



Ruta Patrimonial N°33

Laguna del Maule

Bien Nacional Protegido



Ministerio de
Bienes
Nacionales

Gobierno de Chile

Región del Maule

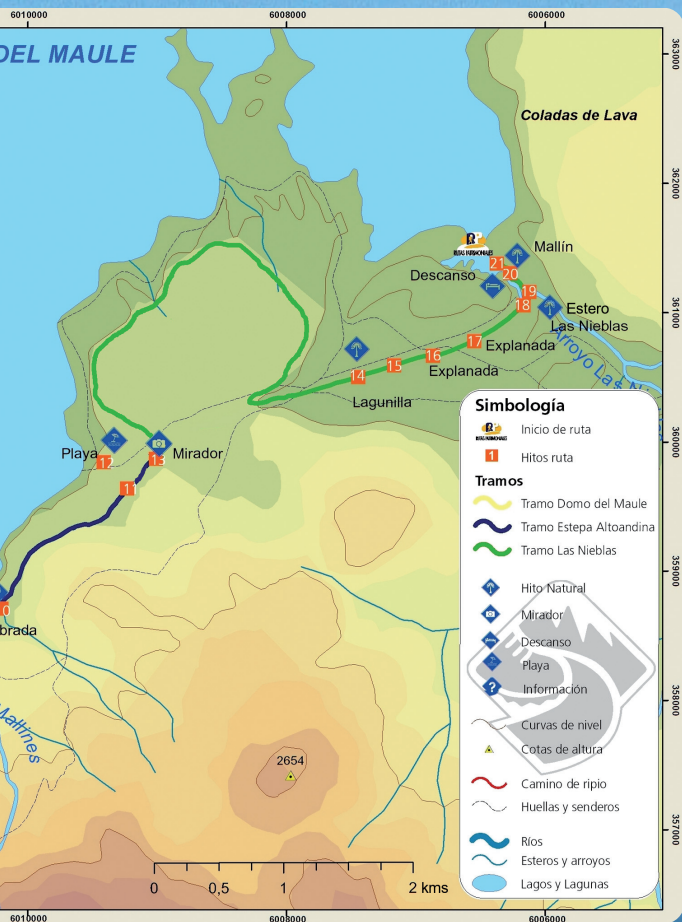
RUTA PATRIMONIAL DE PAISAJE ALTOANDINO,



"Autorizada su circulación, por Resolución exenta N° 271 del 20 de septiembre de 2006 de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado.

La edición y circulación de mapas, cartas geográficas u otros impresos y documentos que se refieran o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen, en modo alguno, al Estado de Chile, de acuerdo con el Art. 2º, letra g del DFL N° 83 de 1979 del Ministerio de Relaciones Exteriores".

EL SENDERO DE CHILE: LAGUNA DEL MAULE



«Authorized by Resolution N° 271 dated September 20, 2006 of the National Direction of Frontiers and Limits of the State.

The edition or distribution of maps, geographic charts and other prints and documents that are referred or related with the limits and frontiers of Chile, do not compromise, in anyway, the State of Chile, according to Article N° 2, letter G of the DFL N° 83 of 1979, dictated by the Ministry of Foreign Relations».

UBICACIÓN

La Ruta Patrimonial "Laguna del Maule" se emplaza en plena Cordillera de los Andes a 150 km al Este de la ciudad de Talca y a 22 km del límite internacional con la República Argentina, por la ruta CH-115, vía Paso Pehuenche. Esta Ruta constituye uno de los tramos que conforman la red nacional de senderos del Sendero de Chile.

ACCESOS

Usted podrá acceder a la Ruta Patrimonial Laguna del Maule, desde la ciudad de Talca (*Trueno en Mapudungun*), capital regional, a través de la vía internacional CH-115 con rumbo hacia el Este (hacia la cordillera de Los Andes). En el km 99 están los sectores de La Suiza, Las Garzas y Curillínque (*Ranas Negras*). En este último sector se encuentra el puente sobre el río Maule y la bifurcación que conduce al sector La Mina, ubicado en el km 113. Hasta este punto el camino es de ripio y se encuentra en buenas condiciones, desde aquí en adelante la vía es angosta, presenta mayores pendientes y es de tierra, con tránsito suspendido entre abril y diciembre producto de lluvias y nevadas, por lo que deberá conducir con precaución.

En el km 148 está el último control obligado de Carabineros de esta carretera internacional y dos km más adelante (km 150), el acceso a la Laguna del Maule, lugar donde Ud. dejará su transporte vehicular y comenzará a recorrer y conocer al ritmo de sus propios pies el circuito que las Rutas Patrimoniales del Sendero de Chile han acondicionado para Ud. en este sorprendente y particular paisaje altoandino.

LOCATION

The Patrimonial Route "Laguna del Maule" is located in the Andes mountain range at 150 km east of the city of Talca and 22 km from the frontier with Argentina, in the CH-115 route, via the Pehuenche Crossing. This route constitutes one portion of the national trail of the Sendero de Chile.

ACCESSING THE ROUTE

You can access the Patrimonial Route of Laguna del Maule from the city of Talca (in mapudungun language, Talca means thunder), region capital city, through the international route CH-115, going east (towards the Andes). In the route, you will cross different towns, like San Clemente in the 19 km; the Vilches Crossing in the 32 km.; and the town of Amerillo 70 Km, where the asphalt road ends. In the 99 km. you will find places like La Suiza, Las Garzas y Curillínque (mapudungun word for black frogs). In Curillínque, a bridge crosses the Maule river, and a detour leads to La Mina, 113 Km. Till this location the road is made of gravel and it is in good conditions. From this point on the road becomes narrower, more steep and it becomes a gravel road (between April to December it will be closed, due to rain and snow. We recommend you to drive carefully).

At the 148 km is the last police (Carabineros) obligatory point of control on this international route. Two kilometres ahead is the access to the Laguna del Maule, where you can park your vehicle and start to walk on your own pace, the Patrimonial Routes that the Sendero de Chile has prepared for you in this wonderful and special landscapes of the high Andes.

RUTA PATRIMONIAL DEL SENDERO DE CHILE: LAGUNA DEL MAULE

La Ruta Patrimonial "**Laguna del Maule**" es un circuito ecoturístico implementado por el Ministerio de Bienes Nacionales y que forma parte de la red nacional de senderos del programa **Sendero de Chile** (www.senderodechile.cl).

La Ruta es una invitación para internarse en un ambiente de alta montaña, para recorrer, conocer y admirar paisajes formados por tres de las grandes fuerzas que modelan la superficie de nuestro planeta; la tectónica (*fuerza interna de la tierra que deforma la superficie de la misma*), la glaciación (*hielo*) y la volcánica. La acción de estas fuerzas, del clima y del tiempo dio origen a ecosistemas tan particulares como los formados alrededor de las lagunas de altura, los cuales usted podrá recorrer a su propio ritmo en los poco más de 10 km de extensión de la misma.

PATRIMONIAL ROUTE OF SENDERO DE CHILE: LAGUNA DEL MAULE

The Patrimonial Route **Laguna del Maule** is an ecotourism circuit, implemented by the Ministerio de Bienes Nacionales and forms part of the national net of path of the program **Sendero de Chile**.

This Route is an invitation to get into a high mountain environment, in order to travel, to know and to admire landscapes formed by three of the most powerful forces that model the face of earth: the tectonic force (the internal force of earth that deforms its surface), the glacial force and the volcanic force. The action of these three forces, the weather and time gave birth to very special ecosystems, like the ones around the high lakes, which you can visit in their 10 Km. extension.



La Ruta, de 10,6 km de extensión divididos en tres tramos con condiciones particulares, ofrece la posibilidad de recorrer el borde occidental de la Laguna del Maule, que posee 45 km² de superficie y a una altitud promedio de 2.233 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar); es una excelente oportunidad para descubrir la variedad de paisajes que se generan en ambientes de alta montaña y la diversidad biológica (biodiversidad) de éstos y de los ecosistemas lacustres de altura. Formada desde finales de la época Eocena de la Era Terciaria (aproximadamente hacia 36 a 38 millones antes de nuestra época, en tiempo geológico) y modelada por los fenómenos tectónicos, glaciares y volcánicos de las épocas posteriores, la Cordillera de los Andes en esta latitud se presenta como un mosaico de formas que constituyen un verdadero museo a cielo abierto. Con un poco de entusiasmo y con la ayuda de esta topoguía, en esta Ruta usted podrá ver, aprender a reconocer y admirar entre otros elementos naturales, circos

This route is 10.6 km long and it is divided in three tracks, with special features, that offer the possibility of travelling along the western bank of the Laguna del Maule, which has 45 km² area and an average altitude of 2.233 meters above sea level. This is an excellent opportunity to discover the diversity of landscapes that are generated in high mountain environments, the biodiversity of these landscapes, and those of the high altitude lacustrine ecosystems. Formed at the end of the Eocene epoch during the Tertiary period (in geological time, approximately 36 to 38 million of years before our time) and modeled by tectonic, glacial and volcanic phenomena, in this latitude the Andes presents like a wide range of forms that constitutes a true open-air museum. With just a little enthusiasm and the help of this topoguide, you will be able to see, recognize and admire snow circuses or wet prairies, snow avalanche cones, lava and volcanic domes, among other natural elements, which will tell you about



nivales, conos de avalanchas y coladas de lava y domos volcánicos, que le relatarán una historia que se remonta a 24,5 millones de años antes del presente.

La Laguna del Maule, de origen glacio-volcánico (producto de la acción del hielo y de los volcanes de la zona), es un cuerpo de agua dulce de carácter permanente, en donde encuentra sus nacientes el río Maule (lluvioso en mapudungun), cuya cuenca hidrográfica de 20.300 Km² constituye el principal sistema hídrico de la Séptima Región de nuestro país.

El recorrido completo de este circuito le tomará a Ud. aproximadamente 6,5 horas, en una caminata a ritmo moderado, ideal para ser realizada en una jornada, aunque puede hacerlo en dos, para tener una noche de campamento bajo un cielo estrellado, rodeado de altas cumbres y disfrutando de la frescura y limpieza del aire cordillerano.

La Laguna del Maule es el hábitat de una serie de especies de aves nativas

the history occurred 24, 5 millions of years ago.

The Laguna del Maule has a glacial and volcanic origin, and it is a permanent freshwater lake. It is here where Maule river finds its source (in mapudungun Maule means rainy), and its hydrographic basin of 20.300 Km constitutes the main hydrographic system of the seventh region in Chile.

To travel across this circuit could take you 6, 5 hours, approximately, if you do it at a moderate speed. Or you can do it in two days, if you like to camp one night under a sky full of stars, surrounded by high mountains and enjoying the fresh, clean mountain air.

The Laguna del Maule is the habitat of species native to Chile, especially waterfowl, the limnicola type; such as the Black-necked Swan (Cygnus melancoryphus), Crested Duck (Lophoneta specularioides) and the Red-gartered Coot (Fulica amarillata).

de Chile, de tipo acuático y limnícola, como el cisne de cuello negro (*Cygnus melanocoryphus*), el Pato Juarjua (*Lophoneta specularioides*) y las taguas (*Fulica amarillata*), las cuales pueden ser avistadas desde las playas que bordean el cuerpo de agua, mientras que en la orilla se pueden divisar especies como el cometocino (*Phrygilus gayi*) y en las zonas más altas cercanas a las cumbres especies rapaces como el aguilucho (*Buteo polyosoma*) y otras como el ave nacional de nuestro país, el Cóndor (*Vultur gryphus*).

