



Ruta Patrimonial N°43

Alto Bío Bío

Araucarias de la cordillera de Pemehue



Ministerio de
Bienes
Nacionales

Gobierno de Chile

Región del Bío Bío





Simbología

- Inicio Ruta
- Hitos Ruta
- ▲ Zona campamento
- ~ Ruta Patrimonial
- ~ Ríos y esteros
- ~ Caminos
- ~ Línea alta tensión
- Laguna y embalse
- ▲ Alturas importantes



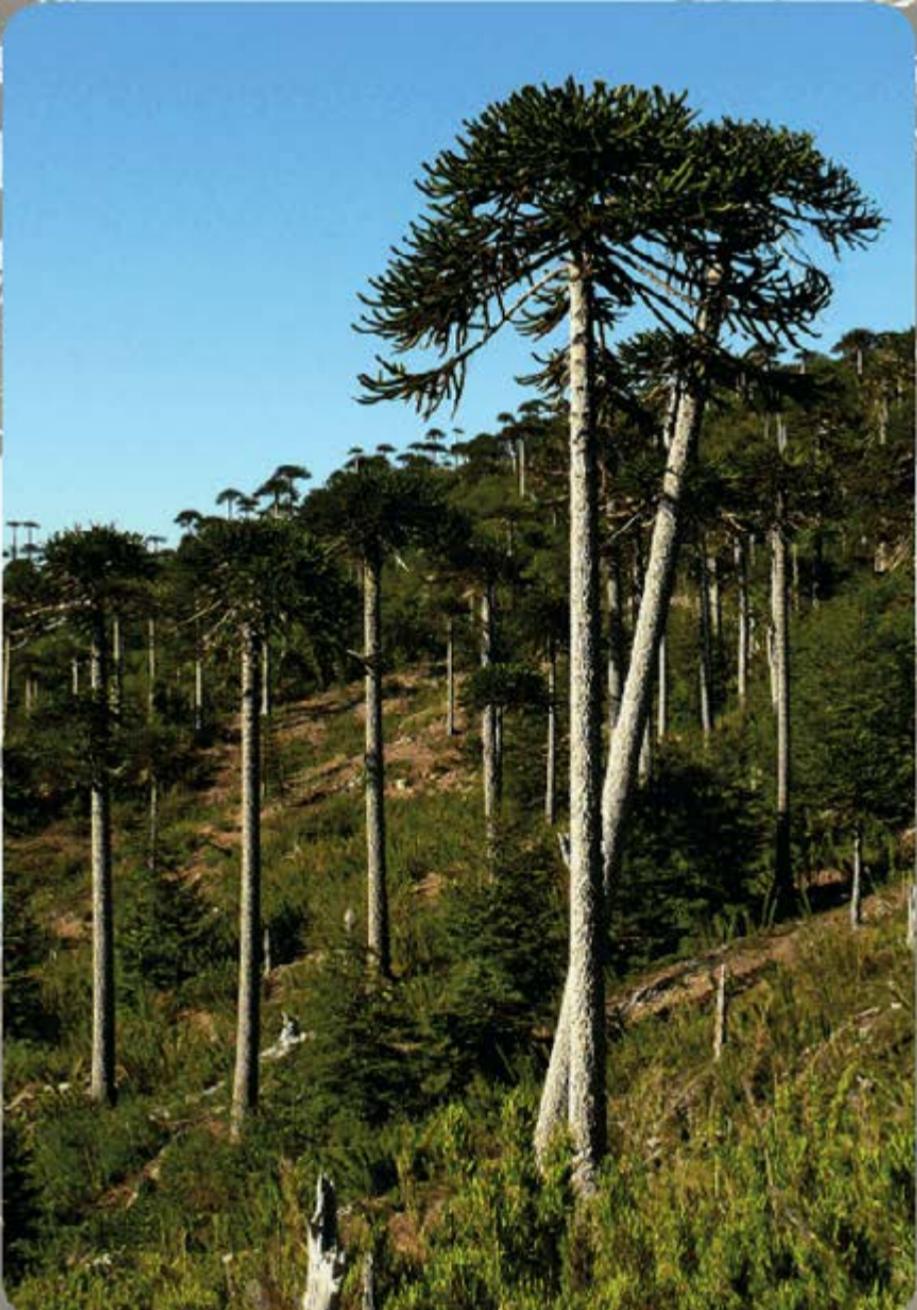






ALTO BIOBIO

Circuito Araucarias
de la Cordillera de
Pemehue



Contenido

Introducción	2	<i>Introduction</i>	2
Ubicación y acceso	3	<i>Location and access</i>	3
Bienvenido a la Ruta Patrimonial	6	<i>Welcome to the Heritage Route</i>	6
Descripción general	8	<i>General description</i>	8
Guía y señalización	13	<i>Guides and signposting</i>	13
Recomendaciones	14	<i>Recommendations</i>	14
La ruta y sus tramos	16	<i>The route and its segments</i>	16
Vado Estero Cuyaqui-Segundo Banco		<i>Cuyaqui Stream Ford-Second</i>	
Aserradero	18	<i>Sawmill Bench</i>	18
Los antiguos ingenios madereros y sus impactos ecológicos	21	<i>Former lumbering operations and their ecological impact</i>	21
Un primer encuentro con las araucarias y su trágica historia en Pemehue	29	<i>A first encounter with the araucarias and their tragic history in Pemehue</i>	29
Los majestuosos filos cordilleranos de Pemehue y Las Placetas	35	<i>The majestic peaks of the Pemehue and Las Placetas ranges</i>	35
Araucaria, cultura y ambientes ecológicos de montaña	38	<i>Araucarias, culture, and mountainous ecological environments</i>	38
Cordón El Peñón y mirador El Cóndor	43	<i>El Peñón Range and El Cóndor Lookout</i>	43
El descenso hacia la laguna y cajón del estero Santa Rosa	44	<i>The descent to Santa Rosa Lake and the Santa Rosa Stream Gorge</i>	44
Las evidencias ancestrales de la cultura pehuenche en la cordillera de Pemehue	46	<i>Evidence of ancestral Pehuenche culture in the Pemehue Range</i>	46
En camino al Portezuelo Trinidad y al cajón del estero Prados de Maitenes	55	<i>On the road to Portezuelo Trinidad and the Prados de Maitenes Stream Gorge</i>	55
Las araucarias del cajón del estero Prados de Maitenes y el cordón El Peñón	57	<i>The araucarias of the Prados de Maitenes Stream Gorge and El Peñón Ridge</i>	57
La veranada de Mallín Largo	60	<i>Mallín Largo Veranada</i>	60
El descenso por el estero Prados de Maitenes	63	<i>The descent along the Prados de Maitenes Stream</i>	63
En contacto con el cajón del río Butaco y el cordón de Huida	66	<i>At the Butaco River Gorge and Huida Ridge</i>	66
Disfrutando del río Butaco	67	<i>Enjoying the Butaco River</i>	67
Anexo	71	<i>Appendix</i>	71
Glosario de términos de interés	71	<i>Glossary of terms of interest</i>	71
Bibliografía	84	<i>Bibliography</i>	84

Introducción

La Ruta Patrimonial Alto Biobío: Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue se ubica en la ribera sur del río Biobío y recorre gran parte de la Cordillera de Pemehue, especialmente por sus divisorias de altas cumbres, quebradas y nacientes de esteros y ríos que drenan a los caudalosos Biobío, Bureo y Renaico. A 92 kilómetros al sureste de la ciudad de Los Ángeles y frente al poblado de Ralco o Alto Biobío, junto al estero Cuyaqui, esta Ruta representa una extraordinaria oportunidad para todos aquellos interesados en la observación y valoración de ecosistemas únicos, como los bosques de araucaria y el patrimonio cultural e histórico asociado a la presencia ancestral de la etnia pehuénche en la zona y a la explotación maderera iniciada en la década del 60 en esta área cordillerana. Vistas y panorámicas de inigualable belleza podrán ser observadas desde los filos de los cordones montañosos, como también las evidencias históricas y actuales de ocupación humana, junto a un valioso patrimonio natural y de biodiversidad. La Ruta Patrimonial se localiza, íntegramente, en el Fundo Porvenir, propiedad Fiscal, que antaño, fue sometida a una intensa explotación de sus recursos naturales, especialmente de sus bosques de araucaria, lenga, coihue, roble y raulí, como también a un uso ganadero extensivo. Sin embargo, y pese al deterioro o degradación de algunos de sus principales ecosistemas, el Fundo Porvenir aún posee valores ecológicos únicos que ameritan su protección, conservación y uso controlado de sus recursos, razón por la cual, en un futuro cercano, será parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Esta Guía es producto del esfuerzo y dedicación de los funcionarios del Ministerio de Bienes Nacionales y de los profesionales del Centro EULA-Chile de la Universidad de Concepción, quienes a través de un trabajo conjunto, han pretendido dar forma y

Introduction

The Alto Biobío Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range is located on the southern shore of the Biobío River. It covers a large part of the Pemehue Range, wandering through high altitude watersheds and ravines and running past the headwaters of tributaries that feed into three heavily flowing rivers: Biobío, Bureo, and Renaico. The circuit is 92 km southeast of the city of Los Ángeles, near the town of Ralco or Alto Biobío, on the banks of the Cuyaqui Stream. This route offers an extraordinary opportunity for travellers interested in observing and appreciating unique ecosystems such as araucaria forests, the cultural and historic heritage stemming from the ancestral presence of indigenous Pehuenches in the area, or the exploitation of timber that began here in the 1960s. Vistas and panoramas of unrivalled beauty await you at the peaks of mountain ridges. The route, which cuts through an area of valuable natural heritage and biodiversity, is littered with historic and current evidence of human occupation. This Heritage Route is set on Fundo Porvenir, a government estate whose natural resources, especially forests of native trees like araucaria, lenga, coihue, roble, and raulí, were previously subjected to intense exploitation and extensive livestock use. Nonetheless, and although some of the estate's main ecosystems have deteriorated or are degraded, Fundo Porvenir retains its unique ecological value, meriting protection, conservation, and controlled use of its resources. Hence, in the near future, this area will be incorporated into the National System of State-Protected Wild Areas (SNASPE). This guide is the result of the efforts and dedication of the employees of the Ministry of National

contenido a un relato que valorice y contribuya a la conservación de un patrimonio natural, histórico y cultural de una porción única e inigualable del territorio nacional. Terruño de todos y para todos aquellos que se sientan motivados por la magnífica utopía de la vida, la educación y la protección de nuestro patrimonio natural y cultural.

Ubicación y acceso

Para acceder a la Ruta Patrimonial desde la ciudad de Los Ángeles, ubicada en el valle central a 132 kilómetros de la ciudad de Concepción y 116 kilómetros de la ciudad de Chillán, usted deberá desviarse de la antigua Ruta 5 Sur a la Izquierda o sureste en el cruce con el camino Q-61-R, que une Los Ángeles con Santa Bárbara. Luego de avanzar 40 kilómetros, por un camino pavimentado, llegará a Santa Bárbara, pequeño pueblo situado en la ribera norte del río Biobío y que dispone de servicios y equipamiento para el viajero. En esta localidad, de marcada impronta rural, podrá abastecerse de los insumos básicos requeridos para su aventura, como también conocer un antiguo fuerte español, de frontera, ubicado en las cercanías de la plaza principal y a unos 200 metros del río Biobío. Nuevamente en marcha y siempre por la Ruta Q-61-R, avanzará 19 kilómetros, en dirección sureste, hasta el puente El Piulo que atraviesa el río Biobío, en su parte más angosta y profunda, y une las comunas de Santa Bárbara y Quilaco.

Antes de cruzar el puente y a la derecha del camino, podrá observar un letrero vial que le indicará la distancia al inicio de la Ruta Patrimonial (33,2 kilómetros). En el lugar, el río Biobío se presenta en una profunda y angosta garganta, de no más de 25 metros de ancho y 30 metros de altura, labrada sobre rocas por la acción de las corrientes aguas de este emblemático río. Luego de cruzar el puente deberá avanzar 1,7 kilómetros hasta la intersección de esta vía con el camino de ripio Q-75, que une las localidades de Quilaco y Loncopangue

Goods and the professionals at the EJLA-Chile Centre, Universidad de Concepción, who set out together to give form to the history of this unique piece of the national territory, valuing and contributing to the conservation of its natural, historic, and cultural heritage. As this land belongs to us all, the present guide is for anyone who is motivated by the magnificent utopia of life, education, and the protection of our natural and cultural heritage.

Location and access

To get to the Heritage Route, start from the city of Los Ángeles in the central valley, 132 km from the city of Concepción and 116 km from the city of Chillán. You should exit old Route 5 South (Ruta 5 Sur), turning left (southeast) at the intersection with Route Q-61-R, connecting Los Ángeles and Santa Bárbara. After driving 40 km on a paved road, you will reach Santa Bárbara, a small rural town located on the north shore of the Biobío River. Here, you can find services and equipment for travellers, including all the basic supplies for your adventure. You can also visit a colonial Spanish frontier fort found near the main square (plaza), about 200 meters from the Biobío River. After leaving Santa Bárbara, continue heading southeast on Route Q-61-R for another 19 km until reaching the El Piulo bridge. This bridge spans the narrowest and deepest portion of the Biobío River, uniting the townships of Santa Bárbara and Quilaco.

