro, corteza lisa, delgada, grisáceo. Ramitas rojiza. 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*

**FAMILIA:** Saxifragaceae

Arbusto perenne que mide hasta 3mts. Nativo que crece en suelos delgados, húmedos y secos; laderas rocosas de cerros.

Florece entre octubre y enero.

**Mata Barrosa****NOMBRE CIENTIFICO:** *Millinum spinosum***FAMILIA:** Umbelliferae

Arbusto que mide entre 60 a 80cms. Nativo, crece en suelos delgados arenosos y rocosos; matorrales y dispersos en áreas de estepas. Su floración va desde noviembre a enero.

**Neneo Macho****NOMBRE CIENTIFICO:** *Anarthrophyllum desideratum***FAMILIA:** Leguminosae

Arbusto de 40 a 70 cms. Nativa que crece en suelos delgados, arenosos y rocosos; matorrales dispersos en áreas de estepa. Su floración es de septiembre a diciembre.

**Calafate****NOMBRE CIENTIFICO:** *Berberis microphylla* (Landrum, 2003)**FAMILIA:** Berberidaceae

Arbusto que mide hasta 3 mts. 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***FAMILIA:** Ericaceae

Arbusto perenne que mide entre 40-120cms. Nativo, crece en suelos delgados y profundos, secos y húmedos, arenosos; matorral y bosque abiertos.

Floración de noviembre a abril.

**Chilco****NOMBRE CIENTIFICO:** *Fuchsia magellanica***FAMILIA:** Onagraceae

Arbusto nativo que mide 1- a 2 metros. Su hábitat es de suelo profundo, húmedo; borde de riachuelo y áreas degradadas de bosque.

Floración noviembre a marzo.

**Zarzaparrilla****NOMBRE CIENTIFICO:** *Ribes magellanicum***FAMILIA:** Saxifragaceae

Arbusto de 1 a 3 mts. de altura, su hábitat es de suelo profundo, matorrales y claro de bosques.

Floración de octubre a diciembre.

**Michay****NOMBRE CIENTIFICO:** *Berberis ilicifolia***FAMILIA:** Berberidaceae

Arbusto nativo mide entre 1,50 a 3.0 mts. Tipo de suelo y hábitat semi-profundo, húmedo y sombríos; borde de ríos y sotobosque de Nothofagus y Drismys.

**Coirón****NOMBRE CIENTIFICO:** *Festuca gracillima***FAMILIA:** Gramineae

Pasto nativo que mide entre 30 a 50 cms. Desde suelos delgados a profundos; estepa, áreas rocosas y arenosas costeras.

Su floración es de noviembre a febrero.

**Capachito****NOMBRE CIENTIFICO:** *Calceolaria biflora***FAMILIA:** Scrophulariaceae

Hierba perenne que mide entre 15 a 25 cms. Nativo, crece en suelos delgados, arenosos; estepa y matorrales abiertos.

Florece entre noviembre y febrero.

**Zapatito de Virgen****NOMBRE CIENTIFICO:** *Calceolaria uniflora***FAMILIA:** Scrophulariaceae

Hierba perenne que mide entre 8 a 15 cms. Nativo, crece en suelos delgados y arenosos; estepas y matorrales abiertos.

Florece entre octubre y febrero.

**Ojo de Gato****NOMBRE CIENTIFICO:** *Myosotis arvensis***FAMILIA:** Boraginaceae

Hierba que mide entre 20 a 35 cms. 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 cms. 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 que mide entre 5 a 15 cms. Introducida que crece en suelos arenosos y pedregosos; campos abiertos.

Florece entre octubre a marzo.

**Arjona****NOMBRE CIENTIFICO:** *Arjona patagonica***FAMILIA:** Santalaceae

Hierba que mide entre 5 a 20 cms. Nativo, crece en suelos arenosos y pedregosos; en campos y matorrales abiertos.

Florece de octubre a enero.

**- CLASIFICACIÓN DE LAS HIERBAS****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.

**Epifitas**

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.