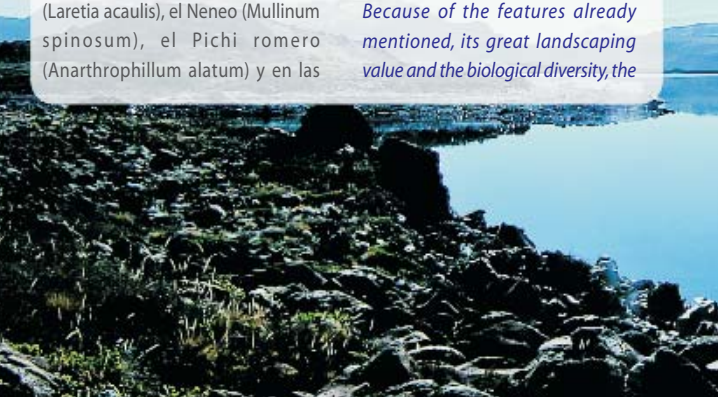
El ambiente de alta montaña, con un clima del tipo tundra de altura, se caracteriza por presentar suelos muy delgados (de baja profundidad), pedregosos, con fuertes pendientes y congelados durante el invierno, situaciones que condicionan el desarrollo de la vegetación. Por esta razón casi la totalidad de las especies que Ud. apreciará son únicas y altamente especializadas para sobrevivir en este riguroso ambiente. Si cierra los ojos, espera un momento, respira profundo y vuelve a mirar a su alrededor, Ud. acabará de entrar a los dominios de la estepa altoandina, donde se desarrollan, en general, solo hierbas y arbustos adaptados al frío, los fuertes vientos, las bajas temperaturas y la alta radiación solar. Entre las especies más comunes de esta selecta selección destacan el Coirón (*Stipa pogonathera*), la Lletilla (*Laretia acaulis*), el Neneo (*Mullinum spinosum*), el Pichi romero (*Anarthrophillum alatum*) y en las

*These birds can be seen from the lakeshores as well as species like the Gray-hooded Sierra-Finch (*Phrygilus gayi*); and in the areas closer to the summits, there are raptors like the HAWK (*Buteo polyosoma*), among others like Chilean national bird, the Andean Condor (*Vultur gryphus*).*

*The high mountain environment presents an alpine tundra climate, characterized by thin soil (low depth), stony, with high pendent and frozen during winter, but it supports the growth of vegetation. For these reasons, all the species that you will see are unique and highly specialized to survive in this climate. If you close your eyes, take a deep breath and look around again, you will enter the domains of the Andean steppe, where only dwarf herbs and shrubs grow adapted to cold, strong winds, low temperatures and high solar radiation. Among the most common species highlight the Coiron (*Stipa pogonathera*), Lletilla (*Laretia acaulis*), Neneo (*Mullinum spinosum*), Pichi romero (*Anarthrophillum alatum*) and in the wet areas the junquillo (*Juncus balticus*) and the Pingo pingo (*Ephedra andina*).*

Note: If you visit the route during spring, you will witness the flowering of short-life species, which grow after the winter and constitute quite a sight to see, due to the many colours of flowers.

Because of the features already mentioned, its great landscaping value and the biological diversity, the



zonas húmedas el Junquillo (*Juncus balticus*) y el Pingo pingo (*Ephedra andina*).

¡Atención!, si Ud. visita la Ruta en primavera podrá ser testigo del nacimiento y florecimiento de especies esporádicas (de corta vida), que se desarrollan luego de la estación invernal y que constituyen un hermoso espectáculo natural, con múltiples flores de diversos colores.

Es por las características que le hemos señalado hasta aquí, por su gran valor paisajístico y de diversidad biológica, que los programas de Rutas Patrimoniales y Sendero de Chile han realizado un esfuerzo para mejorar las condiciones de la senda y su información, para hacer de su visita una experiencia que podrá recordar por mucho tiempo y compartir con sus amigos y familia. Antes de iniciar su recorrido lea las recomendaciones al final de esta guía, ellas le ayudarán a realizar una visita cómoda y segura.

programs of Patrimonial Routes and Senderos de Chile have made an effort to improve the conditions of the trails and the information you receive. All this in order that your visit will be a memorable experience and share it with your family and friends. So, before starting your trip, read the recommendations at the end of this guide; they will help you to keep your visit comfortable and safe.



DESCRIPCIÓN GENERAL

La Ruta Patrimonial del Sendero de Chile *Laguna del Maule: Paisaje Alto Andino*, se inicia a 2 kilómetros del control del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y termina en el sector Las Nieblas. Es un circuito lineal, es decir, de ida y retorno por la misma senda, que posee una extensión de 10,46 kilómetros totalmente señalizados, con 21 hitos.

Laguna del Maule, más que una ruta es un Museo al Aire Libre, que se ha dividido en tres tramos (o salas) para su recorrido:

El Primer Tramo, denominado **Domo del Maule** (en honor al hito más característico de este tramo, correspondiente a una colada de lava de origen **riolítico**, se inicia al costado sur de la carretera CH-115 y finaliza en un primer Mirador natural, desde donde se avista el domo que le da nombre al tramo. Es un interesante recorrido de observación de geoformas derivadas de la acción volcánica y de avistamiento de aves acuáticas. Este tramo posee una extensión de 3,2 kilómetros e incluye 8 hitos, con una caminata de 1 hora aproximadamente.

GENERAL DESCRIPTION

The Patrimonial Route Laguna del Maule of Senderos de Chile: High Andean Landscape starts two kilometres away from the SAG post and ends in Las Nieblas. This is a loop of circuit: 10,46 kilometres marked with 21 landmarks.

More than a trail, Laguna del Maule is an outdoors museum, which has been divided in three tracks:

*The first track, called **Domo del Maule**, in honour to the most distinctive landmark of this track (is a lava river or tunnel from the rhyolitic), starts at the south side of the highway CH-115 and ends in a natural viewpoint, from which you can see the dome that gives the name to the track. It is an interesting track to watch the formations made by the volcanic forces and to watch the waterfowls.*

This track has 3, 2 km long and includes 8 landmarks in just 1 hour of walk approximately.

*The second track is called **high Andean Steppe** and starts in the first viewpoint (Domo del Maule*



El Segundo Tramo lo hemos llamado **Estepa Altoandina**, y abarca desde el primer Mirador (Mirador del Domo del Maule) hasta el Mirador del Cráter Negro, emplazado en el sector del mismo nombre. Es un sitio ideal para tener una vista panorámica de la laguna y de las geoformas circundantes, especialmente las ubicadas al occidente del cuerpo de agua. A lo largo de 5 hitos y de 3,9 kilómetros, en poco más de 1 hora Ud. podrá observar un paisaje en donde domina la estepa altoandina y se desarrollan y ocupan el espacio diversas especies de aves que habitan las cumbres aledañas.

El Tercer Tramo, el tramo **Las Nieblas**, se inicia en el Mirador del Cráter Negro y concluye en el Sector Las Nieblas, ubicado en el extremo surponiente de la Laguna. Durante el recorrido se encuentran zonas de descanso y diversos cursos de agua, finalizando en la desembocadura del Estero Las Nieblas en una hermosa caída de agua natural, donde se puede disfrutar de las diáfanas aguas cordilleranas. Este tramo tiene 8 hitos y una longitud de 3,5 kilómetros, el que puede ser recorrido en 1 hora y 30 minutos, aproximadamente.

viewpoint) until the Crater Negro viewpoint, located in the place of the same name. It is an ideal place to have a panoramic view of the lake and the surrounding geological forms, especially the ones located to the West. This track has 3,9 Km long and 5 landmarks and you can go through it in about 1 hour. Here you will see a landscape dominated by the high Andean steppe, where diverse species of birds inhabit the near mountain tops.

*The third track, **Las Nieblas**, starts at the Crater Negro viewpoint and ends in Las Nieblas, located in the southwest extreme of the Maule lake. There are resting zones and different water courses, ending in the Estero Las Nieblas estuary, with a beautiful, mountain waterfall. This track has 8 landmarks and 3,5 km long, which can be visited in 1 and a half hour approximately.*



TOPOGUÍA Y SEÑALIZACIÓN

Esta topoguía es un material indispensable para quienes deseen recorrer la ruta de manera autoguiada, dado que la señalización dispuesta en terreno está asociada a la información contenida en este documento (textos, cartografía, imágenes, gráficos, etc.), para cada uno de los tramos del recorrido.

La ruta está compuesta por 21 hitos debidamente señalizados y divididos en tres tramos; **Domo del Maule, Estepa Altoandina y Las Nieblas**, que suman 10,46 kilómetros. Este relato, sus hitos y la señalética en terreno le entregarán información de distancias, orientación, duración del recorrido y atractivos del lugar.

La señalética utilizada para esta ruta se divide en dos tipos según su función:

Paneles informativos o interpretativos: tienen por objetivo entregarle información al inicio de la ruta, respecto del recorrido, distancias, orientación y atractivos que encontrará, como asimismo durante su recorrido, ayudarle a comprender de mejor manera la composición del paisaje y los aspectos naturales más sobresalientes de un hito o vista panorámica que Ud. aprecie.

Balizas o apachetas direccionales: son señales más sencillas y tienen por objetivo demarcar claramente la senda, para que Ud. pueda continuar por ella de manera clara y segura.

TOPOGUIDE AND SIGNS

This topoguide is an essential material for those who want to travel through the route in a self-guided way, since the signs implemented on the route are linked to the information of this document (texts, cartography, images, graphics, etc.) for each track of the route.

*The route includes 21 landmarks all properly marked and divided in three tracks: **Domo del Maule, High Andean Steppe and Las Nieblas**. Together these three tracks are 10,46 kilometres long. This document, the landmarks and the signs implemented will give you the information of distances, orientation, length of the tracks and the main attractions of the places.*

The signs used in this route are divided in two types, according to its functions:

Information and/or interpretation signs: their main object is to provide information about the start of the route, distances, orientation and main attractions; also to help you to understand the compounds of the landscape and the most important natural aspects of a landmark or viewpoint.

Directional markers: they are simple signs, and its main object is to clearly mark the trail for you to continue in a safe way.

La Ruta y sus Tramos

The Route and its Segments

Tramo	1 "Domo del Maule" (Hito 1 al 8)	2 "Estepa Alto Andina" (Hito 9 al 14)	3 "Las Nieblas" (Hito 15 al 21)
Distancia	3,167 km	3,9 km	3,5 km
Duración Caminata	1 h 00 min.	1 h 00 min.	1 h 30 min.
Características	Interesante recorrido de observación de geoformas derivadas de la acción volcánica y de avistamiento de aves acuáticas.	Este tramo es ideal para la observación de la laguna y de las geoformas, desde el mirador emplazado en el sector del Cráter Negro y para conocer las especies propias de la estepa altoandina.	Durante este tramo usted encontrará zonas de descanso y diversos cursos hídricos, finalizando en una caída de agua natural del estero Las Nieblas, en donde se puede disfrutar de las diáfanas aguas cordilleranas.

Track	1 "Domo del Maule" (Landmarks 1 to 8)	2 "Estepa Alto Andina" (Landmarks 9 to 14)	3 "Las Nieblas" (Landmarks 15 to 21)
Distance	3.167 km	3.9 km	3.5 km
Hiking Length	1 h 00 min.	1 h 00 min.	1 h 30 min.
Features	Interesting hike for watching the geological forms derivate from volcanic forces and sighting of waterfowls	This track is ideal for watching the lake and the geological forms from the viewpoint located at the Crater Negro area and for knowing the native species of the high Andean steppe.	On this track, you will find resting zones and different water courses, ending on a waterfall from Las Nieblas stream, where you can enjoy the crystal clear mountain waters.



Español	English
Tramo 1: Domo del Maule	Track 1: Domo del Maule
Inicio: Acceso (Acceso vía carretera 115-CH (Hito 1)	Start: Access by the highway 115-CH (Guidepost 1)
Coordenadas: UTM (P. Sudam 56): 359.597 oeste - 6.013.421 norte	Coordinates: UTM (P. Sudam 56): 359,597 West - 6,013,421 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.183	Altitude (meters above sea level): 2,183
Kilómetro: 0.00	Kilometre: 0.00
Tiempo acumulado: 0 h 0 m	Accumulate time: 0 h 0 m
Término: Mirador (Hito 8)	Ending: Mirador (Trail 8)
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.135 oeste - 6.011.460 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,135 West - 6,011,460 North
Altitud (ms.n.m.): 2.237	Altitude (meters above sea level): 2,237
Kilómetro: 3,2	Kilometres: 3.2
Tiempo acumulado: 1 hora	Accumulate time: 1 hour

Génesis de Laguna del Maule

La Laguna del Maule se formó por la contención o represamiento de las aguas provenientes de las partes altas de estos macizos cordilleranos, a raíz de los flujos volcánicos (lavas) que fueron erupcionados por el Domo del Maule. En tiempo geológico, esta es una laguna muy joven, pues se formó hace muy poco tiempo, sólo hace unos 14.000 años antes de la actualidad, a finales de la época pleistocena y el comienzo del Holoceno. En esa época aún estábamos en la última era glaciár de nuestro planeta, por lo que en su nacimiento también intervino la acción del hielo. Por eso decimos que tiene un origen glacio-volcánico (glaciár y volcánico). En esta zona son muchas las fuerzas que han dado origen al paisaje que

The origins of the Laguna del Maule (Maule’s lake)

The Laguna del Maule was formed by the damming effect of the waters that came down from the high areas of the Mountain Massif, due to the lava that erupted from the Domo del Maule. In geological time, this is a young lake, formed at the end of the Pleistocene era and the beginnings of the Holocene Age, just 14.000 thousands years ago. During this period, we were in the last Ice Age of our era, due to this it can be said that the lake has a glacial-volcanic origin, because the ice also played a part in its birth.