Before crossing the bridge, look for a sign to the right of the road indicating the distance to the beginning of the Heritage Route (33.2 km). At this crossing, the Biobío River is 30 meters deep and no more than 25 meters wide. The emblematic river spills swiftly over rocks carved out by its fast-flowing waters. After crossing the bridge, you will go another 1.7 km until reaching an intersection with Q-75,

4 y girar hacia la izquierda en dirección a Loncopangue, pequeña entidad rural distante 6,5 kilómetros desde este último punto. En dicho trayecto podrá observar hermosas vistas panorámicas hacia el valle del río Biobío y los contrafuertes cordilleranos que lo rodean. Desde Loncopangue y siempre por el camino Q-75, deberá proseguir 12,7 kilómetros hasta el Balseadero de Callaqui, ubicado frente a la primera comunidad indígena pehuénche del Alto Biobío; Callaqui. A partir de este lugar, y siempre por la ribera sur del Biobío, continuará su marcha por la Ruta Q-151, camino de tierra en mal estado que une el balseadero de Callaqui con el Fundo Porvenir y continúa hasta el muro de la central hidroeléctrica Pangue, hasta el acceso al Fundo, distante 5,9 kilómetros del balseadero antes mencionado. En la puerta de entrada al predio fiscal, un letrero metálico le dará la bienvenida a esta importante zona de protección y conservación de recursos naturales, entregándole, además, información acerca de la Ruta Patrimonial. Una vez que cruce el acceso podrá observar las viviendas de las familias pehuénche que habitan en la parte baja del predio y los restos, aún en pie, de las antiguas casas del Fundo Porvenir. Continuando con la marcha y a 2,7 kilómetros de la entrada al Fundo, se encontrará con la vivienda del

a gravel road that connects the villages of Quilaco and Loncopangue. Turn left towards Loncopangue, a small rural settlement about 6.5 km from the turnoff. Along the way, you can enjoy beautiful panoramic views of the Biobío River Valley and the mountain spurs that surround it. When you leave Loncopangue (still on Q-75), you'll go 12.7 km to Balseadero de Callaqui (Callaqui Ferry). This is also the site of the first Indigenous Pehuenche community in the Alto Biobío, known as Callaqui. Take Route Q-151 along the south shore of the Biobío. This dirt road connects Callaqui Ferry with Fundo Porvenir and is in poor shape; it ends at the wall of the Pangue Hydroelectric Plant. The access to Fundo Porvenir is 5.9 km from Callaqui Ferry. Here, a metal sign welcomes visitors to the government estate, an important area for the protection and conservation of natural resources, and provides information about the Heritage Route. On the estate itself, you will see the dwellings of the Pehuenche families living on the low prairie and the remains, still standing, of the old houses of Fundo Porvenir. Mr. Lizardo Urrea, a local guide and resident of the sector for over 40 years lives just 2.7 km from the entrance to the estate.



Sr. Lizardo Urrea, baqueano y residente del sector por más de 40 años.

En este lugar podrá descansar, estacionar su vehículo y efectuar los arreglos necesarios para la cabalgata de la Ruta, siendo posible, además, pernoctar. Desde la vivienda del Sr. Urrea, localizada frente al poblado de Ralco o Alto Biobío en la ribera sur del río Biobío, iniciará la cabalgata hasta el inicio de la Ruta, ubicada en el Hito N° 1 o estero Cuyaqui, más o menos a 2 kilómetros de la vivienda antes mencionada. En dicho trayecto y bajo las grandes torres metálicas de las líneas de transmisión de las centrales hidroeléctricas Pangue y Ralco, podrá apreciar, en toda su magnitud, los efectos de la modificación del paisaje del valle del río Biobío provocadas por estos megaproyectos: gigantes de acero en ordenadas filas atravesando bosques, ríos y esteros; laderas montañosas sangrantes y profundamente heridas por los designios de la modernidad y, hacia el sur, la interrupción de la vida, la magia y de los ciclos básicos del formidable río Biobío; central y embalse Pangue. Luego de avanzar unos 600 metros desde la vivienda del Sr. Urrea y en un desvío del camino debidamente señalizado, deberá tomar la huella de la derecha, bordeando el estero Cuyaqui en dirección al Hito N° 1. En este lugar y a un costado del Hito,

When you arrive at Mr. Urrea's house, you can park your vehicle, rest, and make the necessary arrangements for doing the route on horseback; overnight lodging is also available. The route itself begins about 2 km from the house, which is near the village of Ralco or Alto Biobío on the southern shore of the Biobío River. You should set out for Guidepost No. 1 (Cuyaqui Stream) on horseback. Before reaching the actual circuit, you will cross beneath large metal towers bearing the transmission lines from the Pangue and Ralco hydroelectric plants. The magnitude of the effects that these megaprojects have had in terms of landscape modification in the Biobío River Valley is evident: steel giants march in neat rows across forests, rivers, and streams, leaving mountainsides bleeding and deeply wounded by the designs of modernity and, farther south, the Pangue plant and dam interrupt the life, magic, and basic cycles of the formidable Biobío River. Some 600 meters from the home of Mr. Urrea, there is a duly marked detour. Follow the path to the right, riding along the Cuyaqui Stream until reaching Guidepost No. 1. This first guidepost is accompanied by an informational table with valuable data



encontrará una mesa interpretativa que le aportará valiosa información de la ruta: mapa de ubicación; tramos y distancias, y atractivos sitios de interés.

Bienvenido a la Ruta Patrimonial

La Ruta Patrimonial Alto Biobío: Circuito Araucarias de la Cordillera de Pemehue representa una oportunidad y un gran desafío para los amantes de la cabalgata y observadores de la naturaleza. A través de su recorrido podrá observar extensos bosques de araucaria, raulí, roble, ñirre y lenga, como también las huellas recientes de la intervención humana de ecosistemas andinos. El complemento ideal para el visitante serán las hermosas vistas y panorámicas que podrá observar desde los filos de las cordilleras de Pemehue y de Las Placetas, junto a rápidos e impetuosos esteros y ríos, que dan vida, forma y color a una exuberante vegetación nativa. Antiguas huellas de penetración forestal, labradas a pulso sobre roca volcánica, hermosas lagunas situadas sobre los mil metros de altura, veranadas y cajones cordilleranos, magníficos promontorios de roca granítica y columnas de basalto, dan vida a una espectacular geografía a través de la ruta, uno de los últimos refugios de los bosques de araucaria del Alto Biobío.

La Ruta Patrimonial se encuentra ubicada en una zona de transición florística y faunística que concentra la mayor diversidad de especies vegetales y animales del país, constituyendo la Cordillera de Pemehue una unidad biogeográfica mixta, en donde se mezclan elementos asociados a formaciones vegetales esclerófilas y xerófitas, como son los bosques de Nothofagus y Araucaria. Desde un punto de vista ecológico, incluye a las ecorregiones denominadas Matorral Chileno y Bosque Templado Valdiviano y biogeográficamente a las regiones bióticas denominadas Chile Central y Región Subantártica. La zona presenta una biota extraordinariamente rica en endemismos, particularmente en

about the route: a map, the segments of the circuit and their distances, attractions along the way, and sites of interest.

Welcome to the Heritage Route

The Alto Biobío Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range provides an opportunity and a challenge for anyone who loves horseback riding and observing nature. This circuit offers vistas of extensive araucaria, raulí, roble, ñirre, and lenga forests, as well as the chance to see the recent remains of human interventions in Andean ecosystems. The beautiful views and panoramas visible from the peaks of the Pemehue and Las Placetas ranges are the ideal complement for the swift-flowing and impetuous streams and rivers that bring the exuberant native vegetation to life, giving it shape and colour. The trail, hand-carved out of volcanic rock, is itself a remnant of earlier forest penetration. The route runs through one of the last refuges for araucaria forests in the Alto Biobío, boasting a spectacular geography of beautiful lakes at over 1000 m.a.s.l., mountain veranadas, gullies, magnificent granite promontories, and basalt columns.

The Heritage Route crosses a transition zone in terms of flora and fauna. Nationally, this area hosts the highest diversity of vegetable and animal species. The Pemehue Range constitutes a mixed biogeographic unit, combining elements associated with sclerophyll and xerophyte vegetable formations such as Nothofagus and araucaria forests. From an ecological point of view, the area consists of two ecoregions: Chilean Brush (Matorral Chileno) and Temperate Valdivian Forest (Bosque Templado Valdiviano). Biogeographically, it includes the biotic regions of Central Chile and the Subantarctic. The area is extraordinarily rich in endemic biota,

géneros y familias monoespecíficas de plantas y animales y, a la vez, muestra un alto grado de deterioro de las comunidades vegetales y animales debido a la intervención antrópica a la cual fue sometida. Botánicamente, se caracteriza por la presencia de los soberbios bosques de araucaria (*Araucaria araucana*), una conífera chilena que crece sobre los 900 metros sobre el nivel del mar y que recibe el nombre vernáculo de Pewen. Sus semillas, que contienen abundante almidón, fueron y son la base de la alimentación de los indígenas pehuénche o gente de los pinares.

Esta Ruta representa una breve síntesis de la capacidad transformadora del hombre en ambientes cordilleranos de Chile Centro-Sur y una oportunidad para el avistamiento de fauna emblemática, como el Cóndor, Puma y Zorro. También, procesos geomorfológicos en

particularmente en monospecies plant and animal genera and families. On the other hand, anthropogenic intervention has resulted in a high degree of deterioration in some vegetable and animal communities. Botanically, the area is characterized by splendid araucaria (*Araucaria araucana*) forests. This Chilean conifer grows at over 900 m.a.s.l. and its name comes from the Pewen vernacular. Its seeds, rich in starch, were and are the nutritional foundation of the indigenous Pehuenche diet. In fact, Pehuenche means "peoples of the pine groves".

This circuit provides a brief synthesis of the transformative capacity of humans in the mountain environments of central-southern Chile. It also offers visitors the chance to see emblematic fauna such as condors, pumas, and



ambientes de montaña podrán ser detenidamente observados.

El recorrido completo de la Ruta debe considerar, como mínimo, cuatro jornadas de cabalgata pausada, a través de anchas huellas de piedra y de tierra bien demarcadas. En el trayecto será posible un reparador descanso y pernoctación en puestos cordilleranos situados en la laguna Santa Rosa y el río Butaco, como en otros lugares situados a orillas de ríos y esteros.

8

Descripción general

La Ruta Patrimonial Alto Biobío: Circuito Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue se inicia en el vado del estero Cuyaqui o Hito N° 1 y finaliza, luego de 27 kilómetros de cabalgata, en la ribera norte del río Butaco o Hito N° 20. El trazado de la ruta se desarrolla, en gran parte, sobre una antigua senda de penetración forestal de ancho variable y cubierta por material pétreo de diferente tamaño. A su alrededor y a medida que se asciende a los filos de Pemehue y de Las Placetas, la vegetación cambia su fisonomía, forma y color, en función de los diferentes pisos ecológicos. El estero Cuyaqui y sus torrentosas aguas brindan, en la primera etapa del viaje, una permanente compañía al viajero, como también la posibilidad de observar la flora y fauna en su cauce. Luego, los filos de Pemehue y de Las Placetas permiten extraordinarias vistas panorámicas, no sólo a los bosques de araucaria de los cajones cordilleranos más próximos, sino también a volcanes y serranías del macizo andino del Alto Biobío, como el Callaqui o Callaquen y la Sierra Velluda. En el trayecto de la ruta se visitarán 20 Hitos de interés patrimonial vinculados a: formaciones sobre vegetación de interés ecológico, como bosques de araucaria; flora y fauna nativa; ríos y cuerpos lacustres y formaciones geológicas y geomorfológicas.

La presencia e intervención humana se reflejan en otros tantos sitios de interés, asociados a la existencia misma de la ruta o antigua senda de explotación forestal, bancos

foxes. Geomorphologic processes in mountain environments are also readily apparent along the route. The circuit should be done over a minimum of four days of slow-paced rides over wide, well-marked stone and dirt trails. Along the way, you can rest and camp at mountain posts at Santa Rosa Lake and Butaco River, and at other sites on the shores of rivers or streams.

General description

Guidepost No. 1, Cuyaqui Stream Ford, is the starting point for the Alto Biobío Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range. The route ends at Guidepost No. 20, on the north shore of the Butaco River, after 27 km of horseback riding. By and large, the route follows an old forest penetration trail that varies in width and is covered by stones of all sizes. As you climb up the peaks of Pemehue and Las Placetas, you will see changes in the physiognomy, form, and colour of the surrounding vegetation due to the different ecological floors. The torrential waters of the Cuyaqui Stream will be a constant companion on this first segment of the journey, and you will have the opportunity to enjoy the stream's accompanying flora and fauna. Later, you can take in the extraordinary panoramic views visible from the apexes of Pemehue and Las Placetas, looking out over araucaria forests in nearby mountain gullies as well as volcanoes and the distant peaks of the Andean massifs in Alto Biobío such as Callaqui (also known as Callaquen) and Sierra Velluda. The route's 20 guideposts feature ecologically interesting vegetation formations such as araucaria forests, native flora and fauna, rivers and lakes, and geologic and geomorphologic formations.