## 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.

Los registros fósiles en Chile de estos reptiles marinos son pocos y el material es completamente fragmentario. El único hallazgo hasta ahora reportado en la Provincia de Última Esperanza, al sur de Chile, corresponde a un fósil incompleto incluido en un rodado encontrado en el sector del Río de los Hielos, en el Parque Nacional Torres del Paine. Se estimaron que el material podría corresponder al Jurásico Superior (Formación Tobífera) o al Cretácico Inferior (Formación Zapata) dando a la Formación Zapata como el más probable origen para este ictiosaurio guiados por el tipo de roca, ocurrencia geológica del bloque y glaciología del sector.

Antes de los hallazgos reportados en el Parque Nacional Torres del Paine, los registros más australes correspondían a la provincia Argentina de Neuquén, en donde existe una abundante y diversa colección de reptiles marinos fósiles del Jurásico Superior; entre estos, el grupo mejor representado corresponde al de los ictiosaurios.

Los futuros estudios se pretenden tener un acercamiento a que tipo de especie corresponden los restos fósiles hallados en el borde Este del Glaciar Tyndall. La información que se obtenga en estos estudios podrá contribuir a determinar la existencia de una relación entre las faunas de ictiosaurios de la Cuenca de Rocas Verdes y la Cuenca Neuquina en Argentina, aportando con nuevos datos a estudios relacionados a la existencia de una probable conexión entre estas dos secciones durante el Jurásico Superior y Cretácico Inferior.

### **Formación de las cuencas.**

Durante la era Mesozoica (251-65 Ma.) el supercontinente llamado Gondwana, conformado por Sudamérica, África, Australia, Antártica e India comenzó a fragmentarse, encontrándose a fines del Cretácico, con la mayor parte de estas unidades disociadas entre sí en una configuración semejante a la actual.

Previo a la fragmentación, la porción correspondiente a la Patagonia de Chile y Argentina, se ubicaba en el margen suroccidental de Gondwana.

Hacia fines del Triásico y comienzos del Jurásico se inició en esta parte de Gondwana un régimen tectónico de extensión. Así, se produjo el fallamiento normal del Basamento Metamórfico Paleozoico en una serie de grábenes y mediográbenes dentro de los cuales se depositaron secuencias de volcanitas y sedimentos continentales coluviales y marinos someros (Mella, 2001)

La continuación del régimen de extensión permitió a partir del Jurásico medio el desarrollo de una cuenca marginal (Cuenca de Rocas Verdes), evidenciada por la distribución actual, en una franja que sigue la cordillera patagónica de dispersos afloramientos de ofiolitas. Luego, durante el Cretácico superior, el reordenamiento de los campos de stress y del arreglo dinámico de las placas, llevó al cierre de la cuenca de Rocas Verdes y al desarrollo de una cuenca de Antepaís (cuenca de Magallanes), así como al alzamiento y deformación, de las secuencias principalmente sedimentarias depositadas en el Jurásico superior – Cretácico. Toda la historia de desarrollo de estas cuencas (también mencionadas como “Cuencas Australes” en la literatura), ha sido dividida en varias etapas (Mella, 2001).

---

## **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 ACERCA DE LA PRESENCIA HUMANA EN EL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE.

### 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 227.299 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 kms. de Puerto Natales y a 400 kms. 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 Nacional 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 D' 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 conlleva 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 D'AGOSTINI: UN PIAMONTE EN EL LÍMITE DEL MUNDO.**

El ilustre explorador, Alberto Maria D'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, D'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 D'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 realizaron todos, excepto De Gasperi. El alpinista y aventurero, Cesar Pérez de Tudela, realiza un breve apunte sobre esta escalada en un de sus libros de viaje.

En 1913, Alberto Maria D'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 relataba 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 D’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 D’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, D’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 D’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, D’Agostini lidera hasta cuatro expediciones al Monte San Lorenzo, -su último gran reto alpinístico-, consiguiendo la cima en su último intento en compañía de los guías del Club Alpino de Bariloche, Alessandro Hemmi y Heriberto Schmoll.

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 D' Agostini como escritor y fotógrafo.**

Más de 20 publicaciones e infinidad de artículos, ensayos y columnas de prensas 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.