In this area, many forces have originated the landscape you see; that’s why it has been called

"Domo del Maule"



Ud. actualmente aprecia. Por ello se le ha llamado también "Complejo Laguna del Maule" y en el podemos encontrar antiguas formas y depósitos del período Terciario (23,7 millones de años antes de la actualidad) perteneciente a la denominada formación Campanario, predominante en el área, y sobre ella unidades pertenecientes al período Cuaternario (máximo hace 1,6 millones antes de la actualidad), los cuales evidencian una intensa actividad volcánica, con coladas de lava y depósitos de cenizas y lapillis correspondientes al Holoceno.

Al igual que otras lagunas altoandinas (la laguna del Laja, por ejemplo), la Laguna del Maule da origen al río del mismo nombre y ella ha sido, al igual que la parte alta de la cuenca del río, utilizada tradicionalmente por pescadores deportivos de truchas salmónídeas, especie introducida, situación que ha determinado el uso de la laguna en los últimos 20 años.

Para iniciar su recorrido por la Ruta Patrimonial, una vez ubicado en el

Complejo Laguna del Maule. Here we can find ancient forms and sediments from the Tertiary period (23,7 millions of years ago), which belong to the Campanario formation, prominent on this area, and above them formations from the Quaternary period (1,6 millions of years maximum), which shows intensive volcanic activity, lava rivers and volcanic ash deposits and lapillis from the Holocene period.

Like other high Andean lakes (the Laguna del Laja) for instance; the Laguna del Maule is the source of the river that shows the same name, the Maule River. This lake has been traditionally used by sport fishing of the salmon trout (an introduced species) in the last 20 years.

*To begin the Patrimonial Route, once you are located in the **Guidepost N°1**, south side of the CH-115 highway, 2 km. to the East from the police control booth and just a few metres of the Dirección*

Hito Nº 1 de ella (costado sur de la carretera CH-115, dos kilómetros al oriente del último control obligatorio de carabineros y a metros de las instalaciones de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)), Ud. verá a su derecha un montículo de tierra y el inicio de una huella ancha (vehicular) que constituye la parte inicial del sendero que recorrerá. Junto a este punto, divisará un Panel de Bienvenida que le entregará información general del recorrido y algunas recomendaciones adicionales para su cómoda visita. Si Ud. ha llegado aquí en un vehículo propio, le recomendamos, con mucha precaución para no molestar a otros visitantes, continuar en él por la senda hasta el **Hito Nº 2**, lugar donde podrá estacionarlo y continuar a pie por el resto de la jornada.

*de Obras Hidráulicas (DOH) you will see to your right a earthen mound and the start of a wide path for vehicles. Beside this point, there is a welcome sign, which gives you general information of the track and some recommendations for a pleasant visit. If you arrived to this point by car, we recommend you to park your vehicle at **Guidepost Nº 2**.*

At 370 metres South from the Guidepost Nº 1, is the Guidepost Nº 2, which is a camping zone. Just beside the Guidepost Nº 2 is a pine plantation, which can be visited by foot or vehicle. This place is suitable as a parking place for the vehicles, since the trail becomes exclusively for walking. We recommend you to



Hito 1
Inicio

HITO / GUIDEPOST	
1 Español	English
Nombre: Inicio	Name: Start
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.597 oeste - 6.013.421 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,597 West - 6,013,421 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.183	Altitude (metres above sea level): 2,183
Kilómetro: 0.00	Kilometre: 0.00
Tiempo acumulado: 0 h 0 m	Accumulate time: 0 h 0 m

A poco más de 370 metros al sur del Hito Nº1, Ud encontrará nuestro segundo hito, el Hito Nº 2, el cual constituye una zona de camping, junto a una plantación de pinos, que se puede recorrer a pie o en vehículo. Este lugar es adecuado para estacionar los vehículos, ya que desde aquí en adelante la ruta es una senda para recorrer exclusivamente a pie. Se aconseja revisar el equipo, ordenar las pertenencias y asegurarse de llevar agua para dar inicio a la caminata. Desde este punto se visualiza parte de la Laguna en su borde norponiente.

Siguiendo por el sendero, a 128 metros del último punto, se encuentra un Panel Interpretativo correspondiente al **Hito Nº 3**, con información referente a la ubicación y orientación de la Ruta y a lo que observará en los primeros kilómetros de recorrido. Desde aquí en adelante se tiene una amplia panorámica de la laguna y se percibe el contraste entre las aguas azules del cuerpo de agua y las paredes rocosas en tonos marrones que en este segmento caen a ella en abrupta pendiente.

check your equipment and to make sure to carry water for the walk. From this point, you can see the lake from the North-western side.

*At 128 metres from the last point, there is an interpretation sign for the **Guidepost Nº 3**, with information of the location and orientation of the route and about what you will see on this trail. At this point, there is a wide view of the lake and you can see the contrast of the blue waters of the lake and the rocky walls, which fall abruptly into the water.*

*Between the **Guidepost Nº 3 and 4**, the trail crosses a rocky area, which is not difficult to pass through, thanks to the slope and its volcanic origin. This area is a Riolitic lava flow (we recommend you to read the Glossary at the end of this guide).*

A riolitic lava belong to a type of lava called acid lava, because of its high contain of silica. This is a lava flow that got in contact with the

HITO / GUIDEPOST

2

Español

English

Nombre: Camping

Name: Camping zone

Coordenadas UTM (P. Sudam 56):
359.421 oeste – 6.013.116 norte

Coordinates UTM (P. Sudam 56):
359,421 West – 6,013,116 North

Altitud (m.s.n.m.): 2.189

Altitude (metres above sea level): 2,189

Kilómetro: 0,374

Kilometre: 0.374

Tiempo acumulado: 0 h 5 minutos

Accumulate time: 0 h 5 minutos

Hito 3

Panel de bienvenida



HITO / GUIDEPOST

3

Español

Nombre: Panel de bienvenida

Coordenadas UTM (P. Sudam 56):

359,361 oeste – 6,013,015 norte

Altitud (m.s.n.m.): 2,181

Kilómetro: 0,502

Tiempo acumulado: 0 h 10 m

English

Name: Welcome sign

Coordinates UTM (P. Sudam 56):

359,361 West – 6,013,015 North

Altitude (metres above sea level): 2,181

Kilometre: 0.502

Accumulate time: 0 h 10 m

Entre los **Hitos Nº 3 y 4** el sendero cruza una zona rocosa que no ofrece mayor dificultad por presentar una baja pendiente y tratarse de material volcánico consolidado, el que forma parte de una *colada de lava riolítica* (recuerde ver el Glosario como ayuda memoria al final de esta guía).

Las lavas riolíticas pertenecen a un tipo de lava denominadas ácidas, por su alto contenido de sílice. Se trata de un flujo que se enfrió rápidamente en contacto con el aire y se desplazó lentamente en coladas de lava espesa y viscosa, a no mucha distancia del cráter volcánico que le dio origen, encontrándose dentro de este tipo estructuras vítreas como la obsidiana (minerales muy parecidos al vidrio común y que nuestros antepasados utilizaron ampliamente para fabricar herramientas tales como cuchillos, raspadores y puntas de flechas, entre otros).

air, cooled down rapidly, and then moved slowly in viscous lava flows, not far from the crater. Inside this type of lava flows, it can be found high proportion of vitreous structures, like the obsidian
Obsidian: a mineral like common glass, used by our ancestors to build tools like knives, scrapers and arrowheads among others..

*At the end of the rocky area, there is a little beach of approximately 700 metres long. This is an excellent place to watch birds, like Black-necked swan (Cygnus melancoryphus). We recommend you to be careful and not go too close of the birds and distort their natural habitat. Here you can take pictures and have a snack, walk through the shore until you reach the **Guidepost Nº 5**, which marks the end of the beach and the start of a new area.*

*Between Guidepost Nº 5 and **Guidepost Nº 6**, you will have the*

Español	English
Nombre: Salida sector de rocas	Name: Leaving the rocky area
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.161 oeste – 6.013.027 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,161 West – 6,013,027 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.175	Altitude (meters above sea level): 2,175
Kilómetro: 0,712	Kilometre: 0.712
Tiempo acumulado: 0 h 15 m	Accumulate time: 0 h 15 m

Al final de este segmento rocoso se inicia una pequeña playa de aproximadamente 700 metros de longitud, camine discretamente y si gusta deténgase un momento. Este es un excelente lugar de avistamiento de aves, entre las que podrá apreciar diversas variedades de patos, taguas y también hermosos cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*). Sea prudente, le recomendamos mantener una distancia adecuada para no intervenir el espacio natural de estas especies. Aproveche su detención para tomar algunas fotografías y comer algo, recorra a paso lento el borde de la laguna hasta llegar al **Hito Nº 5**, que marca el final de la playa y en donde se inicia un nuevo sector rocoso.

Entre el **Hito Nº 5** y el **Hito Nº 6** se encontrará nuevamente con una colada de lavas riolíticas de aproximadamente 600 metros de longitud, la que para su sorpresa y de todos quienes visitan esta ruta finaliza en un afloramiento de agua

chance to see a new riolitic lava flow of approximately 600 metres long, which, and, for your surprise, ends in a outcrop of underground water, which constitutes a source for the Laguna del Maule. This kind of water may be suitable for human consumption, but as it comes from an aquifer, it may has a high content of salts and it may not be good for you stomach. We recommend you not to drink it. If you pay attention to the landscape, you will see that it has changed till this point: from rocky formations of lava flow, now there are lichens and mosses, associated to the grass

5	HITO GUIDPOST	
	Español	English
	Nombre: Playa	Name: The beach
	Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 358.863 oeste – 6.012.460 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 358,863 West – 6,012,460 North
	Altitud (msnm): 2.183	Altitude (metres above sea level): 2,183
	Kilómetro: 1,374	Kilometres: 1.374
	Tiempo acumulado: 0 h 25 m	Accumulate time: 0 h 25 m

Hito 5 Playa

subterránea, que constituye una de las fuentes de alimentación de la Laguna del Maule. Si bien el agua puede ser considerada apta para el consumo humano, tenga presente que al provenir de napas subterráneas ella puede tener un alto contenido de sales, por lo que si Ud. o su estómago no están acostumbrados a beber de este tipo de agua, mejor absténgase de hacerlo. Si mira con atención, en este punto se aprecia un cambio en el paisaje, respecto de lo visto hasta este momento en la ruta; hemos pasado de una formación rocosa (coladas de lava) sin presencia de vegetación, a una cobertura de líquenes y musgos que asociados a gramíneas dan vida a la vertiente rocosa, atrayendo a pequeños insectos y animales del lugar, que con paciencia y atención podrá avistar.

Dejando atrás el Hito N° 6, la senda toma dirección suroriente y se inserta entre abruptas laderas de las

family or bentgrass, giving life to a rocky slope, that attracts little insects and other animals you can watch.

*Leaving the Guidepost N° 6, the trail takes the southeast direction and goes into an abrupt Andean mountainsides (to the right of the hiker) and the Laguna del Maule (to the left), with a wide view of the lake. All this changes from the **Guidepost N° 7**, located at 812 metres from **Guidepost N° 6**. The **Guidepost N° 7** is located in a soft-hills landscape of brown color, due to the presence of the coiron (*Stipa pogonathera*), a typical formation of the high Andean steppe, very common in the high mountains and with a wide presence in the Laguna del Maule.*

The high Andean steppe has three typical biological features: pulvinate plants, coirons or family

montañas andinas, a la derecha del caminante, y la laguna del Maule, a la izquierda, manteniendo una vista amplia de este cuerpo de agua y su entorno. Esta situación varía a partir del **Hito Nº 7**, ubicado a 812 metros aproximadamente desde el **Hito Nº 6**.

El Hito Nº 7 se encuentra en un sector que se caracteriza por sus suaves lomajes de color pardo-marrón, y por la presencia dominante del Coirón (*Stipa pogonathera*.) dentro de la formación de la estepa altoandina, típica de la alta cordillera y presente ampliamente en el sector de la laguna del Maule.

Dentro de la estepa altoandina se distinguen tres fisonomías biológicas:

grass or bentgrass and low shrubs with reduced foliage or tola. The most representative species are Pichi-romero (Fabiana imbricada), Pingo pingo (Ephedra andina) and the ones of the Adesmia and Berberis species; an example of the last ones are the woody and spiny species. This point marks the climb to a viewpoint in the Guidepost Nº 8.