Many other sites along the circuit bear witness to human presence and intervention associated with the very existence of the trail, an old forestry exploitation path. Thus, you will see

aserraderos y locomóviles y verandas de uso ganadero. Restos de material lítico trabajado por el hombre, dan cuenta de la presencia ancestral en el área de la cultura indígena pehuénche. La Ruta Patrimonial Alto Biobío: Circuito Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue para su adecuado recorrido y observación ha sido dividida en cinco tramos:

- Vado del estero Cuyaqui a Segundo Banco Aserradero
- Segundo Banco Aserradero a mirador El Cóndor
- Mirador El Cóndor a Laguna Santa Rosa
- Laguna Santa Rosa a veranada Mallín Largo
- Veranada Mallín Largo a Prados del Butaco

El primer tramo comienza en el vado del estero Cuyaqui o Hito N° 1 y finaliza en el Segundo Banco Aserradero o Hito N° 6. Representa la parte inicial del ascenso a los filos de las cordilleras de Pemehue y de Las Placetas, recorrido en el cual el viajero podrá observar en toda su magnitud el cajón del estero Cuyaqui, la vegetación nativa de sus riberas y los vestigios de antiguas explotaciones forestales de coihue, roble y raulí. En esta parte del trayecto la huella es ancha y pedregosa, con un grado de dificultad medio en sectores de antiguos derrumbes y, especialmente, en el denominado camino algodones, apelativo vernacular que da cuenta de la naturaleza extremadamente dura de esta parte de la ruta. En algunos sectores la huella se encuentra próxima o adyacente al estero Cuyaqui, siendo posible la observación de flora y fauna nativa característica de ambientes húmedos. Este tramo posee una longitud de 6,2 kilómetros e incluye 6 hitos de interés.

El segundo tramo se inicia en el Segundo Banco Aserradero o Hito N° 6 y finaliza en el Mirador El Cóndor o Hito N° 11. A partir del Segundo Banco Aserradero prosigue el lento e inigualable ascenso a los filos de las Cordilleras de Pemehue y de Las Placetas, adornados, ambos, por las majestuosas copas de los centenarios bosques de Araucaria. Representa esta parte del recorrido

sawmill benches, steam engines, and livestock grazing on verandas. The remains of stone materials worked by humans reveal the ancestral indigenous Pehuenche culture in the area. The Alto Biobío Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range can best be appreciated by dividing it into five segments:

- Cuyaqui Stream Ford to Second Sawmill Bench
- Second Sawmill Bench to El Cóndor Lookout
- El Cóndor Lookout to Santa Rosa Lake
- Santa Rosa Lake to Mallín Largo Veranada
- Mallín Largo Veranada to Prados del Butaco

The first segment of the circuit starts at the Cuyaqui Stream Ford, Guidepost No. 1, and ends at the Second Sawmill Bench, Guldepot No. 6. This segment begins the ascent to the peaks of the Pemehue and Las Placetas ranges. While travelling this segment, you will be able to appreciate the full magnitude of the Cuyaqui Stream Gorge, the native vegetation along its shorelines, and vestiges of forestry exploitation from days past that focused on coihue, roble, and raulí. The path is wide and stony at first, and the degree of difficulty is medium where there have been landslides and especially in the sector known as Cotton Road (Camino Algodones), an ironic name referring to the extremely harsh nature of this part of the trail. On occasion, the trail runs near or adjacent to the Cuyaqui Stream, providing a good opportunity to watch for native flora and fauna characteristic of humid environments. This segment is 6.2 km long and includes 6 guideposts.

The second segment of the circuit begins at the Second Sawmill Bench, Guidepost No. 6, and ends at El Cóndor Lookout, Guidepost No. 11. When you leave the Second Sawmill Bench, you will commence the slow and unparalleled ascent to the peaks of Pemehue and Las Placetas. Majestic canopies of centenary araucaria forests adorn both summits. On this segment of

una oportunidad para la observación de flora y fauna, especialmente de los extensos bosques de araucaria, coihue, roble y lenga, sometidos antaño a una intensa explotación forestal. Ya en la cima de Pemehue o mirador en lengua mapuche, el viajero dispondrá de excelentes vistas panorámicas al valle del río Biobío, al cajón del estero Cuyaqui, a las cimas de la Cordillera Las Placetas y al cajón de Las Venenosas, al volcán Callaqui y a la Sierra Velluda. Continuando con el recorrido podrá apreciar, detenidamente, los restos de castillos de madera abandonados y las evidencias de antiguas quemas para la habilitación de terrenos de uso ganadero. Este tramo posee una longitud total de 6 kilómetros e incluye 5 hitos de interés.

El tercer tramo se inicia en el Mirador El Cóndor o Hito N° 11, situado en la ladera norte del Cordón El Peñón y finaliza, luego de 1,8 kilómetros de interesante cabalgata, en la laguna Santa Rosa o Hito N° 13. En este trayecto el paisaje es característico de ambientes de veranadas, predominando la quila y, en las partes más altas del macizo cordillerano, araucaria, lenga y ñirre. Durante el recorrido podrá observar el cajón del estero Santa Rosa y las lagunas Las Parrillas, Las Totoras, La Tasa y Santa Rosa, ya en las proximidades del Hito N° 13. Se trata de una zona de especial interés para el avistamiento de fauna, especialmente de cóndores, para la observación de cuerpos lacustres y formaciones geomorfológicas. También, podrá apreciar los vestigios de la antigua ocupación pehuenche. Luego de un descenso de más o menos cuarenta minutos, desde el Hito N° 12, llegará a la laguna Santa Rosa o Hito N° 13, lugar ideal para el descanso y alojamiento del primer día de cabalgata. Este cuerpo de agua se encuentra rodeado de araucarias y sus cálidas aguas le permitirán, eventualmente, un reparador y merecido baño.

El cuarto tramo se inicia en la laguna Santa Rosa o Hito N° 13 y finaliza en la veranada Mallín Largo o Hito N° 17, en el cajón del estero Los Maitenes. Lentamente avanzará

the journey, you should watch for flora and fauna related to the extensive araucaria, coihue, roble, and lenga forests, which were once subjected to intense forestry exploitation. The vista from the top of Pemehue, which means "lookout" in the language of the Mapuches, is an excellent panorama of the Biobío River Valley, the Cuyaqui Stream Gorge, the peaks of Las Placetas Range, Las Venenosas Gorge, Callaqui Volcano, and Sierra Velluda. Farther along the trail, you can stop to see the ruins of abandoned wood piles remaining from the days when fields were burned to prepare the terrain for use by livestock. This segment is 6 km long and includes five guideposts.

The third segment of the route leaves from El Cóndor Lookout, Guldepost No. 11, on the north mountainside of El Peñón Ridge, and ends 1.8 km later, after an interesting horse ride, at Santa Rosa Lake, Guidepost No. 13. Here you will see a typical veranada landscape dominated by quila and, at the highest reaches of the massifs, araucaria, lenga, and ñirre. During this segment, the Santa Rosa Stream Gorge and the lakes Las Parrillas, Las Totoras, La Tasa, and Santa Rosa are visible; they are all near Guidepost No. 13. This area is particularly interesting as it offers opportunities to sight fauna, especially condors, and observe lakes and other geomorphologic formations. Vestiges of the area's former Pehuenche occupation can also be seen. The approximately 40-minute descent from Guidepost No. 12 will bring you to Santa Rosa Lake, Guidepost No. 13, an ideal spot for resting and lodging after your first day's ride. This lake is surrounded by araucarias and you can enjoy a refreshing and well-deserved bath in its warm waters.

The fourth segment of the circuit takes off from Santa Rosa Lake, Guldepost No. 13, and concludes at Mallín Largo

hacia el sur, dejando atrás las araucarias de la laguna Santa Rosa, en dirección al Mirador Portezuelo Trinidad o Hito N° 14. En este tramo el paisaje es más árido y la quila y el coirón son los principales tipos de vegetación. Se trata de un típico ambiente de veranada cordillerana, situada por encima de los 1.000 metros sobre el nivel del mar, en el cual el viajero podrá observar la presencia de ganado vacuno. Una vez en el Hito N° 14 o Mirador Portezuelo Trinidad, dispondrá de una de las más extraordinarias vistas panorámicas de toda la ruta, tanto hacia el sur como al norte, siendo posible apreciar el cerro Quilapehuén (1.716 m.s.n.m), el cajón y laguna de Santa Rosa, el volcán Callaqui, el cajón del río Queuco y los filos más altos de la Sierra Velluda. Un rasgo distintivo de esta parte de la ruta es la presencia de bosques de araucaria no sometidos a intervención humana, como tampoco expuestos a la acción transformadora del fuego, especialmente entre los Hitos N° 15 y N° 16. Una vez que haya alcanzado el Hito N° 15, la huella, bastante rocosa, bordea el filo del Cordón El Peñón en dirección al Hito N° 16, lugar desde el cual podrá observar el cajón del Diablo y de las Venenosas, hacia el norte y el cajón del estero Los Maitenes, afluente del río Butaco, hacia el sur. También, el magnífico cerro Los Caciques y sus promontorios rocosos adornados con bellos ejemplares de araucaria.

Este tramo finaliza en la veranada Mallín Largo o Hito N° 17, punto de inicio del descenso hacia el río Butaco, lugar apropiado para descansar y alojar. El sitio de emplazamiento del Hito N° 17, se encuentra rodeado de un hermoso bosque de firre y de los restos de lo que alguna vez fuera un puesto cordillerano. Este tramo posee una longitud de 6 kilómetros e incluye 4 hitos de interés patrimonial.

El quinto y último tramo se inicia en la veranada Mallín Largo o Hito N° 17 y finaliza en el puesto Prados del Butaco o Hito N° 20. Desde el Hito N° 17, comienza el descenso hacia el río Butaco, bordeando la ruta

Veranada, Guidepost No. 17, in the Los Maitenes Stream Gorge. This segment takes you southward, leaving behind the araucarias of Santa Rosa Lake and heading towards Portezuelo Trinidad Lookout, Guidepost No. 14. The landscape along this part of the circuit is drier, with primarily quila and coirón in terms of vegetation. This is a typical mountain veranada environment (1000 m.a.s.l) and you will find cattle in this sector. Guidepost No. 14, Portezuelo Trinidad Lookout, grants you one of the most extraordinary panoramic views of the entire route, with vistas to the south and north. You can see Quilapehuén Hill (1716 m.a.s.l), Santa Rosa Gorge and Lake, Callaqui Volcano, the Queuco River Valley, and the highest peaks of Sierra Velluda. Pristine araucaria forests untouched by human intervention or the transforming action of fire are distinctive features on this part of the route, particularly between Guideposts No. 15 and No. 16. Once you have reached Guidepost No. 15, the fairly rocky trail runs along the peak of El Peñón Ridge heading towards Guidepost No. 16, from which you can see El Diablo and Las Venenosas gorges to the north. To the south is Los Maitenes Stream Gorge; this waterway is an affluent of the Butaco River. Los Caciques, a magnificent hill of rocky promontories decorated with lovely araucaria specimens, is also visible on this segment of the circuit.

This segment of the journey ends at Mallín Largo Veranada, Guidepost No. 17, from whence you will begin your descent to the Butaco River. This is a good place to rest and spend the night. Guidepost No. 17 is surrounded by a beautiful firre forest and the remains of what was once a mountain post. This segment is 6 km long and includes four guideposts.

The fifth and final segment of the route begins at Mallín Largo Veranada,

el estero Prados de Maitenes. Un aspecto destacable de esta parte del recorrido es la presencia de varias cascadas, con torrentosas aguas que se deslizan sobre roca volcánica. En el Hito N° 18 o Cascada del Estero Prados de Maitenes podrá descansar y apreciar las características morfológicas y de vegetación de estos correntosos esteros cordilleranos. A medida que avanza hacia el Hito N° 19 o Mirador de la confluencia del río Butaco y del estero Prados de Maitenes, la vegetación predominante es la quila y el ñirre, junto a hermosos bosquitos de raulí. Ya en el Hito N° 19, podrán ser observadas hermosas vistas panorámicas hacia el río Butaco y al Cordón de Huida, localizado, este último, en la ribera sur del río Butaco. Luego, continuará el descenso a través de una huella que se interna por bosques de raulí y que bordea la ribera norte del río Butaco, ya en dirección al Hito N° 20. En el lugar encontrará, sobre una terraza modelada por la acción del río, un puesto utilizado por los arrieros que frecuentan estas veranadas

Guidepost No. 17, and ends at the Prados del Butaco Post, Guidepost No. 20. When you leave Guidepost No. 17, you will begin the climb down to the Butaco River, riding along the edge of the Prados de Maitenes Stream. This segment of the circuit boasts several waterfalls with torrential waters pouring over volcanic rock. You can take a break at Guidepost No. 18, Prados de Maitenes Stream Waterfall, and enjoy the morphological characteristics and vegetation of the rapid mountain streams. As you head towards Guidepost No. 19, Confluence Lookout (Butaco River-Prados de Maitenes Stream), the predominantly quila and ñirre vegetation is accompanied by pretty groves of raulí. Breathtaking panoramic views of the Butaco River and Huida Ridge, the latter on the southern shore of the Butaco River, await you at Guidepost No. 19. As you continue descending, the path, still running along the northern shore of the Butaco River, takes you deep into



cordilleranas. Lugar de refugio y pernoctación para el segundo día de cabalgata. El tramo posee una longitud de 7 kilómetros e incluye 3 hitos de interés patrimonial.

Guía y señalización

Esta guía es un complemento indispensable para todos aquellos que deseen recorrer la Ruta Patrimonial Alto Biobío: Circuito Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue, permitiendo al viajero relacionar las indicaciones y señalética de la ruta con el material escrito, cartografía e imágenes asociadas para cada tramo del recorrido. La ruta está compuesta por 20 Hitos de interés patrimonial, debidamente señalizados y ubicados generalmente, a la izquierda de la huella. Para una mejor orientación, estimación de los tiempos de desplazamiento y comprensión de la ruta y de su entorno, ésta ha sido dividida en 5 tramos, cada uno de los cuales posee características específicas asociadas a cada uno de los Hitos, sitios de interés y tramos definidos. De este modo, la señalética implementada en esta ruta se divide en cuatro tipos según su función:

1. Baliza indicativa de Hito de interés patrimonial; poste de madera de 1,5 metros de altura sobre el cual descansa una placa metálica que indica el número del Hito, nombre y altitud. Con flechas blancas y negras, se registran las distancias hasta dicho punto y la distancia al Hito siguiente.
2. Baliza de continuidad de ruta; estaca de madera de, aproximadamente, 2 metros de altura que permite, en algunos sectores, una mejor orientación y señalización de la huella que debe seguir el viajero. Sobre la parte más alta se

raull forests. At Guidepost No. 20, an old post used by the herdsmen that frequented the mountain verandas can be spotted on a terrace modelled by the action of the river. This is where you will spend the night after your second day on the trail. This segment of the circuit is 7 km long and has three guideposts.