D' 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 D'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 kms. 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 kms. sin dificultad, sobrevolando el lago Sofia 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 metros, 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 pasajeramente 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 Gromsh, funda 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 valioso. 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 concientes 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 Parque 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 la exploraciones realizadas por los alpinistas en este grupo montañoso, las encontramos en los escritos del salesiano, D'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 (2.668m), 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 aportándole 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 rudimentario 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 (2.600m) 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 Schmoll.

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.).**

Nuevos logros del alpinismo patagónico.

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 D'Agostini, ya que por aquel entonces veterano e ilustre aventurero de la América austral, con el firme propósito de ascender hasta los 3.050 metros 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, cuatro 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 mts., 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 torna demasiado difícil y obliga a los dos a regresar al campo avanzado.

El día 6, la prueba pueden terminar prontamente, dado que un avance a lo largo de la pared oriental, permite a los escaladores ascender a los 250 mts., si bien 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. Expedición inglesa, Roger Whewll, Dave Nicol, Lee, Bob Smith y Chris Jackson.
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., Shacketnon, Irish, Indian.
C° Stokes	2.140 m.	Primera ascensión, 7 de noviembre de 1976, por A. Brooks, B. Farnar, R. Mc Leod, Paul Chatman, J. Murrei y B. Noble, expedición neozelandesa
C° Olguín	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 Riveras, 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 del 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.

---

## PRINCIPIOS DE NO DEJE RASTRO

### Prepare sus viajes con anticipación:

- Infórmese del área que visita y lo que se puede encontrar: clima, cantidad de uso, permisos, tipo de terreno, etc.
- Seleccione un equipo liviano y apropiado
- Reembolse la comida para minimizar peso y basura.
- Acampe y viaje en terrenos resistentes.
- En áreas populares, concentre el uso en senderos y campamentos previamente existentes.
- En áreas prístinas y remotas, disperse el uso, para evitar un daño mayor a la naturaleza.
- Evite lugares donde el impacto recién comienza
- Lo que lleve, regréselo.
- Reduzca la basura desde su origen.
- Lleve consigo toda basura y desperdicios.
- Disponga en forma apropiada de lo que no puede regresar.
- Entierre desechos humanos en "hoyos de gato", u otras formas apropiadas.
- Mantenga la cocina y aguas servidas lejos de fuentes de agua.
- Disponga de restos de pesca y caza lejos de senderos y campamentos.
- Deje lo que encuentre.
- Considere la presencia de otros y respételos.
- Respete animales salvajes.
- Minimice alteraciones a los lugares de campamento.
- Evite daños a los árboles y plantas.
- Deje artefactos naturales y culturales para que otros los disfruten.
- Minimice uso de fuegos y su impacto.
- Use anafres para cocinar, pero si usa fuego tenga en cuenta las siguientes sugerencias:
  - ✓ Considere regulaciones y condiciones climáticas.
  - ✓ Considere la sustentabilidad de los sitios.
  - ✓ Utilice solo leña muerta y que encuentre en el suelo.
  - ✓ Limpie los fogones, NO DEJE RASTRO.

El uso de áreas silvestres con técnicas de mínimo impacto es una ética y manera de enfrentar nuestra experiencia en la naturaleza, esto va a depender más de actitudes y conductas que de reglas y reglamentos. Esta lista, le ayudara a entender las técnicas de mínimo impacto y su puesta en práctica.

### **Planificación y preparación de salidas**

- ✓ Realizar una adecuada elección del equipo:
  - Llevar el equipo adecuado y necesario para las condiciones en las que viaja.
  - Valorizar la importancia de viajar en grupos pequeños
  - Evitar realizar viajes cuando y donde exista barro.
  - Evitar realizar viajes cuando y donde los animales puedan ser molestados
  - Evitar viajar por áreas remotas o poco visitadas si no se tiene la preocupación y la energía necesaria de conservar estos lugares.
  - Mantener a los animales domésticos bajo restricciones o déjelos en la casa.

### **Nuestra actitud en la naturaleza**

- Sea silencioso cuando viaja por la naturaleza
- Minimizar la alteración de la naturaleza
- Evite disturbios o alteraciones de sitios arqueológicos y deje lo que encuentre para que otros también los disfruten
- Evite alimentar a los animales salvajes del área que visita
- Proteja su alimentación de los animales, evite acostumbrar animales salvajes a dietas dependiente de visitantes.