After walking the 190 metres from the Guidepost Nº 7 till Guidepost Nº 8, you will get to a viewpoint, which has a wonderful view of the Laguna del Maule and the topography of the landscapes that surrounds it to the western

HITO / GUIDEPOST	
6 Español	English
Nombre: Afloramiento de agua subterránea	Name: Underground water outcrop
Coordenadas: UTM (P. Sudam 56): 358.602 oeste - 6.012.044 norte	Coordinates: UTM (P. Sudam 56): 38,602 West - 6,012,044 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.188	Altitude (metres above sea level): 2,188
Kilómetro: 2,239	Kilometres: 2.239
Tiempo acumulado: 0 h 39 m	Accumulate time: 0 h 39 m



Hito 6
Afloramiento de agua subterránea

Hito 7
Señalización de subida a Mirador



7 HITO / GUIDEPOST	
Español	English
Nombre: Señalización de subida a Mirador	Name: Climbing signs to the viewpoint
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 358.949 oeste - 6.011.463 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 358,949 West - 6,011,463 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.207	Altitude (metres above sea level): 2,207
Kilómetro: 2,977	Kilometres: 2.977
Tiempo acumulado: 0 h 51 m	Accumulate time: 0 h 51 m

plantas pulvinadas o en cojín, gramíneas o coirones y arbustos bajos de follaje reducido o tola. Siendo las especies arbustivas más importantes Pichi-romero (*Fabiana imbricada*), Pingo pingo (*Ephedra andina*) y representantes del género *Adesmia*

(there is an interpretative sign placed at this point). You can take pictures like the ones of the sign, and explain the features of the landscape to other people.



Hito 8
Mirador



y *Berberis*. En el caso de esta última, se trata de especies de tipo arbustivo y espinosas. Este punto, señala además la subida hacia un mirador ubicado en el **Hito Nº 8**.

Luego de recorrer los 190 metros que separan al **Hito Nº 7** del **Hito Nº 8**, Ud. accederá a un mirador, desde donde se tiene una magnífica vista panorámica de la Laguna del Maule y de las formaciones del relieve que la rodean hacia el poniente, las cuales pueden ser reconocidas a través del panel interpretativo instalado en el lugar. Si desea puede tomar aquí fotografías similares a las gráficas del panel. Así podrá más tarde explicar a otros las cualidades del paisaje que ahora contempla.

Desde este punto además podrá tener otra panorámica del **Domo del Maule**, descansar, comer algo de alimento, beber agua y reponer fuerzas para continuar su camino. Recuerde sí, guardar todos los papeles, envoltorios, cáscaras y demás residuos que pueda generar en una bolsa de basuras para llevarlos a casa a su regreso. No olvide nunca que la norma es **“No Deje Rastro”**. **Disfrute de la naturaleza sin dañarla.**

*Thus, at this place, you can have another view of the **Domo del Maule**, rest, eat something, drink water and recover the energy to keep walking. IMPORTANT: please, remember to keep all the garbage you have in a plastic bag, so you can throw it away when you go back home. Do not forget that the rule is **“Leave No Trace”**. **“Enjoy nature without making any harm to it.”***



8 HITO / GUIDEPOST	
Español	English
Nombre: Mirador	Name: Viewpoint
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.135 oeste - 6.011.460 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,135 West - 6,011,460 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.237	Altitude (metres above sea level): 2,237
Kilómetro: 3,167	Kilometres: 3.167
Tiempo acumulado: 0 h 57 m	Accumulate time: 0 h 57 m



Español	English
Tramo 2: Estepa Altoandina	Track 2: High Andean Steppe
Inicio: Mirador (Hito 8)	Start: Viewpoint (Hito No 8)
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.135 oeste - 6.011.460 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,135 West - 6,011,460 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.237	Altitude (above sea level): 2,237
Kilómetro: 0.00	Kilometres: 0.00
Tiempo acumulado: 0 h 0 m	Accumulate time: 0 h 0 m
Término: Mirador geoformas (Hito 13)	Ending: Geological formations viewpoint (Landmark No 13)
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.871 oeste - 6.008.523 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,871 West - 6,008,523 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.264	Altitude (metres above sea level): 2,264
Kilómetro: 3,9	Kilometres: 3.9
Tiempo acumulado: 1 hora	Accumulate time: 1 hour

Luego de la observación del paisaje lacustre – andino en el mirador del **Hito N°8**, el circuito invita al caminante a alejarse de la laguna para recorrer un fondo de valle, bordeando y luego cruzando el estero Los Mellicos en el **Hito N° 9**.

Esta parte de la ruta es un sitio ideal para conocer la fisonomía y distribución de la vegetación altoandina, a partir de la presencia de humedad, encontrándose en los sectores más bajos y húmedos vegetación de fisonomía acojinada, con predominancia de la comunidad Coirón de las vegas - Junquillo (*Patosia clandestina* - *juncos balticus*), una de las dos formaciones de la estepa altoandina, la cual se encuentra en sectores con presencia de agua, en

*After watching the Andean lacustrine area at the viewpoint of Landmark N° 8, the circuit invites the hiker to move away from the lake and go through a background of valleys, surrounding and crossing the Los Mellicos stream at the **Guidepost N° 9**.*

*This part of the route is an ideal place to know the fisonomy and distribution of high Andean vegetation. Due to the presence of humidity, we find in the lower and wet areas cushion plant vegetation; for example, the coiron de las vegas and the junquillo (*Patosia clandestina* - *juncos balticus*) both have a predominant presence here; one of the two forms of the high Andean steppe, which appears in places with water*

"High Andean Steppe"



compañía de *Heleocharis albibracteata*, *Calamagrosis fulva*, cortadera, ratonera (*Hordeum comosum*), paquial (*Oxichloe andina*) y garbanzo silvestre (*Astragalus bustillosii*), entre otras especies.

presence in company of the Heleocharis albibracteata, Calamagrosis fulva, cortadera, ratonera (Hordeum comosum), paquial (Oxichloe andina) and the garbanzo silvestre (Astragalus bustillosii), among other species.

Entre el **Hito Nº 9** y el **Hito Nº 10** se recorre un kilómetro, por un

Hito 9
Cruce Estero Los Mellicos

HITO / GUIDEPOST

9

Español

Nombre: Cruce Estero Los Mellicos

Coordenadas UTM (P. Sudam 56):
358.573 oeste - 6.010.815 norte

Altitud (m.s.n.m.): 2.219

Kilómetro: 3,994

Tiempo acumulado: 1 h 12 m

English

Name: Los Mellizos Stream Crossing

Coordinates UTM (P. Sudam 56):
358,573 West - 6,010,815 North

Altitude (metres above sea level): 2,219

Kilometres: 3,994

Accumulate time: 1 h 12 m



Hito 10 Fondo de Quebrada

HITO / GUIDEPOST

10

Español

English

Nombre: Fondo de Quebrada

Name: Canyon bottom

Coordenadas UTM (P. Sudam 56):

358.542 oeste - 6.009.845 norte

Coordinates UTM (P. Sudam 56):

358,542 West - 6,009,845 North

Altitud (m.s.n.m.): 2.199

Altitude (metres above sea level): 2,199

Kilómetro: 5,058

Kilometres: 5.058

Tiempo acumulado: 1 h 29 m

Accumulate time: 1 h 29 m

relieve llano, llegando a un fondo de quebrada. Le aconsejamos detenerse antes de cruzar el estero y observar la vegetación desarrollada en las riberas, en donde encontrará especies arbustivas bajas no vistas hasta este punto de la ruta, las que se desarrollan asociadas a la humedad y presencia de agua.

Los arbustos corresponden a plantas leñosas con tallos ramificados desde la base, y presentan una altura variable dependiendo de la especie, de las condiciones climáticas y de la humedad local. Esta formación vegetal, muchas veces llamada tolar, dada la fragilidad de las especies que la constituyen y el notable esfuerzo que ellas realizan para poblar suelos delgados de escaso contenido orgánico y con pobres condiciones de drenaje, es extremadamente vulnerable frente a la acción de terceros, razón por la cual Ud. trate de no pisarlas, no tome ni arranque ramas de ellas y, por supuesto, no las utilice como combustible.

There is only 1 Km between Guidepost Nº 9 and 10: a plain that comes to a canyon bottom. We recommend you to stop before you cross the stream and watch the vegetation developed at the shores, where you will find short shrubs not seen till this point of the route, which develop thanks to the presence of humidity and water.

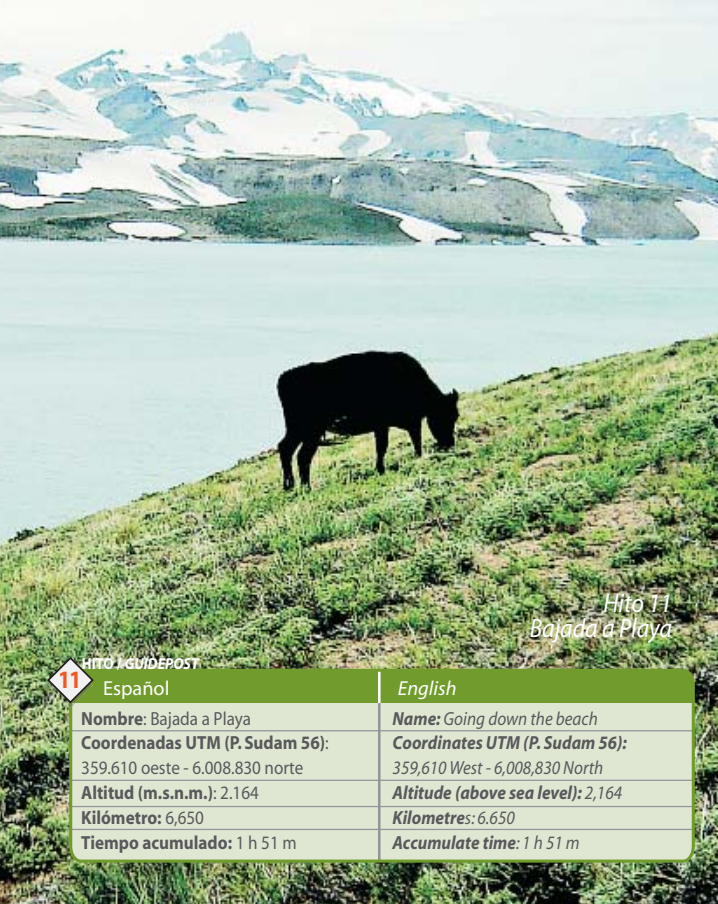
The shrubs are woody plants with ramified trunks from the base, with a variable height depending on the species, climate and local humidity. These plants, called also tola, are very fragile to the action of people or animals, because of the fragility of the species that build them and the great effort they make, growing on thin soils with low organic content and poor drain conditions. Because of this, we recommend you neither to step on them, nor to rip them out or use them as combustible.

Este lugar es apropiado para proveerse de agua para el resto de la caminata, la que puede beber sin inconvenientes. Tome precauciones al cruzar el estero, para evitar caídas.

Luego de un recorrido de 1 hora y media y de dejar atrás el **Hito Nº 10**, la Ruta toma nuevamente la forma de las laderas y sigue dirección suroriente, retomando la vista del borde de la Laguna del Maule. Después de 1,5 kilómetros adicionales de caminata, encontraremos los **Hitos Nº 11 y 12**, los cuales están asociados a una nueva playa fluvial. El primer hito de estos permite el acceso a la playa en un recorrido de 300 metros,

This part of the route is suitable to provide you with water for the rest of the trek (it is suitable for human purposes). Be precautious when crossing the stream to avoid accidents.

*After a 1 hour and half long trek and leaving behind the Landmark Nº 10, the route takes again the slopes and keeps going Southeast, again taking the view from the shores of the Laguna del Maule. After additional 1,5 km walk, you will find **Guidepost Nº 11 and 12**, which are associated to a new*



Hito 11
Bajada a Playa

HITO / GUIDEPOST	
11 Español	English
Nombre: Bajada a Playa	Name: Going down the beach
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.610 oeste - 6.008.830 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,610 West - 6,008,830 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.164	Altitude (above sea level): 2,164
Kilómetro: 6,650	Kilometres: 6.650
Tiempo acumulado: 1 h 51 m	Accumulate time: 1 h 51 m

donde se debe cruzar un pequeño lomaje hasta llegar a la ribera de la laguna, donde se encuentra el **Hito Nº 12**. Le invitamos a detenerse en esta playa para observar la fauna acuática, tomar fotografías o descansar si necesita recuperarse luego de casi dos horas de recorrido o en su defecto recorrer la ribera de la laguna.

Si bien la ruta está debidamente demarcada y existen referentes naturales para orientarse en el terreno, le recordamos no salirse del

*fluvial beach. This first Landmark (Nº 11) allows to access the beach on a 300 meters trek, where you must cross a little hill till you reach the lake's shore, where is the **Guidepost Nº 12**. We invite you to make a pause on this beach and watch the aquatic fauna, take pictures, and walk along the shore or just rest if you need to recover after a two hours trek.*

Even though the track is marked and there are natural signs to guide your way, it is important not to

HITO / GUIDEPOST	
12 Español	English
Nombre: Playa fluvial	Name: Beach
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.591 oeste - 6.008.791 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,591 West - 6,008,791 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.100	Altitude (above sea level): 2,100
Kilómetro: a 300 metros de Hito 11	Kilometres: at 300 metros from Guidepost Nº 11
Tiempo acumulado: 0 h 0 m	Accumulate time: 0 h 0 m



Hito 13
Mirador de Geoformas

HITO / GUIDEPOST	
13 Español	English
Nombre: Mirador de Geoformas	Name: Geology Formations Viewpoint
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.871 oeste - 6.008.523 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,871 West - 6,008,523 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.225	Altitude (meters above sea level): 2,225
Kilómetro: 7,047	Kilometres: 7.047
Tiempo acumulado: 2 h 0 m	Accumulate time: 2 h 0 m

sendero y seguir las indicaciones de la guía, para evitar complicaciones en su visita.