Guides and signposting



This guide is indispensable for anyone wishing to visit the Alto Biobío Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range. It provides written material, cartography, and images associated with each segment of the circuit to supplement the route markers and sign postings. The circuit consists of 20 guideposts of patrimonial interest. These are duly marked with signs that are generally placed to the left of the trail. The estimated times given for each segment of the circuit include allowances for sightseeing and exploring the route and its surroundings. This circuit has been divided into five segments. Specific characteristics are associated with each guidepost, site of interest, and segment of the circuit. The signposting implemented along the route includes four types of markers:

1. Guidepost marker: A wooden post, 1.5 meters tall, with a metal plate indicating the guidepost number, name, and altitude. Black and white arrows indicate the distances to this and the next guidepost.
2. Route marker: A wooden post, about 2 meters tall, used to help indicate the trail in some areas.

encuentra pintada de color rojo bermellón.

3. Letrero de bienvenida; ubicado en el acceso al Fundo Porvenir, entrega información general de la ruta; mapa de ubicación, tramos, distancias e Hitos de interés patrimonial.

4. Mesa interpretativa; se localiza a un costado del Hito N° 1 o Vado del Estero Cuyaqui, presentando información detallada de la ruta y de sus principales atractivos.

Recomendaciones

Para que el recorrido de la Ruta Patrimonial Alto Biobío: Circuito Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue sea una aventura inolvidable, segura y contribuya a valorar, difundir y preservar este patrimonio natural de incalculable valor ecológico y cultural, el viajero deberá tener presente las siguientes recomendaciones:

- Es una ruta cordillerana que requiere, por parte del viajero, idealmente, una experiencia previa en cabalgatas y la utilización de caballos de la zona, conocedores de la huella y adaptados a las condiciones de este tipo de senderos cordilleranos.
- Por su seguridad, se recomienda en todo el recorrido una cabalgata lenta y pausada, especialmente en los sectores de derrumbes del primer tramo. Se sugiere realizar el viaje con un guía, el cual, periódicamente, deberá prestar atención a los aperos de montar y a la condición de su cabalgadura.
- Una vez finalizado el trayecto a través de la antigua senda o camino de penetración forestal, deberá estar atento a las balizas de continuidad que le indicarán la huella a seguir, especialmente si el viaje lo realiza sin guía.
- El tiempo total estimado para recorrer la Ruta Patrimonial, desde el Hito N° 1 al Hito N° 20, es de cerca de 12 horas y 30 minutos de cabalgata para los 27 kilómetros del trayecto. Sin embargo, se recomienda avanzar el primer día de viaje hasta el Hito N° 13 o Laguna Santa Rosa (7 horas aproximadas) y, el segundo día, desde este lugar al Hito N° 20 o Prados del Butaco (5 horas y 30 minutos). En ambos sitios, encontrará condiciones apropiadas para establecer un campamento: agua fresca y leña seca permitirán un reparador descanso. También, una alternativa adecuada

The tops of these signs are painted bright red.

3. Welcome sign: At the entrance to Fundo Porvenir. This sign offers general information about the route (map, segments, distances, guideposts).

4. Informational table: Beside Guidepost No. 1, Cuyaqui Stream Ford. This table gives detailed information about the route and its main attractions.

Recommendations

In order to make the Alto Biobío Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range an unforgettable, safe adventure, and to contribute to the appreciation, dissemination, and preservation of this natural heritage of incalculable ecological and cultural value, the traveller should bear in mind the following recommendations:

- This mountain route is, ideally, for travellers that have prior experience in horse riding. We also recommend that you use local horses that know the trail and are used to the conditions of mountain trails.
- You should ride slowly, stopping frequently all along the trail, especially on the first segment at the landslide area. We recommend that you do the trail with a guide. Make sure your guide periodically checks your riding gear and the condition of your mount.
- Once you reach the end of the old lumber trail that penetrates the forest, you should pay attention to the route markers that indicate which way to go, especially if you are travelling without a guide.
- The total estimated time for doing the Heritage Route, that is, the 27 km from Guidepost No. 1 to Guidepost No. 20, is about 12.5 hours horseback. However, we recommend that you take four days to do the circuit (round trip), riding to Guidepost No. 13, Santa Rosa Lake (approximately seven hours), on the first day and to Guidepost No. 20, Prados del Butaco (5.5 hours) on the second day. These are good campsites, where clean water and dry firewood are available. You can also camp at Guidepost No. 17, Mallín Largo Veranada-Los Maitenes Gorge. However, depending on your timeframe and the weather, you may want to limit your visit. In such cases, segments 1, 2, and 3 are the most interesting in terms of ecology and landscape.
- An important part of the route runs over rocky terrain, with gravel or stones on the trail.

para alojar es el Hito N° 17 o Veranada Mallín Largo-Cajón Los Maitenes. No obstante lo anterior y dependiendo de la disponibilidad de tiempo del viajero, como también de las condiciones climáticas imperantes al momento de la visita, se sugiere visitar sólo algunos sectores, siendo los Tramos 1, 2 y 3 zonas de gran interés ecológico y paisajístico.

- Gran parte del recorrido de la ruta es por terrenos pedregosos, con grava o bien rocas, situación que hará más exigente la cabalgata, especialmente en el camino Algodones. Lo anterior implicará, progresivamente, un mayor gasto energético y, por lo tanto, una alta exigencia física. En este sentido, se recomienda una adecuada preparación para el viaje y llevar el equipo necesario para los cuatro días sugeridos para el recorrido completo. Eventualmente y para aquellas personas que no posean mucha experiencia en cabalgatas, se recomienda realizar el trayecto sólo hasta la laguna Santa Rosa o Hito N° 13, con un tiempo estimado, ida y regreso, de dos días.
- Llevar ropa y equipos adecuados para acampar, ya que es posible, aún durante los meses de enero y febrero, la ocurrencia de lluvias como también de temperaturas algo más bajas durante la noche (carpa, sacos de dormir sintéticos, parkas impermeables, guantes, botas apropiadas y artefactos de camping). A lo anterior, agregue a su mochila una brújula y un GPS que le permitirán generar su propia información de la ruta. Indispensable será una buena máquina fotográfica.
- Previo al viaje, se recomienda dar aviso en el retén de Carabineros del poblado de Loncopangue, su itinerario, destino final y tiempo de estadía en la zona.
- También, deberá ser sumamente cuidado so con las fogatas que realice en los puestos de alojamiento y retornar con los restos de comida, plásticos y otros elementos que utilice durante el viaje, preservando con esta actitud el lugar para otros aventureros como usted.
- Finalmente, para la preparación y coordinación de su viaje se sugiere tomar contacto con el Sr. Lizardo Urrea (Fundo Porvenir, Fono: 84682590).

This makes the ride more challenging, especially in the sector known as "Cotton Road" (Camino Algodones). Riding here implies a progressively greater expenditure of energy and, therefore, a higher physical demand. Thus, you should prepare yourself well for the ride and take the necessary equipment considering that the trail is a recommended four-day ride. We suggest that travellers with little equestrian experience only do the circuit to Guidepost No. 13, Santa Rosa Lake, an estimated two-day round trip.

- Take appropriate clothes and camping equipment (tent, synthetic sleeping bags, waterproof parkas, gloves, appropriate boots, other camping gear). Rain is possible, even in January and February, and the temperature drops at night. Remember to throw a compass and a GPS into your backpack, as these will allow you to generate your own data regarding the route. A good camera is indispensable!
- Prior to the trip, you should stop by the police station (retén de Carabineros) in Loncopangue and tell them your itinerary, final destination, and the expected length of your stay in the area.
- Be extremely careful with campfires and bring back any food scraps, plastics, or other waste from the trip so that other adventurers like yourself will have an equal chance to enjoy the area.
- Finally, contact Mr. Lizardo Urrea (Fundo Porvenir; phone: 984682590) to prepare and coordinate your journey.



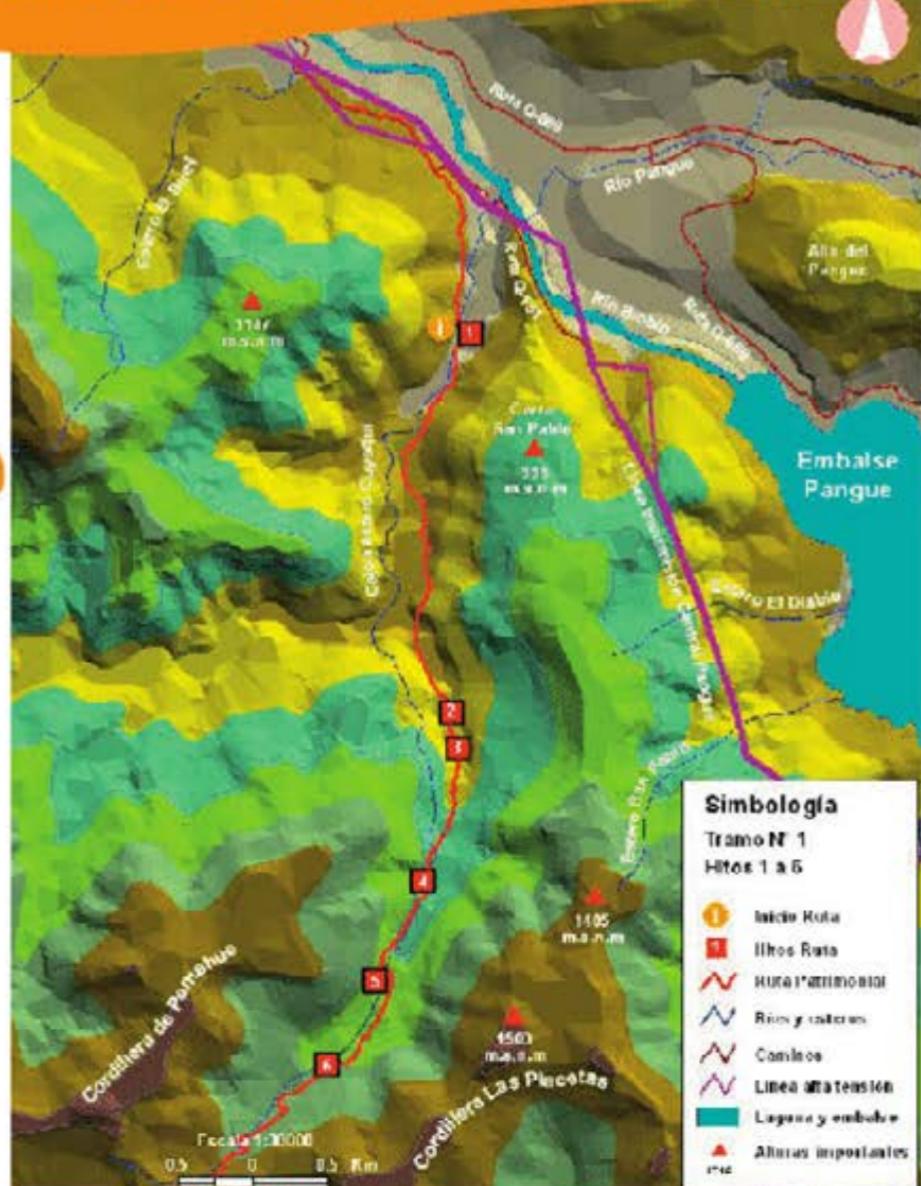
La ruta y sus tramos

16

	1 Vado Estero Cuyaqui Segundo Banco Aserradero (Hitos 1 al 6)	2 Segundo Banco Aserradero Mirador El Cóndor (Hitos 7 al 11)	3 Mirador El Cóndor Laguna Santa Rosa (Hitos 12 al 13)	4 Laguna Santa Rosa Veranada Mallín Largo (Hitos 14 al 17)	5 Veranada Mallín Largo Prados del Butaco (Hitos 18 al 20)
Distancia tramo	6,2 km	6 km	1,8 km	6 km	7 km
Distancia acumulada	6,2 km	12,2 km	14 km	20 km	27 km
Duración tramo	2 h 30 min	2 h 30 min	1 h 30 min	3 h	3 h
Duración acumulada	2 h 30 min	5 h	6 h 30 min	9 h 30 min	12 h 30 min
Temporada	Noviembre a marzo	Noviembre a marzo	Noviembre a marzo	Noviembre a marzo	Noviembre a marzo
Características	Cabalgata sobre huella de piedra ancha y bien demarcada, en ascenso y bordeando el estero Cuyaqui; observación de bosque nativo, paisaje y antiguos aserraderos.	Cabalgata sobre huella de piedra bien demarcada, en ascenso y descenso, vistas panorámicas al cañón del estero Cuyaqui, filos de Pemehue y cañón las Venenosas; observación de bosques de araucaria, antigua explotación forestal y avistamiento de fauna.	Cabalgata sobre huella de tierra o trumao, en descenso a Laguna Santa Rosa y Ascenso a Mirador Portezuelo Trinidad. Observación paisajes de veranadas, cañón del estero Santa Rosa, volcán Callaqui, Sierra Velluda y cuerpos lacustres, avistamiento de fauna.	Cabalgata sobre huella de tierra o trumao medianamente demarcada sobre filo de Cordillera de Pemehue, en descenso a veranada Mallín Largo. Observación de bosques de araucaria, lenga y firre no intervenidos. Vistas panorámicas a cañón del estero Prados de Maitenes y Cordón de Huida.	Cabalgata sobre huella de tierra que bordea el estero Prados de Maitenes y cascadas del sector Observación de cañón estero Prados de Maitenes, río Butaco y araucarias en filo de Cordón de Huida. Vegetación de quila y bosques de raulí en cañón del río Butaco. Finalización de la ruta en puesto Prados del Butaco.
Grado de dificultad	Medio, especialmente en sectores de derrumbes y Camino Algodones.	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Recomendaciones	Cabalgata pausada y avanzar caminando en cruce estero Cuyaqui y tramo camino Algodones.	Cabalgata pausada. Revisión de aperos de cabalgadura.	Cabalgata pausada. Descanso y pernoctación en puesto laguna Santa Rosa. Un alto en primer día de cabalgata.	Cabalgata pausada. Descanso en veranada Mallín Largo. Observación cuidadosa de balizas de continuidad de la ruta. Revisión de aperos de cabalgadura.	Cabalgata pausada, descanso y pernoctación en puesto Prados del Butaco. Observación balizas de continuidad en descenso a confluencia del río Butaco con estero Prados de Maitenes. Un alto en segundo día de cabalgata.