### **Caminata por senderos**

- Evite caminar por senderos estrechos y/o desarrollar nuevos senderos.
- Manténgase en el sendero principal, caminando en fila india.
- Evite acortar los senderos.
- Realice los descansos fuera del sendero y en sitios resistentes y durables.

- Apartarse del sendero cuando se está descendiendo y se encuentra con un grupo de animales de carga.
- Cuando camine fuera del sendero hágalo distribuido en forma de abanico con su grupo.
- Tome la precaución cuando viaje por áreas prístinas de no desarrollar nuevos senderos.
- Elija una ruta por terrenos vírgenes que crucen áreas resistentes y durables.
- Tome las precauciones cuando asciende o desciende terrenos escarpados.

### **Actitud frente al campamento**

- En zonas de alto uso utilice campamentos bien establecidos
- Para acampar en áreas remotas escoja lugares no usados previamente y que sean resistentes.
- Evite acampar en lugares que usted vea que el impacto recién esta comenzando.
- Escoja su campamento lo suficientemente amplio para el grupo con el cual viaja y desea pasar la noche.
- Escoja lugares resistentes y durables para armar su campamento a diferencia de lugares frágiles y húmedos.
- Seleccione su lugar de campamento lejos de senderos, sitios que estén utilizados, como lagos, ríos u otros a menos de 60 metros del agua.
- Utilice zapatos de suela blanda alrededor del campamento
- Minimice las alteraciones al sitio de campamento y el desarrollo de estructuras.
- Evite dañar, pisotear, cortar, romper vegetación alrededor del campamento.
- En campamentos establecidos instale su carpa y actividades, alrededor de lugares ya impactados.
- En campamentos ya existentes desmantele estructuras que usted u otra persona hayan desarrollado inapropiadamente, deje el lugar limpio y atractivo para que otros también lo puedan disfrutar.
- En lugares que no han sido utilizados disperse las carpas y sus actividades alrededor del campamento.
- En lugares previamente usados mantenga su estadía corta.
- En lugares previamente usados camufle alteraciones de la naturaleza.

---

## Lo que llevo a mis salidas, lo regreso

- Lleve consigo todos los restos de basura inorgánica.
- Recoja basura de otras personas
- Lleve consigo restos de basura orgánica o quémela.
- Utilice baños o letrinas si fueren existentes.
- Disponga de los desechos humanos en apropiados "hoyos de gato"
- Utilice jabón biodegradable en pequeñas cantidades
- Báñese, lave y bote aguas servidas lejos de masas de agua y campamentos.

## Uso de animales de carga en áreas silvestres

- Utilice animales de carga con experiencia y entrenados.
- Utilice equipo adecuado cuando trabaje con animales de carga.
- Minimice el número de animales de carga que utiliza.
- Mantenga los animales de carga en el sendero
- Remueva los obstáculos que encuentre en los senderos en vez de esquivarlos.
- Dirija a los animales de carga en vez de dejarlos sueltos enfrente de usted.
- Cuando toma un descanso con animales de carga hágalo en sitios durables y átelos fuera del sendero.
- Evite dejar los animales en lugares donde exista alto pastoreo
- Mantenga los animales fuera de los campamentos posibles
- Mantenga su estadía en lugares lo más corto posible con sus animales de carga.
- De agua a sus animales río abajo desde los que saca agua para beber. Hágalo en sitios resistentes.
- Lleve consigo pasto, alfalfa u otros para suplementar la alimentación de sus animales.
- Ubique sal, pasto u otros similares en una lona o bolsa especial para la alimentación de los animales de carga.
- Minimice el confinamiento de los animales cuando están pastando, muévalos constantemente.
- Utilice corrales u otros similares cuando estén disponibles

- 
- Cuando el confinamiento de los animales es necesario, use una cuerda, escoja sitios durables y lejos del agua.
  - Evite amarrar animales de carga a los árboles, sobretodo si estos son frágiles y pequeños.
  - Ayude a la naturaleza en su proceso de recuperación, debido a daños causados por animales o personas.