Posterior a nuestro descanso en la playa y retomando el sendero en el **Hito N° 12**, la ruta continúa en dirección suroriente. Al recorrer aproximadamente un trayecto de 397 metros en esta dirección Ud. llegará al punto más alto del sendero en el **Hito N° 13**; si nunca antes ha estado en la montaña, felicidades, Ud. se encuentra a 2.225 m.s.n.m., en un punto que hemos denominado el Mirador de Geoformas. Desde aquí y con apoyo de la señalética que se ha dispuesto en el lugar, podrá observar panorámicamente las formaciones resultantes de la acción volcánica, específicamente coladas de lava con depósitos de obsidiana y conos como el Cráter Negro.

La obsidiana es una piedra volcánica de tipo vítreo y de color negro, fácilmente identificable y que esta parte del recorrido se encuentra dispuesta en depósitos irregulares hacia al costado derecho de la ruta. El Cráter Negro, el lugar de producción de estas rocas, es un

leave the trail and follow the indication signs of the guide, to avoid problems.

*After resting at the beach, you have to take the trail in the Landmark N° 12 again; the route continues towards the Southwest. Once you have covered the 397 meters approximately in this direction, you will reach the **Guidepost N° 13** at the highest part of the trail. If you have never been on a mountain, Congratulations!, now You are at 2.264 meters above sea level, a place we called "Mirador de Geoformas". At this place and with the help of the signs we have implemented, you will be able to watch the formations as a result of the volcanic action, especially of the lava flows with obsidian deposits and cones like the Cráter Negro (Black crater).*

The obsidian is a black vitreous volcanic stone, easy to identify. In this part of the track the obsidian

cono ubicado en el sector suroccidental de la laguna, entre el Estero Los Mellicos y Las Nieblas, que dio origen a coladas fundamentalmente constituidas por material de bajo contenido de sílice. Debido a su menor viscosidad y mayor fluidez, este tipo de coladas se extienden en una superficie mayor, a más distancia de su origen, formando gruesas capas de material volcánico, de color más claro que las coladas riolíticas.

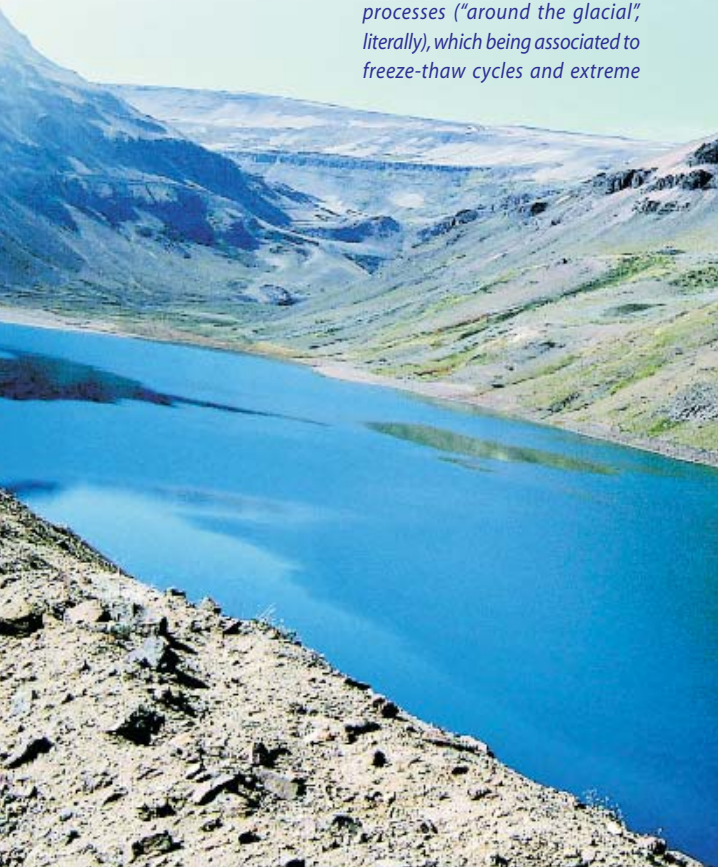
Este Hito también ofrece la posibilidad de distinguir formas recientes derivadas de la acción Periglacial en las vertientes de las montañas andinas.

Otra de las condiciones que afectan el paisaje en esta zona es la activa acción de los procesos periglaciares

is found in irregular deposits at the right side of the route. The Cráter Negro (Black crater), where these stones came from, is a cone located on the Southwestern side of the lake (between Los Mellicos stream and Las Nieblas) produced material with low content of silica. Due to their less viscosity and great flow rate, this type of lava flows reaches biggest areas at a bigger distance of the crater, building thick volcanic material layers of a lighter color than the riolitic flows.

This landmark also offers the possibility for distinguishing the most recent formations created from the periglacial process on the Andean slopes.

Other conditions that affect the landscape are the periglacier processes ("around the glacial", literally), which being associated to freeze-thaw cycles and extreme



(alrededor de lo glaciar), los cuales, al estar asociados a los ciclos de hielo-deshielo (congelamiento y descongelamiento) y a los fuertes cambios de temperatura, favorecen la fragmentación de las rocas por termoclastia (por efecto de los cambios de temperatura) y crioclastia (por efecto del congelamiento del agua entre las grietas de las rocas), generando gran cantidad de materiales sueltos, los cuales por gravedad son arrastrados desde las partes altas a las más bajas de las vertientes, impidiendo la estabilización de las laderas, el desarrollo del suelo, la colonización de la vegetación, generando un paisaje singular de laderas suavizadas, cuya fisonomía contrasta con las formas volcánicas de superficie irregular, estriadas y de bloques angulosos.

temperature changes, help the rock fragmentation by thermoclasty (due to temperature changes) and gelifraction (by means of water freezing between the rock's cracks), producing a great amount of soil materials, which are dragged down from the upper areas of the slopes. All this, deters the stabilization of the slopes, the formation of soil, the colonization of plants, producing a peculiar soft-slopes landscape, which contrasts with the volcanic forms of irregular, cracked surface and angled blocks.



Español	English
Tramo 3: Las Nieblas	Track 3: Las Nieblas
Inicio: Mirador Geoformas (Hito 13)	Start: Geology Formations Viewpoint (Landmark No 13)
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 359.871 oeste - 6.008.523 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 359,871 West - 6,008,523 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.264	Altitude (meters above sea level): 2,264
Kilómetro: 0.00	Kilometres: 0.00
Tiempo acumulado: 0 h 0 m	Accumulate time: 0 h 0 m
Término: Sector Las Nieblas (Hito 21)	Ending: Las Nieblas location (Guidepost Nº 21)
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 361.207 oeste - 6.006.014 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 361,207 West - 6,006,014 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.188	Altitude (metres above sea level): 2,188
Kilómetro: 3,5	Kilometres: 3.5
Tiempo acumulado: 1,5 horas	Accumulate time: 1,5 horas

Dejando atrás el *Mirador de las Geoformas*, la Ruta se emplaza en un terreno de material blando y de granulometría fina, correspondiente a ceniza volcánica y lapillis. La ceniza volcánica o cinerita es el material más fino que se genera en una erupción y el lapillis son los clastos, o partes minúsculas de material volcánico, que se originan a partir de la salida explosiva de fragmentos desde el volcán, en donde pierden los gases y caen rápidamente aún a altas temperaturas, solidificándose y pegándose entre ellos.

Just leaving the Geology Formations Viewpoint, the route gets into a soft, fine-particles material, corresponding to volcanic ash and lapillis . The volcanic ash or cinerita (ash flow) is the finest material generated by an eruption, and the lapillis are the clasts or little parts of volcanic material, originated from the explosive exit of fragments from a volcano, where they lose the gases and fall rapidly at very high temperatures, solidifying and sticking between them.

14 HITO / GUIDEPOST

Español	English
Nombre: Lagunilla	Name: Lagunilla (small lagoon)
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 360.332 oeste - 6.007.086 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 360,332 West - 6,007,086 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.185	Altitude (metres above sea level): 2,185
Kilómetro: 8,547	Kilometres: 8.547
Tiempo acumulado: 2 h 24 m	Accumulate time: 2 h 24 m

"Las Nieblas"



Rodeando la meseta, el trayecto hacia el **Hito N° 14** presenta un cambio de pendiente, que permite descender aproximadamente 80 metros en un trayecto de 1,5 km, con un grado mayor de dificultad para desplazarse, por lo que le recomendamos realizarlo a un ritmo lento, tanto en la bajada para evitar caídas, como a su retorno cuando deberá subir pausadamente para evitar un esfuerzo físico y agotamiento innecesario. Recuerde que si aloja alrededor de la laguna por una noche deberá cargar siempre más de 12 kg de equipo y alimentos.

*Surrounding the plateau, the way to the **Guidepost N° 14** presents a slope change, that allows to descend approximately 80 meters on a 1,5 km. long way. This part of the route makes it more difficult to walk: we recommend you to make it slowly to avoid accidents during the way out, and the way back, when you will have to go up slowly to avoid an unnecessary physical effort and extreme tiredness. Remember: if you stay for the night near the lake, you will have to carry more than 12 Kg. equipment and food.*



Hito 14
Lagunilla

Habiendo transcurrido 2 horas y 30 minutos de viaje, aproximadamente, llegará al Hito N° 14, el cual corresponde a una lagunilla sobre una explanada. Este cuerpo de agua es ideal para graficar la dinámica hidrológica en el clima de Tundra de Altura propio de la zona cordillerana altoandina. Esto ya que esta laguna se mantiene congelada parte importante del año, aumentando su superficie y volumen durante la época de deshielos (septiembre en adelante), para disminuir su superficie y volumen, por infiltración hacia las capas profundas de la tierra y por evaporación hacia la atmósfera, producto del aumento de la temperatura y la baja humedad atmosférica, durante el verano.

After 2 hours and 30 minutes you will reach the Landmark N° 14, which is a small lagoon over an esplanade. This lagoon shows the hydrologic cycle of the High Tundra climate typical for the high Andean mountains. This lagoon stays frozen most part of the year, increases its surface and volume during the thaw period (since September on), decreasing its surface and volume by infiltration to the lower layers of earth and evaporation into the atmosphere, as a result of an increase in temperature and low atmospheric humidity during summer.

*The **Landmark N° 15** is also connected to this lagoon, located*



HITO / GUIDEPOST	
15 Español	English
Nombre: Nivel superior de las aguas	Name: Higher level of waters
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 360.422 oeste - 6.006.808	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 360,422 West - 6,006,808 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.187	Altitude (meters above sea level): 2,187
Kilómetro: 8,842	Kilometres: 8.842
Tiempo acumulado: 2 h 34 m	Accumulate time: 2 h 34 m

El **Hito N° 15** también está asociado a este cuerpo de agua, localizándose en la zona de nivel superior de las aguas de la laguna, en donde el sendero que conforma la Ruta se torna difuso, dada esta dinámica lacustre.

on the high level zone of the lagoon, where the trail turns diffuse, because of the feature of the lagoon.

Al abandonar la lagunilla, entre los **Hitos N° 16 y 17** la ruta transcurre por un área de suaves lomajes, en terrenos de mínima pendiente y sobre material fino compuesto por ceniza volcánica y lapillis. En este

*Leaving the small lagoon, between **Guidepost N° 16 and 17**, the route goes through a soft-hills area, low slope grounds and fine material of volcanic ash and lapillis. On this 400 meters track approximately, you will not be able to see the Laguna del Maule and the trail still goes diffuse, this means you have*

Español	English
Nombre: Sendero difuso en explanada	Name: Diffuse trail on esplanade
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 360.494 oeste - 6.006.508 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 360,494 West - 6,006,508 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.194	Altitude (meters above sea level): 2,194
Kilómetro: 9,157	Kilometres: 9.157
Tiempo acumulado: 2 h 41 m	Accumulate time: 2 h 41 m

Hito 16

Sendero difuso en explanada

segmento de aproximadamente 400 metros se pierde la visión de la Laguna del Maule y la senda continúa siendo difusa, por lo que se recomienda estar atento a la demarcación del sendero. De esta manera, los Hitos N° 16 y 17 corresponden a puntos en donde la señalética cumple la función de indicador del circuito para no perder la orientación.