The route and its segments

	1 Cuyaqui Stream Ford Second Sawmill Bench (Guideposts 1 to 6)	2 Second Sawmill Bench El Cóndor Lookout (Guideposts 7 to 11)	3 El Cóndor Lookout Santa Rosa Lake (Guideposts 12 to 13)	4 Santa Rosa Lake Mallín Largo Veranada (Guideposts 14 to 17)	5 Mallín Largo Veranada Prados del Butaco (Guideposts 18 to 20)
Segment distance	6.2 km	6 km	1.8 km	6 km	7 km
Accumulated distance	6.2 km	12.2 km	14 km	20 km	27 km
Segment duration	2 h 30 min	2 h 30 min	1 h 30 min	3 h	3 h
Accumulated duration	2 h 30 min	5 h	6 h 30 min	9 h 30 min	12 h 30 min
Season	November to March	November to March	November to March	November to March	November to March
Characteristics	Wide, well-marked, stone horse trail ascending along the edge of the Cuyaqui Stream. Scenic views of native forests and old sawmills.	Well-marked, stone horse trail, ascending and descending. Panoramic views of the Cuyaqui Stream Gorge, Pemehue peaks, and Las Venenosas Gorge. Scenic views of araucaria forests and prior forest exploitation. Fauna sightings.	Dirt or "trumao" soil horse trail, descending to Santa Rosa Lake and ascending to Portezuelo Trinidad Lookout. Scenic views of veranada landscapes, Santa Rosa Stream Gorge, Callaqui Volcano, Sierra Velluda, lakes. Fauna sightings.	Poorly indicated or "trumao" soil horse trail over the peaks of the Pemehue Range, descending to Mallín Largo Veranada. Scenic views of pristine araucaria, lenga, and ñire forests. Fauna sightings.	Dirt horse trail bordering the Prados de Maitenes Stream and Waterfall. Scenic views of Prados de Maitenes Stream Gorge, Butaco River, and araucarias atop the Huida Ridge. Quila growth and rauli forests in the Butaco River Gorge. End of route at the Prados del Butaco Post.
Degree of difficulty	Medium, especially in the landslide sector and Cotton Road (Camino Algodones).	Low	Low	Low	Low
Recommendations	Ride slowly. Cross the Cuyaqui Stream and Cotton Road (Camino Algodones) on foot.	Ride slowly. Check your riding gear.	Ride slowly, rest and camp at the Santa Rosa Lake Post. Day one stopping point. Watch carefully for route markers.	Ride slowly, rest at Mallín Largo Veranada. Watch carefully for route markers. Check your riding gear.	Ride slowly, rest and stay overnight at the Prados del Butaco Post. Watch carefully for route markers on the way down to the Butaco River-Prados de Maitenes Stream Confluence. Day two stopping point.

**Español**

Tramo: Vado estero Cuyaqui-Segundo Banco Aserradero

Inicio: Letrero de bienvenida (vado estero Cuyaqui)

Coordinadas (UTM/WGS 84): 5801220 N 268618 E

Altitud (m.s.n.m.): 500

Kilómetro: 0,0

Tiempo (horas/min): 0 h 0 min

Fin: Segundo Banco Aserradero

Coordinadas (UTM/WGS 84): 5796331 N 267652 E

Altitud (m.s.n.m.): 1,120

Kilómetro: 6,2

Tiempo acumulado (horas/min): 2 h 30 min

English

Segment: Cuyaqui Stream Ford-Second Sawmill Bench

Starting point: Welcome sign (Cuyaqui Stream Ford)

Coordinates (UTM/WGS 84): 5801220 N 268618 E

Altitude (m.a.s.l.): 500

Kilometer: 0,0

Time (hours/min): 0 h 0 min

Ending point: Second Sawmill Bench

Coordinates (UTM/WGS 84): 5796331 N 267652 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,120

Kilometer: 6,2

Accumulated time (hours/min): 2 h 30 min

Al inicio de la ruta, en el vado del estero Cuyaqui, la huella sigue el antiguo camino de penetración forestal abandonado el año 1981,

The route begins at the Cuyaqui Stream Ford, following an old forest penetration road. Abandoned in 1981,



bordeando el cajón del estero Cuyaqui y los faldeos del cerro San Pablo. El estero Cuyaqui, en el punto de su cruce, posee un ancho de unos veinte metros con un lecho pedregoso y correntosas aguas que, bondadosamente, entrega al río Biobío unos quinientos metros aguas abajo, justo antes del muro de la central hidroeléctrica Pangue. Sus nacientes se encuentran en los filos de la cordillera de Pemehue, a más de 1.000 metros de altitud y, a lo largo de un zigzagueante y encajonado trayecto de más de 7 kilómetros, sostiene y permite la vida de numerosas especies y ecosistemas de gran valor ecológico. En la primera parte del recorrido, de unos 1.700 metros desde el vado del estero Cuyaqui, la topografía es abrupta, con fuertes pendientes, profundos barrancos y algunos deslizamientos. La vegetación dominante es el bosque de roble (*Nothofagus obliqua*), raulí (*Nothofagus alpina*) y coihue (*Nothofagus dombeyi*)

*the trail borders the Cuyaqui Stream Gorge and the foothill known as San Pablo Hill. The Cuyaqui Stream crossing is about 20 meters wide with a rocky bed. Its swiftly running waters pour generously into the Biobío River another 500 meters downstream, just before the wall of the Pangue Hydroelectric Plant. The Biobío zig-zags down from its headwaters, found at over 1000 meters altitude in the peaks of the Pemehue Range. For more than seven kilometres, these hemmed-in waters sustain several species and ecosystems that are ecologically very valuable. The topography of the first part of the circuit, some 1700 meters from the Cuyaqui Stream Ford, is abrupt, with steep slopes, deep ravines, and landslides. The dominant vegetation is roble (*Nothofagus obliqua*), raulí (*Nothofagus alpina*), and coihue (*Nothofagus dombeyi*);*



con importante presencia de quila (*Chusquea quila*). La huella, en esta parte, se encuentra en buen estado, debiendo el viajero cabalgar con precaución en los sectores que presentan deslizamiento de terrenos y en los cuales la senda es más angosta. A partir de los 650 m.s.n.m el paisaje cambia, apareciendo ante los ojos del observador, en ambos costados de la huella, una vegetación más densa, conformada principalmente por renovales de coihue y raulí.

quila (Chusquea quila) is also important. Here the trail is in good shape, although you should ride carefully in the landslide areas and where the trail is narrowest. The landscape changes as of 650 m.a.s.l., and the vegetation, mostly second-growth coihue and raulí, grows denser on both sides of the path.

Hito N°1

Guidepost No. 1

1

Nombre: Estero Cuyaqui	Name: Cuyaqui Stream
Tipo: Acceso Ruta	Type: Access Route
Coordinadas (UTM WGS/84): 5801220 N 268618 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5801220 N 268618 E
Altitud (m.s.n.m): 500	Altitude (m.a.s.l.): 500
Kilómetro: 0.0	Kilometer: 0.0
Tiempo acumulado: 0 h 00 min	Accumulated time: 0 h 00 min

Luego y siempre en ascenso, el viajero podrá apreciar un gran deslizamiento de terreno que atraviesa la ruta en el Hito N° 2. En este lugar será posible observar los efectos de las perturbaciones naturales sobre el paisaje y la capacidad de recuperación del ecosistema, representada básicamente, por la colonización y revegetación, de una extensa área



afectada por un derrumbe. En el lugar del deslizamiento, de unos 50 metros de ancho y 500 metros de longitud, desde la cabecera del cerro San Pablo hasta el río Cuyaqui, observará, sobre suelos pedregosos y desprovistos de vegetación, especies colonizadoras como quila y especies del género Nothofagus tales como coihue y roble. De acuerdo a información proporcionada por antiguos residentes del Fundo Porvenir, el derrumbe ocurrió a inicios de la década de los 80 y, posiblemente, la construcción de la senda de penetración forestal, el tránsito de maquinaria pesada y fuertes precipitaciones habrían sido los detonantes de este proceso geomorfológico.

As you go on, you will see a large landslide covering the trail at Guidepost No. 2. This is an example of the effects of natural disturbances on the landscape. The colonization and re-vegetation of this extensive landslide area shows the ecosystem's capacity for recovery. The landslide is about 50 meters wide and 500 meters long, running from the head of San Pablo Hill to the Cuyaqui River. Look for quila and species of the genus Nothofagus such as coihue and roble colonizing the stony, otherwise bare soil. The former residents of Fundo Porvenir say that the landslide occurred at the beginning of the 1980s. The construction of the forest penetration road, the traffic of heavy machinery, and heavy precipitations may have triggered this geomorphic process.

21

Hito N° 2	Guidepost No. 2	2
Nombre: El Derrumbe	Name: Landslide	
Tipo: Observación paisaje y procesos geomorfológicos	Type: Scenic views and geomorphologic processes	
Coordenadas (UTM WGS/84): 5798688 N 268485 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5798688 N 268485 E	
Altitud (m.s.n.m): 823	Altitude (m.a.s.l.): 823	
Kilómetro: 3	Kilometer: 3	
Tiempo acumulado: 0 h 45 min	Accumulated time: 0 h 45 min	

Los antiguos ingenios madereros y sus impactos ecológicos

A partir del Hito N° 2, la ruta sigue por el bosque de coihue, roble y raulí en dirección al Hito N° 3 o Primer Banco Aserradero, ubicado a unos 300 metros de distancia. Ya en el lugar, sector descampado de, aproximadamente, una hectárea y que es atravesado por un pequeño estero rodeado de vegetación nativa, aparecerán ante sus ojos

Former lumbering operations and their ecological impact

The trail leaves Guidepost No. 2 and continues through a forest of coihue, roble, and raulí. Guidepost No. 3, First Sawmill Bench, is about 300 meters along the trail. This open sector,



los vestigios de uno de los aserraderos que operó en la zona a partir del año 1972, mudo testigo de la intensa explotación maderera de las décadas del 70 y del 80. Entre los restos que el viajero podrá observar se encuentran dos máquinas locomóvil, de 8 y 12 caballos de fuerza, semienterradas y oxidadas por el paso del tiempo. Una de estas máquinas, con piezas metálicas y de madera incrustadas entre sus fierros, se ubica a un costado de la huella, completamente abandonada y cubierta de vegetación, expresión de la voluntad humana colonizadora y de las fuerzas naturales que limitaron sus deseos y anhelos. Epopeyas de antaño, hombres y máquinas en un desafío común: la conquista de Pemehue. También, será posible apreciar antiguas construcciones y los restos de una cabaña utilizada como puesto por los trabajadores de la época. El Primer Banco Aserradero fue uno de los primeros ingenios madereros de la Cordillera de Pemehue, iniciando sus operaciones, principalmente el aserrío de coihue, el año 1972 y cerrando faenas el año 1981. En aquellos tiempos, el aserradero tenía una producción de, aproximadamente, 4.000 mil pulgadas diarias de madera aserrada y los locomóviles abandonados proporcionaban la fuerza motriz para una máquina aserradora y una canteadora. Luego del proceso de aserrío, la madera se encastillaba para, posteriormente, ser transportada en camiones, cuando las condiciones del clima y del camino lo permitían, hacia las casas patronales del Fundo Porvenir.

El destino final de la madera eran canchas de acopio localizadas en la ciudad de Santa Bárbara, de propiedad de la empresa del mismo nombre y del antiguo dueño del Fundo Porvenir, Sr. José Ángel Ciappa. En períodos de plena explotación, es decir, entre diciembre y marzo, salían desde este sector, diariamente, entre 7 y 10 camiones, con 400 pulgadas de madera cada uno, principalmente coihue y raulí. A inicios de la década del 80 y debido a problemas económicos del propietario del Fundo Porvenir, el Primer Banco

approximately one hectare, is crossed by a small stream and surrounded by native vegetation. The vestiges of a sawmill that began operating here in 1972 stand in mute witness to the intense lumber exploitation of the 1970s and 1980s. These ruins include two steam engines (8 and 12 horsepower), half buried and rusted by the passage of time. One of these machines, with bits of metal and wood encrusted among its iron parts, is right beside the trail, completely abandoned and overgrown, a manifestation of human colonization – an ancient epic in which humans and machines fought side by side to conquer Pemehue – and the natural forces that limit its realization. You will also see old buildings and the remains of a cabin used as a post by the workers of the time. The First Sawmill Bench was one of the first lumber projects in the Pemehue Range, initiating operations, mainly the sawing of coihue, in 1972 and shutting them down in 1981. When operational, the sawmill produced approximately 4000 inches of sawed timber daily and the now-abandoned steam engines provided the motor force for both a saw and an edger. After sawing, the lumber was stacked and trucked, weather and road conditions permitting, to the estate owner's houses of Fundo Porvenir.