### **Prácticas que pueden resultar difíciles de aplicar**

- Visite áreas silvestres los días de semana y épocas del año que tienen poco uso
- Evite visitar lugares muy populares.
- Encienda sus fogatas con recomendaciones de impacto mínimo
- Utilice las letrinas existentes.
- Manejo apropiado del papel higiénico
- Seleccionar un campamento con un criterio distinto, priorizando factores que minimicen el impacto ecológico y social.

Esperamos que esta lista de sugerencias pueda contribuir a su entendimiento de los principios de NO DEJE RASTRO, y de como disfrutar la naturaleza sin dañarla.

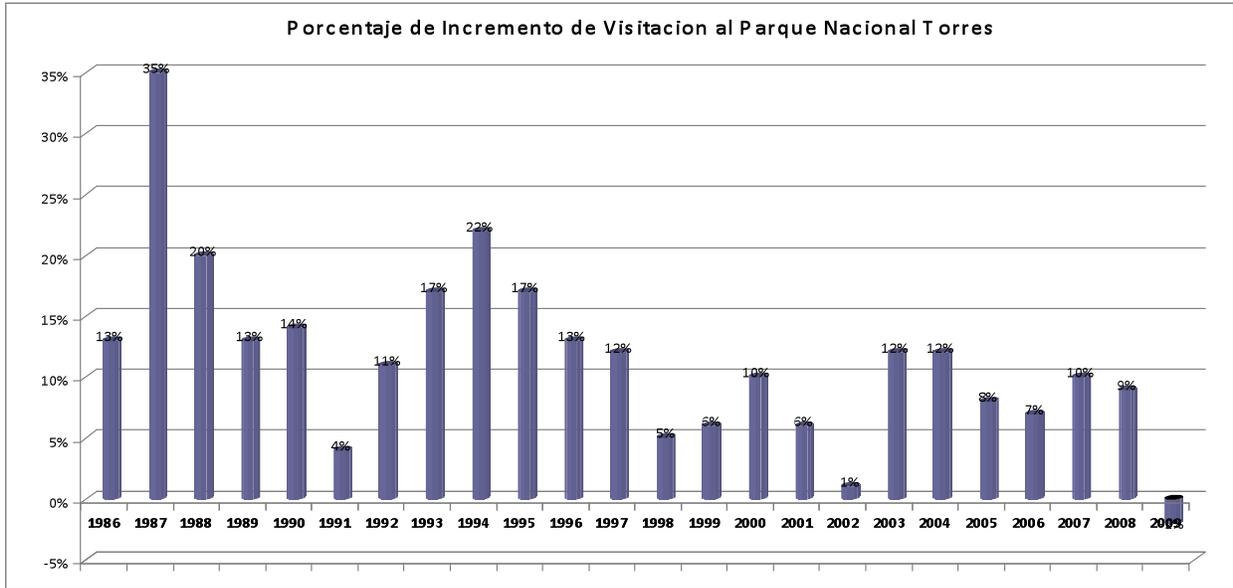
Referencia: Cole, David N. 1989 Low-Impact Recreational Practices for Wilderness and Backcountry. Intermountain Research Station General Technical Report INT-265. United States Department of Agriculture, Forest Service

## INGRESO ANUAL DE VISITANTES PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE

AÑO	TOTAL VISITANTES	VISITANTES	
		Nacionales	Extranjeros
<b>1985</b>	<b>6850</b>	<b>4.386</b>	<b>2.464</b>
1986	7895	4.325	3.570
1987	12054	6.092	5.962
1988	15099	7.416	7.683
1989	17313	8.068	9.245
<b>1990</b>	<b>20078</b>	<b>8.082</b>	<b>11.996</b>
1991	20865	7.455	13.410
1992	23339	8.567	14.772
1993	28176	9.640	18.536
1994	36038	14.006	22.032
<b>1995</b>	<b>43624</b>	<b>16.516</b>	<b>27.108</b>
1996	50392	20.438	29.954
1997	57207	22.014	35.193
1998	59964	20.433	39.531
1999	63806	22.927	40.879
<b>2000</b>	<b>71092</b>	<b>23.699</b>	<b>47.393</b>
2001	75598	23.811	51.787
2002	76284	25.901	50.383
2003	86467	24.934	61.533
2004	98065	24.708	73.357
<b>2005</b>	<b>107080</b>	<b>23.636</b>	<b>83.444</b>
2006	114380	25284	89096
2007	128402	33149	95253
2008	141026	39190	101836
2009	138722	48687	90035