Luego de haber caminado cerca de 3 horas el visitante llegará al **Hito N° 18** y se encontrará con el Estero **Las Nieblas**, el que debe cruzar para llegar al **Hito N° 19**. Le recomendamos hacerlo en el sector señalizado en donde se encuentran las mejores condiciones para cruzar con el menor riesgo.

to be aware of the demarcation of the trail to keep yourself on it. So, the Landmarks No 16 and 17 are points where the signs are mostly indicators of the trail and not to get lost.

*After almost a three hours walk, the visitor will get to **Guidepost N° 18: Las Nieblas** stream, which you have to crossover to reach **Guidepost N° 19**. We recommend you to do the crossing where the signs are posted and the conditions are the best at a lower risk.*

In this area, between Guidepost No 18 and 19, is ideal for you to recognize and appreciate the connection between two vegetal communities of the high Andean

Hito 17

Sendero difuso en explanada

Español	English
Nombre: Sendero difuso en explanada	Name: Diffuse trail on esplanade
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 360.609 oeste - 6.006.190 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 360,609 West - 6,006,190 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.200	Altitude (metres above sea level): 2,200
Kilómetro: 9,499	Kilometres: 9.499
Tiempo acumulado: 2 h 49 m	Accumulate time: 2 h 49 m

Este sector, entre los Hitos N°s 18 y 19, es ideal para que reconozca y aprecie la asociación existente entre dos de las comunidades vegetales de la estepa altoandina. En áreas bajas y anegadas se aprecian especies correspondientes a la asociación Coirón - Junquillo (*Patosia clandestina* - *juncos balticus*), que reconocerá por su tipo herbáceo y color verde, mientras que en las áreas carentes de humedad, la vegetación de tipo gramíneas presenta una baja cobertura areal, y el coirón (*Stipa pogonathera*) adquiere una fisonomía rala de color amarillento y textura dura. Estas características hacen de esta última especie (el coirón o pasto andino) una especie de gran resistencia frente a las rigurosas condiciones climáticas, preservándose intacta debajo de la nieve en la estación invernal.

Estas asociaciones y sucesiones vegetales constituyeron en el pasado un valioso recurso para sustentar la supervivencia de mamíferos nativos,

steppe. On low, flooded areas there are species corresponding to the Coiron – Junquillo (Patosia clandestina - juncos balticus) association, easy to recognize for its herbaceous, green type. On the other hand, on the dry areas, vegetation of the grass family or gramineae presents a low area-covering and the Coiron (Stipa pogonathera) becomes more flat, yellow and a hard texture plant. These features make this specie (Coiron or Andean grass) a high resistance species to the rough weather conditions, and it preserves intact under the snow during winter.

These plants associations were in the past a valuable resource to support the survival of native mammals, like the Huanaco or Guanaco (Lama guanicoe). Nowadays these plants carry out a similar function, for they are the



Hito 18
Punto anterior a cruce de
Estero Las Nieblas

HITO / GUIDEPOST	
18 Español	English
Nombre: Punto anterior a cruce de Estero Las Nieblas	Name: Before Las Nieblas stream crossing
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 360.884 oeste - 6.005.808 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 360,884 West - 6,005,808 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.202	Altitude (meters above sea level): 2,202
Kilómetro: 9,971	Kilometres: 9.971
Tiempo acumulado: 2 h 56 m	Accumulate time: 2 h 56 m

como el guanaco (*Lama guanicoe*), y hoy en día cumplen una función similar para sustentar el ganado doméstico (ovejas y vacunos) de muchos de los campesinos que habitan las zonas más bajas de la comuna de San Clemente, por lo que no se extrañe ni asuste si encuentra ganado en su trayecto. Solo tome la precaución de no molestarlos ni provocar su huida, pues ello puede significar largas horas de trabajo para sus pastores. Un gesto de respeto, siempre será bienvenido en estas circunstancias.

Dejando a sus espaldas el cruce del Estero Las Nieblas y manteniendo la misma dirección general suroriente que traía antes del cruce, camine un poco más de 220 metros, bordeando el Estero Las Nieblas, hasta una explanada donde llegará al **Hito N° 20**, lugar apto para descansar y reponer sus reservas de agua.

support for the domestic cattle (sheep and bovine) of the peasants that inhabit the lower areas of the San Clemente commune; so, do not be afraid if you find cattle on your way. Be careful: do not bother the animals nor cause them to run, for this mean many hours of hard work for their owners. Respect is always welcome.

*Leaving behind the Las Nieblas stream, crossing and maintaining the same general Southwest direction, walk a little more of 220 metres, surrounding the Las Nieblas stream till an esplanade, where You will find the **Guidepost N° 20**, a place suitable for resting and recovering Your water reserves.*



Hito 19
Punto posterior a cruce de
Estero Las Nieblas

HITO / GUIDEPOST	
19 Español	English
Nombre: Punto posterior a cruce de Estero Las Nieblas	Name: After Las Nieblas stream Crossing
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 360.989 oeste - 6.005.763 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 360,989 West - 6,005,763 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.193	Altitude (meters above sea level): 2,193
Kilómetro: 10,096	Kilometres: 10.096
Tiempo acumulado: 3 h 06 m	Accumulate time: 3 h 06 m

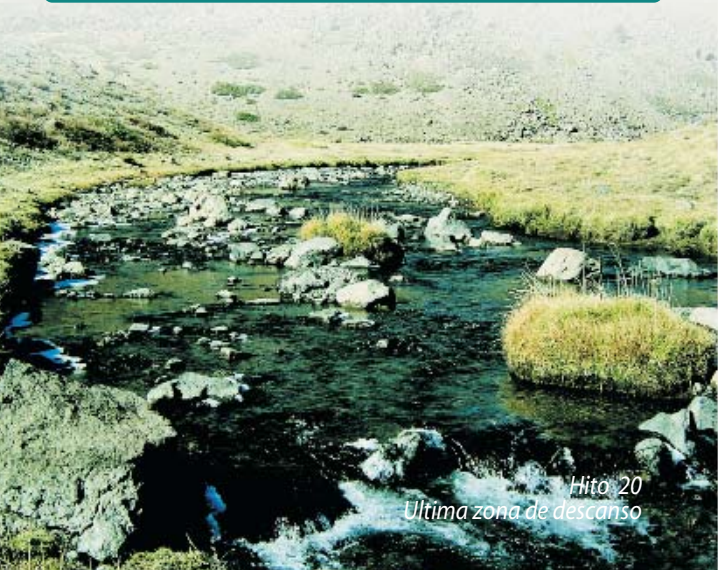
Dejando la explanada, el último segmento de la Ruta recorre el sector denominado **Baños del Maule**, asociado al Estero Las Nieblas. Continúe el recorrido en la misma dirección del curso de agua, el cual desembocará finalmente en la Laguna del Maule en una hermosa caída de agua, donde se encuentra el **Hito N° 21**. Felicitaciones, ha llegado Ud. al final del recorrido. En este punto usted tendrá una amplia visión de la laguna desde su borde suroriental. Este sector es óptimo para la observación e interpretación de las formas del paisaje y la toma de fotografías, así como para disfrutar de un merecido almuerzo, luego de un circuito de 3 horas y media aproximadas.

El lugar presenta la particularidad de estar limitado por la Colada Las Nieblas, formación única dentro de

*The last part of the route covers the area called **Baños del Maule**, associated to Las Nieblas stream. You have to continue walking, following the course of water, which finally ends in a beautiful waterfall. This is where **Guidepost N° 21** is located: Congratulations! You have ended the route. In this area, You will find a new interpretative sign and will have a wide sight of the lake from its Southwestern shore. This is an excellent place for watching and interpreting the shapes of the landscape, taking pictures and having a great lunch, after walking 3 and a half hours.*

This place has the particularity to limit with the Colada Las Nieblas, an unique route formation, since it has 6.000 meters long, 300 meters high and it is formed by lava blocks and poorly consolidated volcanic

HITO / GUIDEPOST	
20 Español	English
Nombre: Última zona de descanso	Name: Last resting area
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 361.133 oeste - 6.005.911 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 361,133 West - 6,005,911 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.196	Altitude (meters above sea level): 2,196
Kilómetro: 10,324	Kilometres: 10.324
Tiempo acumulado: 3 h 15 m	Accumulate time: 3 h 15 m



Hito 20
Última zona de descanso



21

HITO / GUIDEPOST

Español	English
Nombre: Sector de gran valor paisajístico natural.	Name: Great natural landscape value area
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 361.207 oeste - 6.006.014 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 361,207 West - 6,006,014 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.188	Altitude (meters above sea level): 2,188
Kilómetro: 10,462	Kilometres: 10.462
Tiempo acumulado: 3 h 30 m	Accumulate time: 3 h 30 m

la ruta, que tiene 6.000 metros de largo, una altura media de 300 metros y está conformada por lavas de bloque y material volcánico no consolidado, dispuesto en una pendiente abrupta que cae directamente a la laguna.

Las lavas de bloque corresponden a flujos de lava compuesta por bloques de rocas melladas y angulosas, de aspecto negro, que se originaron por el escape explosivo de lava y gas a través de la superficie. Esta, al enfriarse rápidamente, en la medida que la lava fundida debajo se arrastra hacia la corteza endurecida, va dando como resultado que ésta se rompa en bloques irregulares.

El recorrido por el borde de la laguna más allá del Hito N° 21 no está contemplado en la Ruta Patrimonial Laguna del Maule y no es recomendable dada la inseguridad que ofrece el terreno dominado por la Colada Las Nieblas.

material, arranged on an abrupt slope that falls directly into the water.

The lava blocks are lava flows of black, damaged, angled rock blocks, formed by the explosion of lava and gas. Once it cooled down rapidly, the hot lava that lies beneath the surface drags along to the hard surface, giving as a result irregular blocks on the broken surface.

The route by the shore of the lake beyond the Guidepost N° 21 is not included in the Patrimonial Route Laguna del Maule, and it is not recommended for being an unsecured ground, dominated by the lava flows.



Otros Atractivos: Mallín



Español	English
Nombre: Mallín	Name: Mallín / Wetland
Coordenadas UTM (P. Sudam 56): 370.368 oeste - 6.015.000 norte	Coordinates UTM (P. Sudam 56): 370,368 West - 6,015,000 North
Altitud (m.s.n.m.): 2.196	Altitude (metres above sea level): 2,196
Ubicación: 15,5 kilómetros al oriente del inicio de la Ruta Laguna del Maule	Location: 15.5 Kilometers to the West of the start of the Laguna del Maule Route.
Tiempo: a 35 minutos de inicio de la Ruta Laguna del Maule en vehículo	Time: on vehicle, 35 minutes away from the start of the Laguna del Maule Route

Dentro de los sitios de interés paisajístico-natural, próximos a la Ruta Patrimonial del Sendero de Chile, Laguna de Maule, se encuentra un humedal ubicado al sur del camino internacional 115 – CH, a 5,5 kilómetros al oriente del Inicio de la Ruta y a 35 minutos de su punto de inicio en vehículo.

Le aconsejamos manejar y estacionar con precaución en este segmento de la carretera internacional.

Este punto constituye un lugar de avistamiento de aves acuáticas que encuentran ahí las condiciones óptimas para la anidación, por lo cual lo invitamos a respetar y conservar el ambiente natural de estas especies.

En el mallín observará especies vegetacionales que se desarrollan a partir de las particularidades y condiciones de humedad de este ecosistema y que contrastan con el

*Another interesting areas: Mallín
Among other interesting sightseeing natural areas near the Laguna del Maule route, is a humedal or wetland located to the South of the international highway, at 5, 5 kilometers to the West of the route and 35 minutes from the beginning by car.*

We recommend you to drive and park safely on this part of the international highway.

*This point of the route is a place for watching waterfowls that find here the suitable place for nesting.
We invite you to respect and preserve the natural environment of these species.*

On the wetland or mallín you will see plant species that develop thanks to the particularities and humidity conditions of this ecosystem, and that contrasts with the naked soil of the Andean

Another interesting areas: **Mallín**



suelo desnudo de las vertientes andinas. En este contexto, encontrará geoformas derivadas de la acción volcánica, glacial y periglacial, que integran un mosaico de formas, texturas y colores, las cuales se encuentran explicadas en forma didáctica y de mayor detalle en un panel informativo dispuesto para esos efectos en el lugar del hito.

GLOSARIO

Aguiluchos (*Buteo polyosoma*): Especie nativa que pertenece al orden Falconiformes, la que reúne especies cazadoras que se alimentan de animales vivos, comúnmente conocidas como rapaces.

Cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*): Especie nativa en estado vulnerable. Perteneció al orden de los Caradriiformes, que reúne especies acuáticas y/o limnícolas.

slopes. On this context, you will find geology forms derivate from the volcanic, glacial and periglacial action, that have a wide variety of forms, textures and colors, that are explained on a detailed, didactic way on an informative sign placed at the landmark.