This lumber was eventually taken to the city of Santa Bárbara, where it was stored in stockyards owned by a company also named Santa Bárbara and the former owner of Fundo Porvenir, Mr. José Ángel Ciappa. During peak exploitation periods (December to March), anywhere from seven to ten trucks would leave from here daily with 400 inches of wood apiece, mainly coihue and raulí. Early in the 1980s, the economic problems of the owner of Fundo Porvenir resulted in the permanent shutdown of the First Sawmill Bench. The sector and the landscape



Aserradero paraliza definitivamente sus faenas, quedando en el sector y en el paisaje del área la impronta irrefutable de la acción depredadora del hombre: máquinas, sendas de penetración y los restos encastillados de más de 2.000 pulgadas de coihue aserrado, en la actualidad en casi completa descomposición.

now bear the irrefutable stamp of the predatory action of humans. Along with machines and penetration roads, the piled-up remains of more than 2000 inches of sawed coihue lie in nearly complete decomposition.

Hito N° 3

Guidepost No. 3

3

Nombre: Primer Banco Aserradero

Name: First Sawmill Bench

Tipo: Observación explotación maderera

Type: Scenic views, lumber exploitation

Coordinadas (UTM WGS/84):

Coordinates (UTM WGS/84):

5798450 N 268536 E

5798450 N 268536 E

Altitud (m.s.n.m): 834

Altitude (m.a.s.l.): 834

Kilómetro: 3,3

Kilometer: 3,3

Tiempo acumulado: 1 h 00 min

Accumulated time: 1 h 00 min

Desde el Hito N° 3 o Primer Banco Aserradero continúa el ascenso por la antigua senda forestal, con un paisaje caracterizado por bosques de coihue, avellano (*Gevuina avellana*) y matorral de quila (*Chusquea quila*). En este trayecto, la topografía es escarpada y el cauce del estero Cuyaqui lentamente comienza a ser visible desde la huella. La pendiente del río ha aumentado en forma brusca y el valle del Cuyaqui se hace mucho más angosto y encajonado, con enormes ejemplares de coihue adulto en sus riberas. En este sector, la ruta va próxima al estero y otras especies vegetales, asociadas a ambientes de mayor humedad o uliginosos, podrán ser observadas, como laurel (*Laurelia sempervirens*), chilco (*Fuchsia magellanica*),

When you leave Guidepost No. 3, First Sawmill Bench, the old forestry road continues upwards. The landscape is characterized by forests of coihue, hazelnut (*Gevuina avellana*), and quila brush (*Chusquea quila*). The topography is precipitous and the bed of the Cuyaqui Stream slowly becomes visible from the trail. The slope of the river increases sharply and Cuyaqui Valley becomes much narrower and more boxed-in, with enormous mature coihue specimens standing along the shores. This part of the trail runs along the stream and you will have the chance to see plant species associated with more humid or uliginous environments. These include laurel (*Laurelia*



nalcas (*Gunnera tinctoria*) y copihues (*Lapageria rosea*). Un entorno ecológico de inigualable belleza y dura cabalgata a orillas del estero Cuyaquí.

Luego de haber avanzado cerca de un kilómetro desde el Hito N° 3, se aproxima al Hito N° 4 o Inicio del Camino Algodones, sector en el cual un antiguo cerco de madera le dará la bienvenida a una zona con características ecológicas y morfológicas claramente diferentes a los tramos anteriores. La denominación Camino Algodones es un irónico apelativo, otorgado por los antiguos trabajadores del Fundo Porvenir, a una parte de la antigua huella, de unos 700 metros de longitud, de naturaleza extremadamente dura y agreste. En este sitio y sobre el cauce del estero Cuyaquí, podrá observar enormes troncos arrastrados por las correntosas aguas del estero y, aguas arriba, magníficas vistas panorámicas hacia los bosques de araucaria de la cordillera Las Placetas. A partir del Hito N° 4 la ruta va junto al estero Cuyaquí, mayoritariamente por su ribera izquierda. Se trata de una huella ancha con abundantes rocas y piedras de gran tamaño, situación que dificulta la cabalgata, siendo necesario en algunos sectores avanzar caminando. Las características de esta parte del trazado evoca la magnífica empresa, ingenio y esfuerzo humano desplegados en la construcción y habilitación de la senda iniciada el año 1970 y finalizada el año 1974.

semperfirrens), chilco (Fuchsia magellanica), nalcas (Gunnera tinctoria), and copihues (Lapageria rosea).

Unparalleled beauty and challenging horse-back riding along the shores of the Cuyaquí Stream

Guidepost No. 4, Cotton Road (Camino Algodones) is about one kilometer away from Guidepost No. 3. At the beginning of this road, an old wooden fence marks the threshold to an area that clearly differs – in ecology and morphology – from the previous segments. The road's name stems from ironic references made by the former workers of Fundo Porvenir given the extremely harsh, wild nature of the old trail, which was about 700 meters long. Here, enormous trunks sprawl across the bed of the Cuyaquí Stream, dragged there by the rapids whereas, upstream, you can see magnificent panoramic views of the araucaria forests of the Las Placetas Range. As of Guidepost No. 4, the trail runs along the Cuyaquí Stream, mostly on its left shore. Your ride along the wide trail is complicated by abundant rocks and large stones, and some parts should be done on foot. The characteristics of this section of the trail, built between 1970 and 1974, evoke the magnificence of human entrepreneurship, ingenuity, and effort.

25

Hito N° 4

Nombre: Inicio Camino Algodones

Tipo: Observación vegetación y estero Cuyaquí

Coordenadas (UTM WGS/84):

5797569 N 268288 E

Altitud (m.s.n.m): 887

Kilómetro: 4,4

Tiempo acumulado: 1 h 30 min

Guidepost No. 4

Name: Cotton Road

Type: Scenic views of vegetation and Cuyaquí Stream

Coordinates (UTM WGS/84):

5797569 N 268288 E

Altitude (m.a.s.l.): 887

Kilometer: 4,4

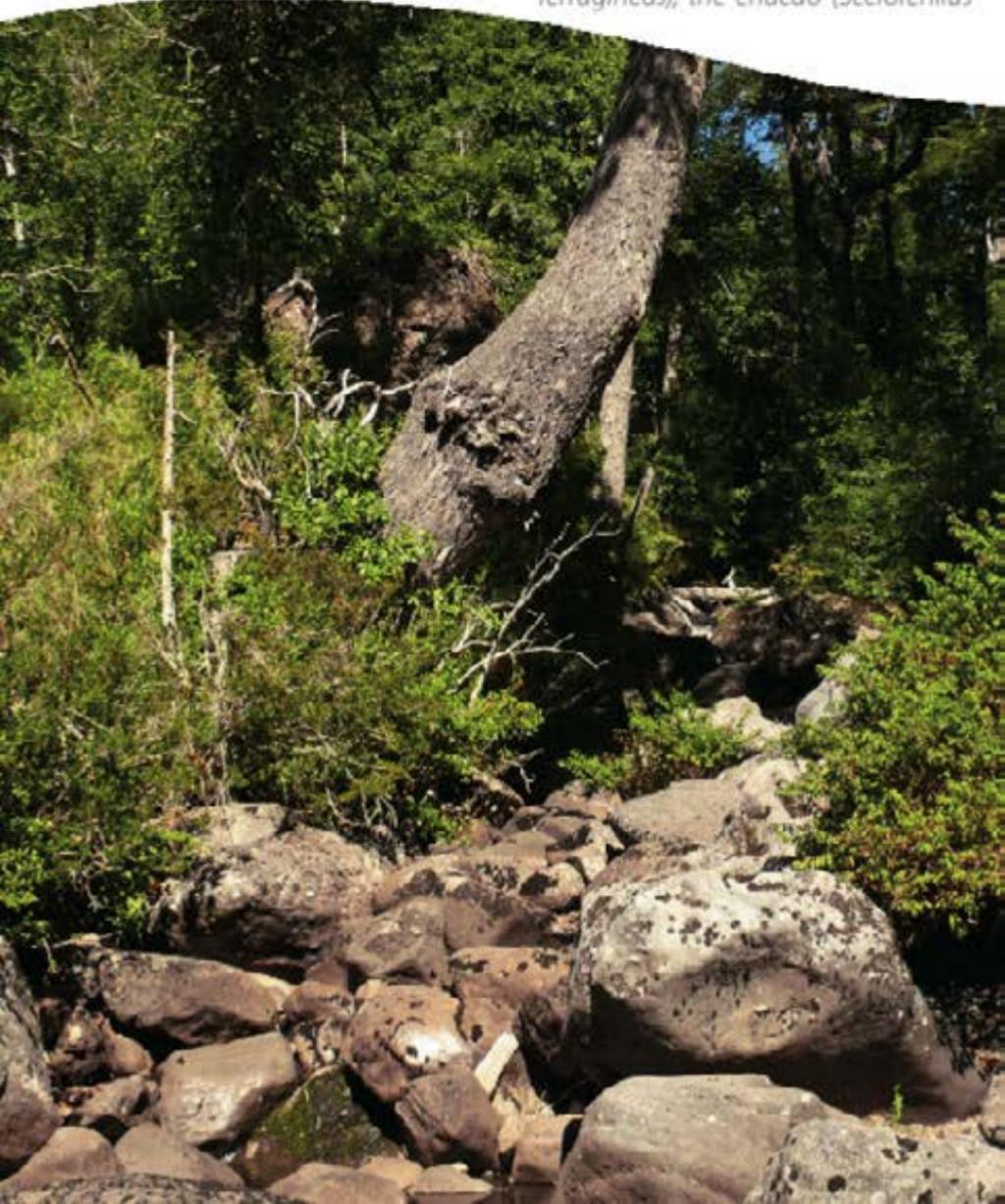
Accumulated time: 1 h 30 min

4

En el inicio del Camino Algodones, la densa vegetación se abre en un claro que permite al observador una hermosa panorámica desde el cauce del estero Cuyaqui hacia los cordones montañosos circundantes. Continuando su cabalgata el viajero podrá observar, junto a las riberas del estero Cuyaqui, bosques de coihue, avellano, quila y matorral de maqui (*Aristotelia chilensis*), con presencia ocasional de tineo o palo santo (*Weinmannia trichosperma*), chilco, laurel, nalcas y especies, la mayoría de ellas asociadas a ambientes uliginosos. También podrá escuchar las liricas manifestaciones del choroy (*Enicognathus ferrugineus*), del chucao (*Scelorchilus rubecula rubecula*) y del pitío (*Colaptes pitius pitius*); inspiración de la naturaleza en las alturas de Pemehue. Luego de avanzar unos 400 metros desde el Hito N° 4 y siempre en ascenso, la huella cruza hacia la ribera

Cotton

Road (Camino Algodones) heads out of the dense vegetation and into an open clearing that grants a beautiful vista stretching from the bed of the Cuyaqui Stream to the surrounding mountain ridges. As you ride along, you will see forests of coihue, hazelnut, quila, and maqui brush (*Aristotelia chilensis*) along the shores of the Cuyaqui Stream, as well as occasional specimens of tineo or palo santo (*Weinmannia trichosperma*), chilco, laurel, nalcas, and other species, most of which are associated with uliginous environments. You will also hear the lyrical songs of the choroy or narrow-billed parakeet (*Enicognathus ferrugineus*), the chucao (*Scelorchilus*



derecha o norte del estero Cuyaqui, manteniendo características similares a las del tramo anterior, es decir, una densa y húmeda vegetación, rocas y piedras de gran tamaño y una rica biodiversidad asociada al lecho del estero. En la última parte del Camino Algodones, en un sector donde la huella atraviesa nuevamente el estero Cuyaqui (Hito N° 5), enormes troncos caídos y arrastrados por la fuerza del torrentoso lecho lo invitarán a una merecida pausa y descanso. Lugar ideal para una detenida observación de la flora y fauna, con una importante diversidad arbórea y arbustiva, helechos, nalcas y plantas medicinales, como poleo (*Mentha pulegium*) y menta (*Mentha rotundifolia*). No obstante ser estas especies introducidas, a lo largo del viaje y en diferentes ambientes ecológicos, podrá observar una gran variedad de plantas nativas de uso medicinal, usadas, históricamente, por pehuenche y colonos y asociadas, principalmente, al sotobosque. Especies de helechos, como el Llusu lawen (*Hymenophyllum dentatum*), para curar el ombligo de los recién nacidos; Llanca lawen (*Lycopodium paniculatum*), para sanar úlceras y tumores y Lafquen lawen (*Euphorbia portulacoides*) o remedio del agua. Una de las más aramadas es el Cachan lawen o cachanlagua (*Erythraea chilensis*), cuya infusión sirve para múltiples usos terapéuticos, entre ellos: fiebre, hipertensión arterial, depurador de la sangre en afecciones reumáticas, desórdenes circulatorios y hepáticos, como también estimula el apetito y favorece la digestión.

rubecula rubecula), and the pitío (*Colaptes pitius pitius*), natural inspiration available only at the heights of Pemehue. Another 400 meters beyond Guidepost No. 4, the trail continues its ascent, crossing over to the right or north shore of the Cuyaqui Stream. The characteristics on this side of the stream are similar to those on the south shore. Large rocks and stones are interspersed among the dense, damp vegetation. The stream bed is associated with rich biodiversity. At the end of Cotton Road, the trail crosses back over the Cuyaqui Stream (Guidepost No. 5). The sight of huge trees felled and dragged along by the force of the current makes this the ideal place for a well-earned rest. Here you can dally over the flora and fauna, finding a wide variety of trees, bushes, ferns, and nalcas. Introduced medicinal plants like poleo (*Mentha pulegium*) and mint (*Mentha rotundifolia*) can be found all along the circuit and in all its different ecological environments, interspersed with diverse native plants that also have medicinal applications. Historically, the plants used by the Pehuenches and colonists were those associated mainly with the underbrush. Llusu lawen (*Hymenophyllum dentatum*), a fern species, is used to heal the belly button of newborns; Llanca lawen (*Lycopodium paniculatum*) is used to treat ulcers and tumors; and Lafquen lawen (*Euphorbia portulacoides*) is a water remedy. One of the best-known native medicinal plants is cachan lawen or cachanlagua (*Erythraea chilensis*). Infusions of this plant can be used for several therapeutic purposes, including treating fevers and high blood pressure, aiding circulation for rheumatic conditions, and combating circulatory and hepatic disorders. It is also an appetite stimulant that aids in digestion.