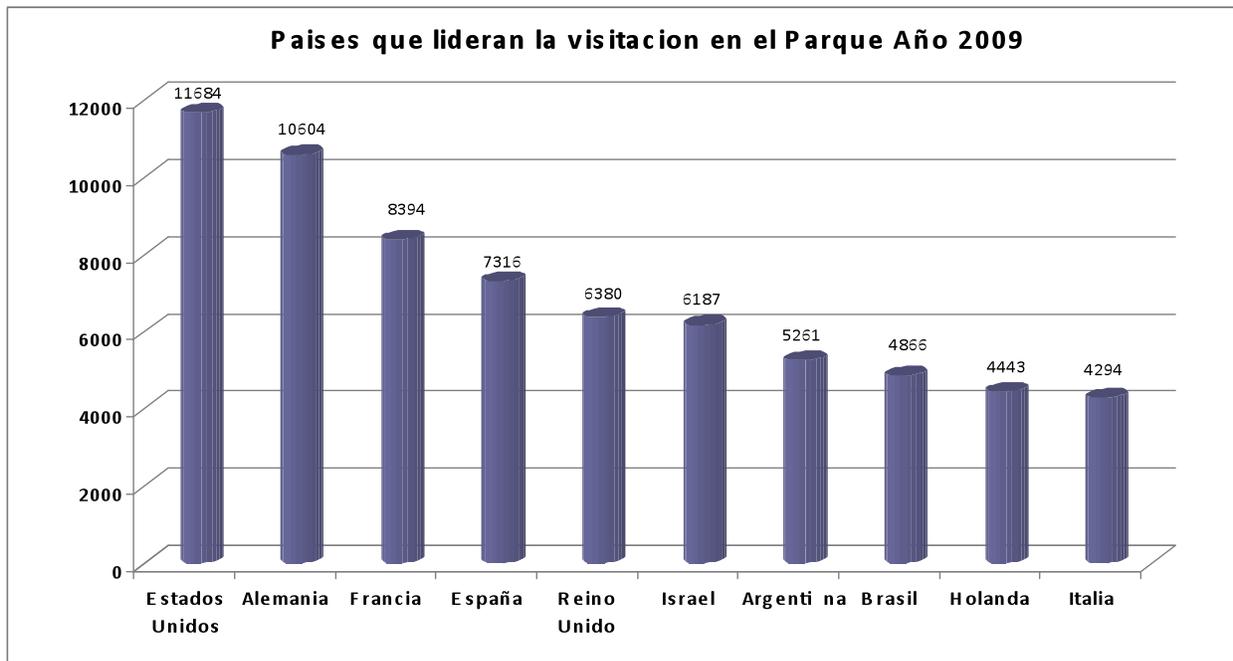
Fuente: Programa Uso Público, Parque Nacional Torres del Paine