GLOSSARY

Aguilucho (*Buteo polyosoma*): Native species that belongs to the Falconidae family, raptor that feeds from live animals.

Black-naked Swans (*Cygnus melancoryphus*): Native vulnerable species, which belongs to the Charadriiformes order, which includes the waterfowl and/or limnicola.

High Tundra Climate: This climate presents frozen soils during winter and lack of vegetation of the tree type.

Clima de Tundra de Altura: Este tipo climático se caracteriza por la presencia de suelo congelado durante la estación invernal y la ausencia de vegetación en el estrato arbóreo. El clima de la Laguna del Maule corresponde a este tipo, presentando inviernos fríos con temperaturas mínimas absolutas que oscilan entre los -29° C y los -10° C, y con máximas promedio del mes más frío inferiores a los 0° C. Con respecto al verano, tiene una temperatura media máxima promedio de los dos meses más cálidos superior a los 6° C.

Laguna del Maule presents this type of climate, with cold winters and an average temperature between -29° and 10° C, and the maximum average temperature during the coldest month is 0° C. During summer, average temperature of the two warmest months is higher than 6° C. Spring and Fall are mild; and thaws occur during Spring. Rain and snow fall during winter, reaching an average of near 900 millimeters.

Mientras que el otoño y la primavera son estaciones transicionales, ocurriendo en esta última los procesos de deshielo. Las precipitaciones se concentran en invierno, tanto líquidas como sólidas con un monto anual que bordea los 900 mm.

Coirón Amargo – Adesmia (*Stipa chrysophylla*- *Adesmia gauyana*): Comunidad de vegetación perteneciente a la estepa altoandina, que se presenta en lugares sin presencia de agua.

Coirón de las vegas o Junquillo (*Patosia clandestina* - *juncos balticus*): Comunidad de vegetación perteneciente a la estepa altoandina, que se presenta en lugares con presencia de agua o vegas.

Bitter coiron – Adesmia: (*Stipa chrysophylla*- *Adesmia gauyana*): High Andean steppe plant community, grows on places without water.

Coiron de las vegas o Junquillo *Patosia clandestina* - *juncos balticus*): A high Andean steppe plant community, with a cushion form. It grows on places with presence of water.

Cráter Negro (Black Crater): Cone located on the Southeastern side of the lake, between Los Mellicos stream and Las Nieblas.

It was created from a lava flow, mainly formed by basaltic and andesitic material, which has a low contain of silica, due to their less



Caracterizándose por una morfología acojinada.

Cráter Negro: Cono ubicado en el sector suroccidental de la laguna, entre el Estero Los Mellicos y Las Nieblas.

Su forma se originó a partir de una colada de lava constituida fundamentalmente por material basáltico y andesítico, el que se caracteriza por su bajo contenido de sílice y su mayor fluidez, por lo cual se desplaza en una superficie mayor y distante de su origen.

Obsidiana: Roca volcánica de tipo vítreo y color negro, derivado de un enfriamiento lento del magma que se libera en una erupción.

viscosity and great flow rate, this type of lava flows reaches biggest areas at a bigger distance of the crater.

Obsidian: *is the result of volcanic lava coming in contact with water; it is vitreous and black.*

Pichi – romero (*Fabiana imbricada*): *Typical shrub specie of the high Andean steppe, that grows especially on dry and stony soils. It is a shrub with thin branches and great amount of sleeves, arranged on the trunk in scale; flowers are white and lavender, and grow on the extreme of the stems.*

Pichi – romero (*Fabiana imbricada*): Especie arbustiva típica de la estepa altoandina, se desarrolla especialmente en terrenos áridos y pedregosos. Es un arbusto de ramas delgadas con hojas abundantes dispuestas en escamas sobre el tallo, las flores se ubican en el extremo de los tallos y presentan colores blancos y lilas.

Pingo pingo (*Ephedra andina*): Especie arbustiva de la estepa altoandina, erecto y de altura variable, ramoso y áspero al tacto. Su color es verde grisáceo y sus hojas son pequeñas en forma de escamas agudas y lineales. Tiene un fruto carnosos de color rosado con semillas amarillentas y florece entre agosto y febrero.

Pingo pingo (*Ephedra andina*): *high Andean steppe shrub species. It's erect and of variable height, presents rough branches. It's green-grey and the leaves are small, shaped as sharp, linear scales. It has a pink fleshy fruit with yellow seeds and flowers between August and February.*

High Andean steppe vegetation: *It's the typical vegetation of the Andes area. There are three biological types: cushion plants, grass family, bentgrass or graminea and small shrubs of reduced foliage or tola.*





Vegetación de Estepa Altoandina:

Vegetación típica del área cordillerana andina. Dentro de esta formación se distinguen tres tipos biológicos: plantas en cojín, gramíneas o coirones y arbustos bajos de follaje reducido o tola.

ECOLOGÍA DE LAGUNAS Y HUMEDALES

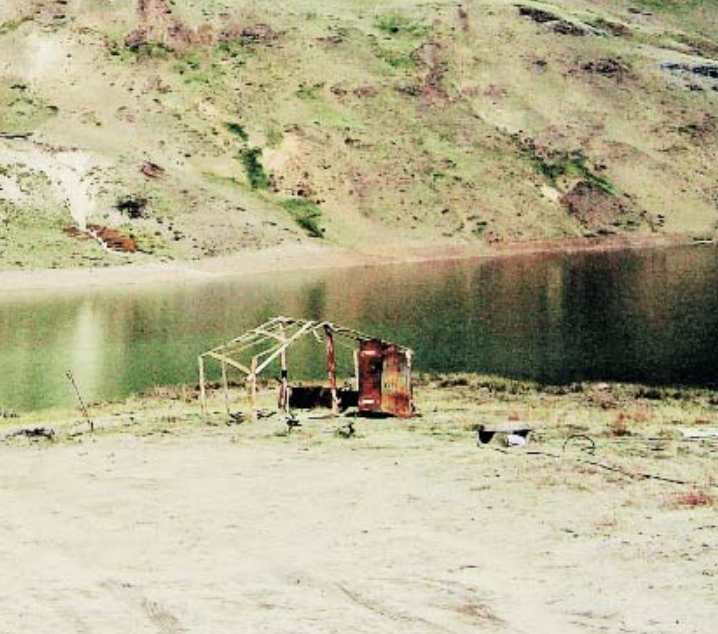
Los humedales figuran entre los ecosistemas más importantes de la tierra por cuanto albergan una gran diversidad biológica que genera una productividad primaria, de la cual dependen innumerables especies vegetales y animales.

Por ello, Chile ratificó la Convención relativa a los Humedales, conocida como "Convención Ramsar", en septiembre de 1980. Actualmente, el país cuenta con nueve humedales de importancia internacional (Sitios Ramsar), cubriendo un total de 160.154 hectáreas.

THE ECOLOGY OF LAKES AND WETLANDS

The wetlands are among the most important ecosystems on earth, for they contain a great biological diversity that generates primary productivity from which many vegetal and animal species depend. For this reason, Chile ratified the "Convention on Wetlands", known as the "Ramsar Convention" on September, 1980. Nowadays, our country has 9 wetlands of international importance (Ramsar areas), which covers 160.154 hectares.

Due to the conviction that Wetlands constitute a great economic, cultural, scientific and recreative resource, whose lost would be irreparable, and that waterfowls can cross the borders when migrating, wetlands are considered an international resource in the rational use and conservation, due



Dado el convencimiento de que los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable y que las aves acuáticas en sus migraciones estacionales pueden atravesar las fronteras, ellos son considerados como un recurso internacional en el uso racional y la conservación, debido a su abundante riqueza en cuanto a la flora y fauna, sus funciones ecológicas y valores económicos.

Lagunas y humedales de altura como la Laguna del Maule representan estados intermedios en el amplio gradiente que se establece entre los lagos profundos y el ambiente terrestre, están dentro de los sistemas más productivos de la tierra y sus organismos han desarrollado especiales adaptaciones frente a los fuertes gradientes de humedad, temporalidad, salinidad, oxígeno, etc. que los caracterizan.

La Laguna del Maule es un cuerpo de agua dulce que representa un sistema léntico de altura, término

to its great richness of flora and fauna, and its ecological functions and economical values.

High lakes and wetlands like the Laguna del Maule, represent intermediate states in the wide gradient established between the deep lakes and the land environment; they are among the most productive systems on earth and its organisms are especially adapted for the great changes of humidity, time, saltiness, oxygen, and others that featured them.

The Laguna del Maule is a freshwater lake that represents a lentic system of height, word referred to still water, as in lakes and ponds; very different to a lotic system of water that flows permanently, like rivers and streams.

This lake presents dissolved oxygen levels, of specific conductivity and

referido a las aguas estancadas de lagos y presas, que a diferencia de los sistemas lóticos de aguas no escurren permanentemente, como ríos y esteros.

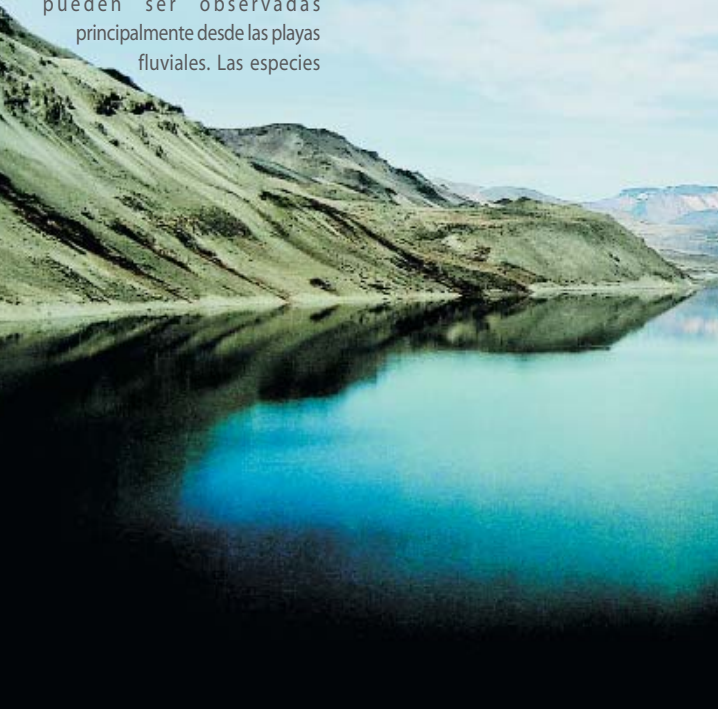
Esta laguna presenta niveles de oxígeno disuelto, de conductividad específica y pH en condiciones favorables para el desarrollo de la biota, tanto vegetal como animal. Sin embargo, y como es recurrente en los sistemas lénticos de altura, la condición oligotrófica (pobreza en nutrientes vegetales) y por ende sus bajos niveles de materia orgánica, lo transforman en un sistema de mayor vulnerabilidad frente a las alteraciones externas, lo que puede afectar drásticamente a las especies que anidan y habitan permanente o temporalmente en este cuerpo de agua y a las que más ampliamente pertenecen al ecosistema lacustre-andino.

Respecto de la fauna, una de las mayores riquezas de la Laguna del Maule son las aves nativas, las cuales pueden ser observadas principalmente desde las playas fluviales. Las especies

pH suitable for developing vegetal and animal biota. However, it occurs in the lentic systems of height, the oligotrophic conditions (waters that are relatively low in nutrients), becomes a more vulnerable system in front of external alterations. This can affect the species that nest and inhabit temporal or permanently this lake and those that widely belong to the Andean-lacustrine ecosystem.

One of the biggest richness of Laguna del Maule are the native birds, which can be seen mostly from the fluvial beaches. The species inhabiting this lake have a wide distribution area in Chile, but they belong to the Andean ecosystem and/or associated to the wetlands. These are mainly waterfowls and/or limnicolas from the Charadriiformes order.

Among these species are the Black-necked swan (Cygnus melanocoryphus), the Chilean



presentes en este cuerpo de agua tienen una amplia área de distribución a nivel nacional, pero pertenecen al ecosistema andino y/o están asociadas a humedales, dominando el orden de las Caradriformes que comprenden especies acuáticas y/o limnícolas.

Dentro de estas especies, se encuentran el cisne cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), las taguas (*Fulica armillata*, *Fulica gigantea*), diversas especies de garzas y patos. Mientras que en el entorno de la Laguna y asociadas a las cumbres montañosas, se encuentran especies del orden Falconiformes, entre ellas el aguilucho (*Buteo polyosoma*) y otras especies carroñeras, como el cóndor (*Vultur gryphus*).

Si se considera a la Laguna del Maule y su entorno como un gran ecosistema lacustre-andino de altura, cuyas especies de flora y fauna, muchas de ellas endémicas, se desarrollan en condiciones climáticas extremas, su conservación y protección es fundamental para garantizar la vida de las especies y la dinámica de este sistema.

flamingo (Phoenicopterus chilensis), the coots (Fulica armillata, Fulica gigantea), and different species of herons and ducks.