Para los indígenas pehuenche el uso mágico de las plantas era frecuente: así, el Huentru lawen (*Ophioglossum vulgatum*) era usado por las mujeres para engendrar hijos varones; el Huilel lawen (*Hypolepis rugosula*) ayudaba a los machi o chamanes a pronosticar males causados por Huekufu o demonios (1). También se preparaban filtros de amor para provocar la separación de los amantes con plantas como el Huedahue (*Gleichenia litorales*) y el Latue (*Latuapubzjloro*), que era una de las más temidas y podía llegar a causar la muerte por envenenamiento pero que, usado en pequeñas dosis, tiene propiedades alucinógenas. Muy apreciados, aún en la actualidad, por sus propiedades medicinales y alimenticias, eran el apio del campo o Panul (*Apium panul*), el Panke o Nalka (*Gunnera tinctoria*) y el Chupón (*Greigea sphacelata*).

Indudablemente, el uso del recurso forestal o Lefunmapu era fundamental en la forma de vida de pehuenche y colonos, definiendo algunos de los rasgos principales de su identidad y particular cosmovisión. No sólo las plantas eran utilizadas, sino que, además, una enorme cantidad de hongos eran o son recolectados, dentro de los cuales cabe destacar más de diez especies del género *Cyttaria*, asociadas al bosque de *Nothofagus*, especialmente al roble o pellín (*N. obliqua*) y al coigüe (*N. dombeyi*), llamados changles y digüeñes. Luego de este breve repaso de nuestra flora nativa y de su enorme valor ecológico y cultural, se encuentra en el Hito N° 5, a mil metros sobre el nivel del mar, dejando atrás 5,1 kilómetros de magnífica cabalgata.

The indigenous Pehuenches relied frequently on the magical use of plants. For example, women used huentru lawen (*Ophioglossum vulgatum*) to conceive male children and huilel lawen (*Hypolepis rugosula*) helped the machi or shaman forecast problems caused by huekufu or demons (1). Love potions to separate lovers were prepared with huedahue (*Gleichenia litorales*) and latue (*Latuapubzjloro*). The latter is a highly feared plant that can be lethal but is a hallucinogen when taken in small doses. The plants known as country celery or panul (*Apium panul*), panke or nalka (*Gunnera tinctoria*), and chupón (*Greigea sphacelata*) are still highly valued for their medicinal and nutritional properties.

Undoubtedly, the use of forest resources, "lefunkmapu" to the Mapuches, was a fundamental aspect of the Pehuenche and colonial lifestyles. It defined some of the main features of their identity and particular world view. Along with plants, a large amount of mushrooms were or are also collected. More than ten species of these are from the genus *Cyttaria*. Known commonly as changles and digüeñes, these fungi are associated with the *Nothofagus* forest, especially roble or pellín (*N. obliqua*) and coigüe (*N. dombeyi*). You will have so much native flora to wonder over for its enormous ecological and cultural value that you will arrive at Guidepost No. 5 (1000 m.a.s.l.) – after 5.1 km of magnificent horse riding – before you know it.



Hito N° 5**Guidepost No. 5**

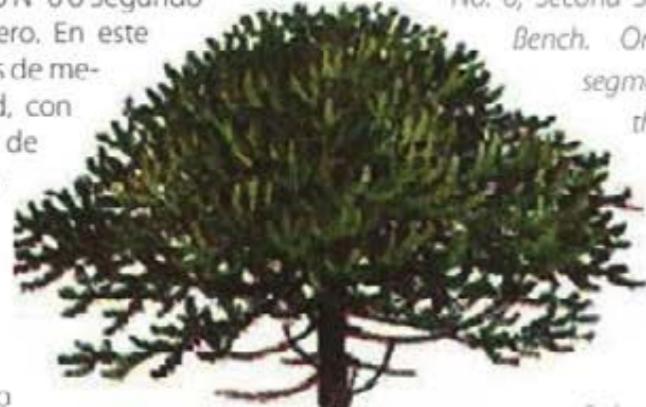
Nombre: Cruce Estero Cuyaqui	Name: Cuyaqui Stream Crossing
Tipo: Observación vegetación y recursos hidráticos	Type: Scenic views of vegetation and hydric resources
Coordenadas (UTM WGS/84): 5796900 N 267990 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5796900 N 267990 E
Altitud (m.s.n.m): 1.000	Altitude (m.a.s.l.): 1,000
Kilómetro: 5,1	Kilometer: 5,1
Tiempo acumulado: 2 h 00 min	Accumulated time: 2 h 00 min

Un primer encuentro con las araucarias y su trágica historia en Pemehue

Luego de un reparador descanso en el Hito N° 5 y de una revisión cuidadosa de los aperos de montar, el visitante deberá proseguir la cabalgata a lo largo de una huella que se aleja del estero Cuyaqui en dirección al Hito N° 6 o Segundo Banco Aserradero. En este tramo, la ruta es de media dificultad, con un substrato de tierra o trumao muy suave en algunos sectores y con piedras y rocas de mayor tamaño en otros, especialmente antes de llegar al Hito N° 6 o Segundo Banco Aserradero. La pendiente de la huella también aumenta, siendo posible observar los efectos erosivos de la acción del agua. La vegetación predominante es el coihue y la quila, presentándose ésta de menor altura y más achaparrada, en un ambiente más árido y de menor humedad. La huella se encuentra a más de 1.000 metros de altitud, en un paisaje caracterizado, entre otros aspectos, por el predominio de bosques de araucaria (*Araucaria araucana*) y de magníficos promontorios rocosos que delimitan los filos más

A first encounter with the araucarias and their tragic history in Pemehue

After gathering your strength at Guidepost No. 5 and carefully checking your riding gear, you should follow the trail that leads away from Cuyaqui Stream heading towards Guidepost No. 6, Second Sawmill Bench. On this segment of the circuit, the level of difficulty of the trail is medium. The path is mostly dirt, with very light "trumao" soil in some sectors and stones and larger rocks in others, especially right before Guidepost No. 6, Second Sawmill Bench. The slope of the trail also sharpens, revealing the erosive effects of the action of water. The predominant vegetation is coihue and quila, which are shorter and lower in this drier atmosphere. You are now riding at over 1000 meters of altitude, and the trail crosses a landscape dominated by araucaria forests (*Araucaria araucana*) and the magnificent



altos de las cordilleras de Pemehue y de Las Placetas. Nuevamente, podrá escuchar el melódico canto del choroy, ave nativa que se alimenta del piñón, fruto de la araucaria y que dispersa las semillas de este árbol centenario. Antiguamente, se esperaba que wawilma, un pequeño loro de los Andes meridionales (*Enicognathus leptorhynchus*), derribara los frutos, los que eran recogidos desde el suelo.

30

La importancia de la araucaria, conocida en lengua mapuche como Pewen, no sólo radica en su valor ecológico, sino que, además, en la capacidad sustentadora que esta conífera tuvo para el desarrollo sociocultural del pueblo pehuénche, desde épocas prehispánicas. Lo anterior, inclusive, los llevó a autodenominarse pehuénche o gente de las araucarias, denominando a los territorios donde crece este árbol Pewenmapu o Pewenento: tierra o zona del Pewen (2). Crónicas muy tempranas dan testimonio de la importancia de este recurso en la subsistencia de los antiguos cazadores que habitaban esta región cordillerana, la que se ha mantenido hasta el día de hoy, a pesar de los profundos cambios culturales sufridos por los pehuénche. Al respecto, Mariño de Lobera, en 1760, señalaba:

"El mantenimiento de esta gente casi de ordinario es piñones sacados de unas piñas de diferente hechura y calidad, así ellas como sus árboles ... y es tan grande el número que hai de estos árboles en todos aquellos

rocky promontories of the tallest peaks of the Pemehue and Las Placetas ranges. Listen again for the melodic calls of the choroy (*Enicognathus leptorhynchus*), also known as "wawilma" or the slender-billed parakeet. This small, meridional, native Andean parrot feeds on the piñón, or araucaria pine nuts, thereby helping to scatter the seeds of these centenary trees.

The importance of the araucaria, or pewen in the language of the Mapuches, is due to the conifer's ecological value as well as its capacity to sustain the sociocultural development of the Pehuenche peoples during the prehispanic periods. It is for this very reason that they began to call themselves Pehuenche, meaning the people of the pewen, or the araucarias. The araucarias grow in areas known as pewenmapu or pewenento, the land or area of the pewen (2). Very early accounts report the importance of this resource to the subsistence of the former hunters that inhabited this mountainous region, a tradition that has been maintained to date in spite of the deep cultural changes experienced by the Pehuenches. In 1760, Mariño de Lobera stated:

"The subsistence of these people is mainly pine nuts taken from pine cones of different kinds and qualities, the same as their trees... and the number of them is so great that these trees are in all the thickets and forests and are sufficient for providing for all the people, which are innumerable, so



sotos y bosques que bastan a dar suficiente provisión a toda aquella gente, que es innumerable, tanto; que de ellos hacen el pan, el vino y los guisados. Y por ser la principal cosecha a cierto tiempo del año, tienen grandes silos hechos debajo de tierra, donde guardan los piñones haciendo encima de la tierra en que están escondidos mui muchas acequias de agua ... porque a no haber agua encima luego brotarán haciendo nueva sementera y quedando ellos corrompios... También se destila dellos abundancia de resina blanca mui medicinal para diversas enfermedades ..." (3).

Ya en el sector del Segundo Banco Aserradero, a unos 200 metros hacia el noroeste del antiguo emplazamiento maderero, se localiza la vertiente cuyas aguas dan vida y vigor al estero Cuyaqui, sitio al cual podrá acceder caminando, por entre los matorrales de quila y un sendero apenas visible. En el lugar, el visitante podrá apreciar una poza donde se acumulan las aguas en la boca de la vertiente, de unos cinco metros de diámetro y una caída de agua de tres metros de altura. Luego, un pequeño curso de agua, con un caudal estimado de uno a dos litros por segundo, da origen a las nacientes del estero Cuyaqui. El viajero podrá observar en este sitio, vegetación nativa como: helechos, nalcas y otras especies de flora, en un ambiente natural poco intervenido y rico en biodiversidad.

much so that they are used to make bread, wine, and stews. And as the main harvest occurs at a given time of the year, they have large silos made underground in which they store the pine nuts, hiding aboveground several water channels... because if they do not have water above them, they sprout and then rot... They also distil from this abundance a highly medicinal white resin for a variety of illnesses..." (3)

Around the Second Sawmill Bench, some 200 meters northeast of this former lumber operation, is the spring whose waters give life and vigour to the Cuyaqui Stream. You can reach the spring on foot, following a barely visible path through the quila brush. A pool of water about 5 meters across accumulates at the mouth of the spring, forming a 3-meter-high waterfall. A small creek (about 1-2 litres per second) flows out from the waterfall, giving rise to the headwaters of the Cuyaqui Stream. Here, you can enjoy native vegetation such as ferns, nalcas, and other floral species in a fairly undisturbed natural environment that is rich in biodiversity.