## INGRESO DE VISITANTES PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE



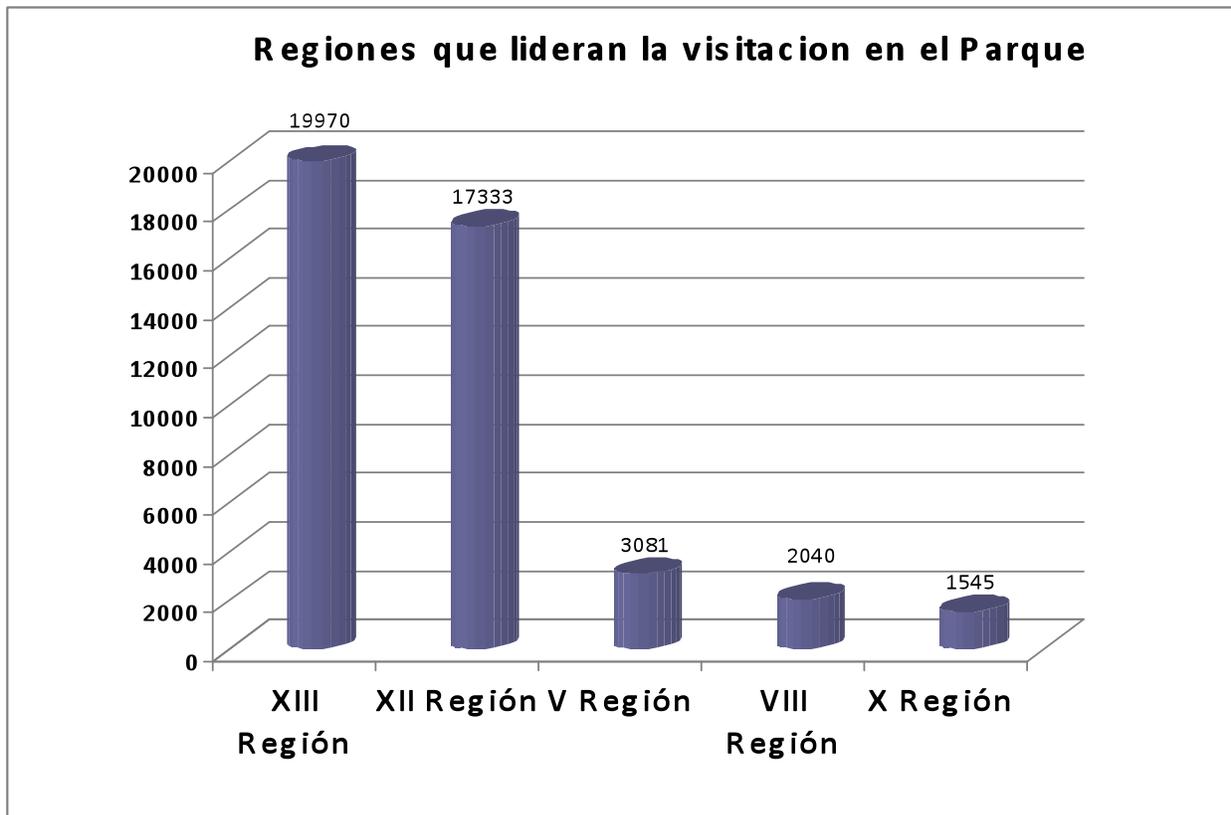
Fuente: Programa Uso Público, Parque Nacional Torres del Paine

## VISITANTES SEGÚN NACIONALIDAD AÑO 2009 PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE



Fuente: Programa Uso Público, Parque Nacional Torres del Paine

## VISITANTES NACIONALES AÑO 2009 PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE



Fuente: Programa Uso Público, Parque Nacional Torres del Paine

**TOPONIMIA**

Paine	También denominado carrón, denominación que los indígenas daban al lucero. Significa, azul.
Nordenskjöld	Naturalista sueco, que recorre el área en 1898, siendo reconocido por sus aportes al conocimiento de la ciencia de la región austral. Originalmente, llamado Lago Angosto por el Teniente Juan Tomás Rogers.
Sarmiento	Nombre dado por Ramón Lista en homenaje al Presidente Argentino Domingo Faustino Sarmiento. Originalmente, llamado Lago Serpiente por el Teniente Juan Tomás Rogers.
Grey	Gris, por el color de sus aguas.
Dickson	Nombre dado por Nordenskjöld en homenaje a un naturalista europeo de la época.
Pingo	Nombre no definido - Es posible que corresponda a una condición del hielo (término de glaciología) - Nombre dado en la Patagonia a los caballos.
Del Toro (Sierra y Lago)	Nombre dado por los baqueanos que conocían el área, por encontrarse un toro bagual. Bautizado originalmente como Sarmiento.
Donoso	Guardiamarina de la expedición de Tomás Rogers.
Ferrier	Primer colonizador del área interior del Río Serrano – Río Paine.
Weber	Johnny Weber, Puestero de la sección Lazo, de la Sociedad Explotadora Tierra del Fuego, que residía en dicho lugar.
Sección Lazo	Actual Laguna Verde, por un poblador del área de nombre, Emiliano Lazo.
Valle Bader	Colonizador que tenía campos a los pies del macizo Paine.
Valle del Francés	Por Adrián Bader, francés que tenía sus tierras en el sector. (Actual área de Hostería Las Torres)
Valle del Ascencio	Por Ascencio Brunel, cuatrero del área y capturado en 1905 en el sector (usaba este valle como escondite).
Río Serrano	Homenaje al Capitán de Navío Ramón Serrano Montaner, que recorrió el área en 1889. Aunque el primer avistamiento de este río corresponde a Juan de Ladrilleros en 1557 – 1559.
Stokes	Teniente de la Real Armada Británica, Capitán de la goleta Beagle, fallecido en 1828 en Puerto del Hambre. (Bahía San Juan de la Posesión).
Skottberg	Naturalista y botánico Sueco.
Almirante Nieto	Nombre puesto en honor al Almirante Francisco Nieto Gallegos, por escaladores alemanes, en 1937 al realizar la primera ascensión al cerro.
Paine Grande	Montaña más alta del macizo 3.050 m.
Punta Bariloche	En honor de escaladores del Club Andino de Bariloche muertos por una avalancha en 1954, al intentar escalar el Paine Grande por el Valle del Francés.
Cumbre Central y Norte	Por su ubicación geográfica en el C° Paine Grande.