When considering the Laguna del Maule lake and its environment as a great Andean-lacustrine ecosystem, which species of flora and fauna (most of them native species), that develops in extreme climate conditions; its conservation and protection is important to warrant the life of the species and the system dynamic.



NO DEJE RASTRO

Disfrute de la Naturaleza sin dañarla



1) Planifique y prepare su viaje con anticipación

Preparar con anticipación sus salidas a áreas silvestres permitirá que sus resultados sean más seguros y entretenidos. Es aconsejable considerar el tamaño del grupo, el tipo de lugar que se quiere visitar, y los equipos y alimentos necesarios. Antes de salir a terreno procure:

- Infórmese de las restricciones vigentes en el área que va a visitar
- Reunir información de condiciones climáticas del área y escoger el equipo adecuado a las condiciones que enfrentará
- Lleve ropa adecuada para la caminata, considere ropa ligera para el día y de abrigo para las horas de la tarde.
- Lleve bloqueador solar.

1) Plan ahead and prepare

Preparing in advance your trip to wild areas will make the results more safe and fun. It is recommended to consider the number of persons of the group, the type of place you want to visit, the equipment and food necessary. Before leaving for the trip, consider:

- *Know the regulations and special concerns for the area you'll visit*
- *Gather information of climate conditions and choose the right equipment for the trip.*
- *Take suitable clothes for walking: for the day, light clothes, and for the night, a coat.*
- *Take sun block*
- *Repackage food to minimize waste*



- Re-embolsar los alimentos en bolsas livianas, fáciles de usar y dejar los envases comerciales en la ciudad.
 - Llevar bolsas para residuos.
 - Llevar consigo anafe o cocinilla (y combustible suficiente). Esto le permitirá viajar con autonomía y evitará la necesidad de hacer una fogata.
 - Llevar bidón para el agua, lo que le facilitará acampar lejos de las fuentes de agua y así no molestar a la avifauna presente.
 - Lleve calzado de suela blanda para usar en el campamento; así alterará menos la vegetación y el suelo.
 - No se olvide del botiquín.
 - *Take bags for dispose waste.*
 - *Take a camp store (and enough combustible). This will let you to travel with autonomy and avoid the need of making a fire.*
 - *Take a container for water, which will allow you to camp away from the water sources and not to disturb the fauna.*
 - *Take soft sole shoes to avoid disturbing the vegetation and the ground.*
 - *A first aids kit.*
- ### **2) Always traveling and camping on durable surfaces**
- *Stay on the trails*
 - *Use the implemented camping areas.*

2) Viaje y acampe en superficies resistentes

- Permanezca en todo momento sobre los senderos
- Utilice áreas de campamento habilitadas.
- Si hace fogata, ocupe un fogón existente.
- Evite ocupar lugares donde usted note que el impacto recién comienza.
- Evite acampar a menos de 60 metros del agua.
- Deje los sitios limpios para otras personas.

3) Disponga adecuadamente de lo que no puede traer de vuelta

Quizás algo tan sencillo como esto parece obvio, pero lamentablemente al viajar por áreas silvestres que muchas veces creemos vírgenes, nos encontramos con desperdicios dejados por otros. De ahí que le recomendamos organizar su viaje de tal manera que genere poca basura.

Para esto tenga en cuenta lo siguiente:

- Practicar la técnica del "hoyo de gato". En áreas sin baño ni letrina, haga un pocito de unos 20 centímetros de profundidad, lejos de las fuentes de agua (a 60 metros como mínimo), y cubra las deposiciones.
- Limpie la vajilla a no menos de 50 metros de arroyos y costas.

- *If you decide to make a fire, use the preexisting one*

- *Avoid using places where you see that impact just starts.*

- *Avoid to camp at less than 60 meters.*

- *Keep the places clean for others.*

3) Suitable disposal for waste

Maybe this simple sentence appears to be pretty obvious; unfortunately when traveling through wild areas that we thought to be virgin, we find garbage left by others. This is why we recommend you to organize the trip in a way that does not produce too much waste.

Please, take this advice:

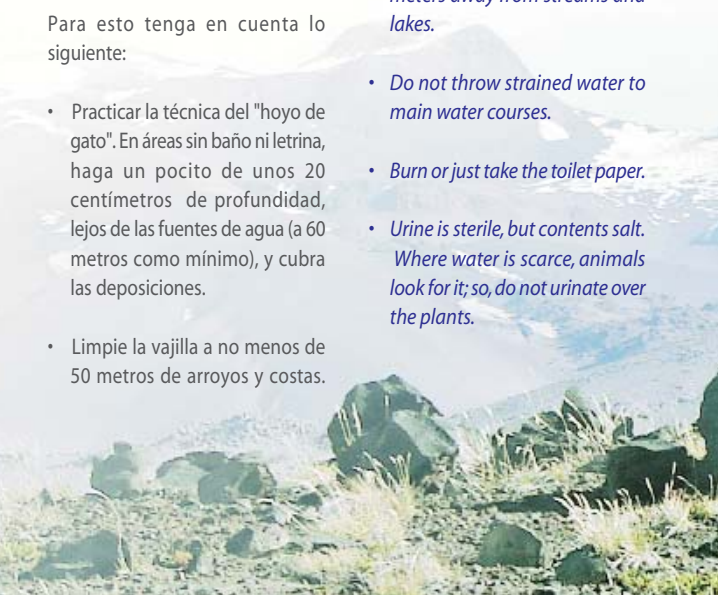
- *Deposit solid human waste in "catholes" dug 20 cm. deep at least 60 meters from water, camp, and trails. Cover and disguise the cathole when finished.*

- *Wash yourself or the dishes at 50 meters away from streams and lakes.*

- *Do not throw strained water to main water courses.*

- *Burn or just take the toilet paper.*

- *Urine is sterile, but contents salt. Where water is scarce, animals look for it; so, do not urinate over the plants.*



Lleve el agua en un recipiente.
Proceda igual para lavarse.

- Evitar lanzar las aguas servidas a los cursos de agua.
- Quemar o llevarse el papel higiénico.
- La orina es estéril, pero tiene sal. En lugares donde esta es escasa, los animales la buscan. Evite orinar sobre las plantas.
- No enterrar basuras; los animales pueden descubrirla y desenterrarla.
- No tirar productos orgánicos; muchas veces no pertenecen la medio ambiente y tardan gran cantidad de tiempo en descomponerse.
- Llevar consigo todas las sobras de comida.

4) Deje lo que encuentre

Dejar el sitio que visitamos limpio y mejor de como lo encontramos, para que otros también lo disfruten, es materia de principios para todos aquellos que sentimos respeto y admiración por el mundo natural. El dejar sitios arqueológicos, ruinas, respetar la fauna del lugar y dejar la flora en su estado natural son algunas ideas; es por todo esto que sugerimos.

• *Do not bury the garbage: animals can dig it up.*

• *Do not throw organic products: most of the times, they do not belong to the environment and takes a lot of time for them to decompose.*

• *Take with you all the food left.*

4) Leave what you find

We suggest to leave the place we visit clean and in a better way than we found it, so other people can also enjoy it; be respectful to the environment. To leave archeological places, ruins, to respect the fauna and keep the flora in its natural state are just some ideas for keeping nature away from harm.

"It belongs here, it stays here. Leave them where they were, so others can also enjoy them":

5) Minimize campfire

The magic of a fire is not to be denied; unfortunately, the over-used of wood has caused great damage in many places. Nowadays, camp stoves are light to carry, economic and provide a fast, clean and useful



"Es de aquí, se queda aquí. Déjelos donde estaban para que otros también puedan apreciarlos".

5) Minimice el uso de fogatas

La magia de una fogata es innegable, lamentablemente la sobreutilización de madera ha causado un daño irreparable en muchos lugares. Hoy los anafes o cocinillas son livianos, económicos y proveen de un rápido, limpio y práctico modo de cocinar. Es por ello que le recomendamos, para esta ruta, viajar con un anafe y combustible suficiente para evitar fogatas.

6) Respete la fauna silvestre

Es responsabilidad de todos que las áreas silvestres sigan siendo un espacio para que la naturaleza se desarrolle sin interferencias. Preservarla para que otros puedan disfrutar de ella, es también responsabilidad de todos.

- Respete los corredores naturales de los animales.
- Sea silenciosos para viajar.
- Observe la fauna desde lejos, no se acerquen y no los sigan.
- No alimente a la fauna con su comida.
- Observe la fauna del lugar; estos se habitúan a los alimentos del hombre, generándose dependencia innecesaria y luego se transforman en una molestia.
- Salga sin mascotas, pueden asustar a los animales silvestres, transmitirles enfermedades y parásitos. El equilibrio natural es muy delicado.

form of cooking. That is why we recommend you to travel with a camp stove and enough combustible to avoid the fires.

6) Respect wildlife

We are responsible for the wild areas to continue developing without interference. We have to preserve it so others can also enjoy it: is our responsibility too.

- *Respect natural animal places*
- *Travel in a quiet way.*
- *Watch fauna from a big distance: do not come closer and do not follow them.*
- *Never feed animals with your food.*
- *Animals can get used to human food, creating an unnecessary dependence.*
- *Do not take pets to your trip, they can frighten wild animals, transmitting diseases and parasite natural equilibrium is fragile.*

7) Consider other visitors

An increase on the number of visitors alters the environment and the experience that we may have towards it. The different ways to enjoy nature cause conflict between visitors, so this principle helps us to think on how to improve our and others experience, considering we must take good care for wild areas.

Find out about the current regulation for pets.

"Be respectful to the person in charge of the wild areas and land owners.

"Be respectful to others visitors.

7) Considere a otros visitantes

El aumento de visitantes a las áreas silvestres altera el medio y nuestra experiencia en él. Los distintos medios para disfrutar de la naturaleza traen conflictos entre los usuarios; es por ello que este principio nos ayuda a pensar cómo mejorar nuestra experiencia y la de otros, teniendo en cuenta que debemos cuidar nuestras áreas silvestres.

- Infórmese sobre las normativas de las mascotas.
- Sea respetuoso con los encargados de áreas silvestres y con los dueños de los terrenos.
- Sea cortés con otros visitantes.
- Mantenga sus ruidos al mínimo, para evitar interrumpir la magia de los lugares que recorre, evite molestar la fauna y a otros visitantes.
- Privilegie escuchar los sonidos naturales y trate de no llevar elementos sonoros como radios, TV, etc.
- Respete a otros visitantes y proteja la calidad de su experiencia.
- Tome descansos fuera y lejos del sendero.
- Cuando se encuentre con caballos, colóquese en el lado más bajo.

- *Be quiet: do not interrupt the magic of the places you visit, and do not bother the fauna and other visitors.*
- *Prefer listening to the sounds of nature and try not to carry radios or TVs, etc.*
- *Be respectful to other visitors and protect the quality of your experience.*
- *Rest out and away of the trail.*
- *If you meet with horses, do not disturb them.*

Source: National Outdoors Leadership Schools (NOLS)

Fuente: National Outdoors Leadership Schools (NOLS)



COLECCION RUTAS PATRIMONIALES



Cabo de Hornos: Los Dientes de Navarino
Desierto de Atacama: Salitrera Chacabuco
Campos de Hielo Sur: Glaciar Río Mosco
Andes Centrales: Río Olivares – Gran Salto
Andes Patagónicos: Río Palena
Campos de Hielo Sur: Los Glaciares
Cabo de Hornos: Lago Windhond
Archipiélago Juan Fernández: Isla Robinson Crusoe
Atacama Costero: El Morro
Bosques Patagónicos: Río Ventisquero
Valle Central: Camino Real a la Frontera
Campo de Hielo Norte: Caleta Tortel
Andes Altiplánicos: Quebradas de Tarapacá
Oasis de Atacama: San Pedro Chiu Chiu – Lasana
Te Ara O Rapa Nui
Cabo de Hornos: Wulaia
Bosques Patagónicos: Río Blanco
Estuario de Valdivia: Los Castillos del Fin del Mundo
Pampa del Tamarugal: Salitrera Humberstone
Valle Central: Camino Real del Centro del Corregimiento de Colchagua
Andes Patagónicos: Lago Palena
Bahía de Tongoy: Humedales Costeros
Ciudad de Valparaíso: Patrimonio de la Humanidad
Desierto Costero: Desembocadura Río Loa
De Cordillera a Mar: El Derrotero de Atacama
Bosque Valdiviano: Llancahue
Valles de la Araucanía
Milodón: Patagonia a los pies del Macizo de Paine
Santiago: Fragmentos de una Ciudad
Viña del Mar: Jardines, Castillos y Palacios frente al mar
Lagos de la Araucanía: Península de Lican Ray