Torres	Lady Dixie las denominó las Agujas de Cleopatra en 1879, nombre que no prosperó. Actualmente estas tres columnas graníticas se denominan: Sur – D’Agostini, Central, Norte – Monzino.
--------	---

Peineta	Por lo irregular de su cumbre, también conocido como Nido de Cóndores.
---------	--

Valle de los Perros	Nombre dado por los pobladores a este valle donde en su interior vivían jaurías de perros asilvestrados.
---------------------	--

Paso John Gardner	Escalador británico que reside en el Parque en los años 1975 – 1976, realizó diferentes ascensiones e instruyó a los guardaparques. Ubica los pasos entre el Dickson y del Grey.
-------------------	--

Chileno, Italiano, Japonés, Británico	Lugar donde expediciones de montañistas de estos países instalaron sus campamentos bases.
---------------------------------------	---

Las Carretas	Lugar donde se podía vadear el río Grey con carretas.
--------------	---

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **Barría, Cubillos, Oyarzún, 2001.** *“Guía de apoyo Educativo, Científico Ambiental del Parque Nacional Torres del Paine”*
- ✓ **Borrero, L. Alberto, 2000.** *“El poblamiento de la Patagonia”.*
- ✓ **Casassa, Gino** Com. Per. - *Informes glaciares de Torres del Paine.*
- ✓ **CONAF 1996.** *Plan de Manejo del Parque Nacional Torres del Paine.*
- ✓ **CONAF 2006.** *Plan de Manejo del Parque Nacional Torres del Paine.*
- ✓ **Ferrer Daniel, 2003.** Tesis Doctoral *“Conservación de la naturaleza y territorio de Chile. El parque Nacional Torres del Paine y sus áreas de influencia socioeconómica”*
- ✓ **Franklin, W** - Proyecto Puma – Informes.
- ✓ **Garay G. y Guineo O. 2003** *“Conociendo la flora y montañas de Torres Del Paine”.*
- ✓ **González Grez, Claudio** Curso de Turismo. Técnico en Gestión y Control Ambiental.
- ✓ **Invertí Santiago, 2006** *“Aves de Los Glaciares” Inventario Ornitológico del Parque Nacional Los Glaciares, Santa Cruz, Patagonia Argentina.*
- ✓ **Marden, Christopher. 1993.** *“Late Quaternary Glacial History of the South Patagonian Icefield at Torres Del Paine, Chile”.*
- ✓ **Martinic, Mateo. 1985 – 2000.** *“Ultima Esperanza en el Tiempo”.*
- ✓ **Nols Patagonia** Informes
- ✓ **Oberhansli, R. Putlitz, B. y Altenberger, U.** Geología Torres del Paine. (Fluid Transfer Study Group)
- ✓ **Scarmeta J.J – Castelli J.C.** Geología de Torres del Paine. (Universidad de Chile). Expedición Checoslovaca.