31

Hito N° 6

Guidepost No. 6

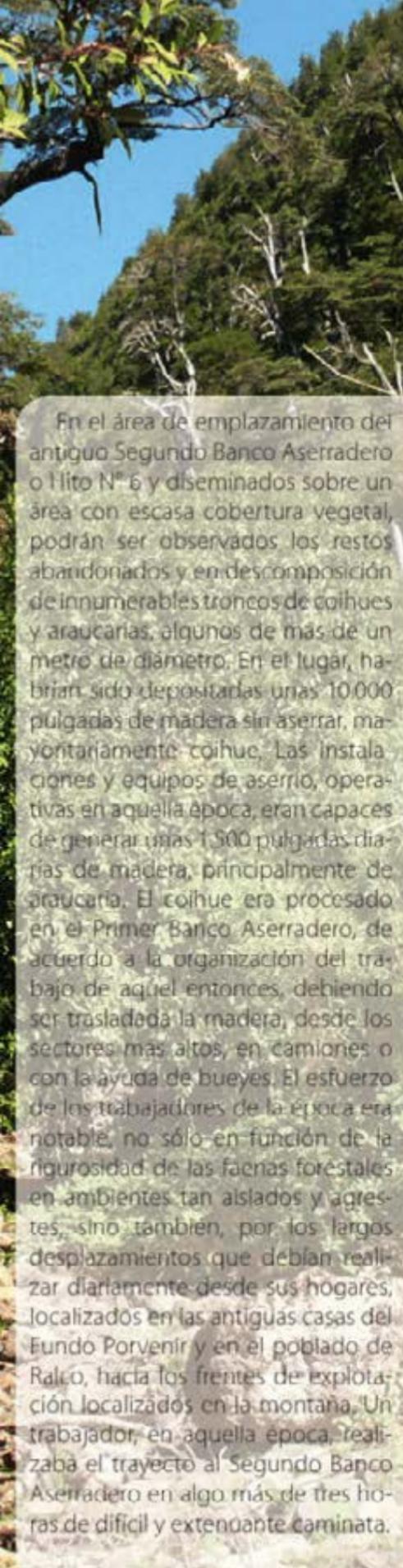
6

Nombre: Segundo Banco Aserradero	Name: Second Sawmill Bench
Tipo: Observación bosque de araucaria y roca volcánica	Type: Scenic views of an araucaria forest and volcanic rock
Coordenadas (UTM WGS/84): 5796331 N 267652 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5796331 N 267652 E
Altitud (m.s.n.m): 1.120	Altitude (m.a.s.l.): 1.120
Kilómetro: 6,2	Kilometer: 6,2
Tiempo acumulado: 2 h 30 min	Accumulated time: 2 h 30 min



En el área de emplazamiento del antiguo Segundo Banco Aserradero o Hito N° 6 y diseminados sobre un área con escasa cobertura vegetal, podrán ser observados los restos abandonados y en descomposición de innumerables troncos de coihues y araucarias, algunos de más de un metro de diámetro. En el lugar, habrían sido depositadas unas 10.000 pulgadas de madera sin aserrar, mayoritariamente coihue. Las instalaciones y equipos de aserrío, operativas en aquella época, eran capaces de generar unas 1.500 pulgadas diarias de madera, principalmente de araucaria. El coihue era procesado en el Primer Banco Aserradero, de acuerdo a la organización del trabajo de aquél entonces, debiendo ser trasladada la madera, desde los sectores más altos, en camiones o con la ayuda de bueyes. El esfuerzo de los trabajadores de la época era notable, no solo en función de la rigurosidad de las faenas forestales en ambientes tan aislados y agrestes, sino también, por los largos desplazamientos que debían realizar diariamente desde sus hogares, localizados en las antiguas casas del Fundo Porvenir y en el poblado de Ralco, hacia los frentes de explotación localizados en la montaña. Un trabajador, en aquella época, realizaba el trayecto al Segundo Banco Aserradero en algo más de tres horas de difícil y extenuante caminata.

At the site of Guldepost No. 6, Second Sawmill Bench, the abandoned, decomposing remains of countless coihue and araucaria trunks, some over a meter in diameter, are spread out over an area of sparse vegetation. About 10,000 inches of uncut wood, mostly coihue, were left here. When operational, the facilities and sawing equipment could generate about 1,500 inches of wood, mainly araucaria, daily. Coihue was processed at the First Sawmill Bench, since the standard operating procedures of the day required moving the wood from the higher areas in trucks or with the aid of oxen. The effort made by the sawmill workers is noteworthy, especially considering that they dealt not only with the rigors of forestry operations in isolated, wild environments, but also with the lengthy trip made daily from their homes on Fundo Porvenir or in the village of Ralco to the exploitation sites on the mountain. In those days, the trip to the Second Sawmill Bench required a bit over three hours of hard, exhausting hiking.



Tramo 2: Segundo banco aserradero - Mirador el Cóndor



Español

Tramo: Segundo Banco Aserradero - Mirador El Cóndor

Inicio: Segundo Banco Aserradero

Coordinadas (UTM/WGS 84):
5796331N 267652E

Altitud (m.s.n.m.): 1,120

Kilómetro: 6,2

Tiempo (horas/min): 2 h 30 min

Fin: Mirador El Cóndor

Coordinadas (UTM/WGS 84):
5792884 N 267489 E

Altitud (m.s.n.m.): 1,410

Kilómetro: 12,2

Tiempo acumulado (horas/min): 5 h 00 min

English

Segment: Second Sawmill Bench-El Cóndor Lookout

Starting point: Second Sawmill Bench

Coordinates (UTM/WGS 84):
5796331N 267652E

Altitude (m.a.s.l.): 1,120

Kilometer: 6,2

Time (hours/min): 2 h 30 min

Ending point: El Cóndor Lookout

Coordinates (UTM/WGS 84):
5792884 N 267489 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,410

Kilometer: 12,2

Accumulated time (hours/min): 5 h 00 min

Luego de observar detenidamente los vestigios del antiguo Segundo Banco Aserradero, el visitante proseguirá la cabalgata a lo largo de la antigua senda que lo conducirá, lenta y pausadamente, hacia las altas cumbres de la Cordillera Las Placetas y las primeras estribaciones de la Cordillera de Pemehue. A unos quinientos metros del Hito N° 6, podrá descansar y reponer fuerzas en un área desprovista de vegetación y que ofrece al observador interesantes y bellas panorámicas hacia el cañón del estero Cuyaqui y los filos y promontorios de roca volcánica y granítica de las formaciones cordilleranas circundantes. Se encuentra en el Hito N° 7 de la ruta donde los bosques de araucaria, con estratos arbustivos de quila, predominan en el paisaje. Luego, iniciará el ascenso final a los filos cordilleranos de Las Placetas y Pemehue.

Take your time exploring the vestiges of the Second Sawmill Bench. Then mount back up and head out slowly, making frequent stops, along the trail leading to the summits of Las Placetas Range and the first spurs of the Pemehue Range. About 500 meters past Guidepost No. 6, you can take a break and gather your strength in an area free of vegetation that offers interesting and lovely views of the Cuyaqui Stream Gorge and the volcanic and granite peaks and promontories of the surrounding mountain formations. On this route dominated by araucaria forests and quila underbrush, Guidepost No. 7 marks the beginning of the final ascent to the peaks of Las Placetas and Pemehue.

Hito N° 7	Guidepost No. 7
Nombre: Mirador y descanso sector Segundo Banco Aserradero	Name: Second Sawmill Bench Lookout and Resting Spot
Tipo: Observación vegetación intervenida y descanso	Type: Scenic views of vegetation affected by human intervention and resting spot
Coordenadas (UTM WGS/84): 5796067 N 267369 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5796067 N 267369 E
Altitud (m.s.n.m.): 1.187	Altitude (m.a.s.l.): 1,187
Kilómetro: 6,7	Kilometer: 6,7
Tiempo acumulado: 3 h 00 min	Accumulated time: 3 h 00 min

Los majestuosos filos cordilleranos de Pemehue y Las Placetas

Sobre las nacientes del estero Cuyaqui la cabalgata continúa en dirección al Hito N° 8 o Mirador Cordillera Las Placetas y Pemehue. Luego de avanzar unos ochocientos metros, a través de una huella zigzagueante y algo pedregosa, la senda de penetración forestal es más rectilínea y bordea, a la derecha, los filos de la Cordillera Las Placetas y a la izquierda, el magnífico cañón del estero Cuyaqui. Desde este sector, de unos quinientos metros de longitud, el campo visual es amplio y de gran belleza, con una posición inmejorable para la observación de la quebrada del estero Cuyaqui y los

The majestic peaks of the Pemehue and Las Placetas ranges

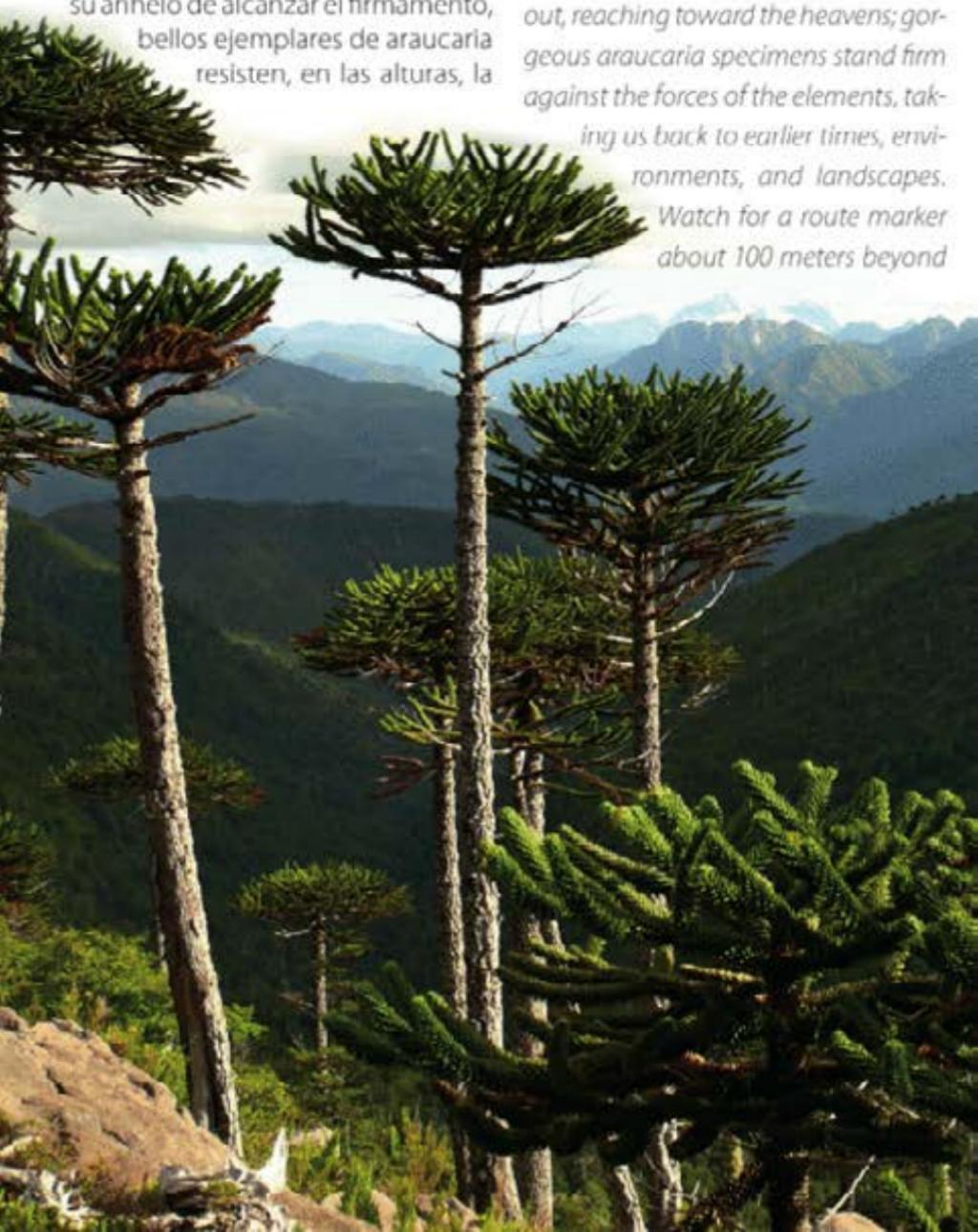
The horse trail continues on past the headwaters of Cuyaqui Stream, now heading towards Guidepost No. 8, Las Placetas and Pemehue Lookout. After zigzagging along for about 800 stony meters, the trail into the forest straightens out, with the peaks of Las Placetas Range on the right hand side and the magnificent Cuyaqui Stream Gorge on the left. The vista here extends some 500 meters in length and is broad and unspeakably beautiful. The location offers an unforgettable view of the Cuyaqui Stream Ravine

enormes promontorios rocosos, coronados por bosques de araucaria de la Cordillera Las Placetas. Durante este trayecto también podrá apreciar los efectos de los elementos naturales sobre la conformación y fisonomía del paisaje. Un talud labrado sobre material granítico y cornisas con abundante material pétreo en sus laderas, evocan no sólo la fuerza transformadora del ser humano, sino también de los elementos en ambientes ecológicos de montaña. Procesos asociados a cambios bruscos de temperatura y a la importante presencia de nieve sobre los mil metros de altitud, podrán ser observados en esta zona.

Ante los ojos del viajero, aparecerán grandes y elevados peñones de roca granítica, expuestos a la acción del viento, del agua y de las temperaturas. Ya en lo más alto de la Cordillera Las Placetas, y coronando su anhelo de alcanzar el firmamento, bellos ejemplares de araucaria resisten, en las alturas, la

and the enormous rocky promontories of Las Placetas Range, crowned by araucaria forests. During this segment of the circuit, you will see how the natural elements affect the conformation and physiognomy of the landscape. A shelf carved from granite and cornices of abundant stony material on the mountainside evoke not only the transformative force of human beings, but also of the elements in mountain environments. Processes associated with sharp changes in temperature and the important presence of snow at altitudes exceeding 1000 meters can be seen from this area.

Here, great, tall granite towers rise over your head, where they are exposed to the actions of the wind, water, and temperatures. The very heights of Las Placetas Range seem to stretch out, reaching toward the heavens; gorgeous araucaria specimens stand firm against the forces of the elements, taking us back to earlier times, environments, and landscapes. Watch for a route marker about 100 meters beyond



fuerza de los elementos, recordando al viajero tiempos, ambientes y paisajes del pasado. A unos cien metros del Hito N° 8 y a la derecha de la ruta, deberá estar atento a una baliza de continuidad que le indicará la ubicación de un excelente punto de observación o mirador hacia el Cajón de Las Venenosas y al estero Cuyano. Desde este punto la cabalgata continúa, por unos cien metros y sobre los filos de la cordillera de Pemehue, en dirección al Hito N° 8. En este lugar podrá contemplar un magnífico y amplio escenario con hermosas vistas panorámicas hacia las Cordilleras Las Placetas y de Pemehue, el volcán Callaqui, las altas e irregulares cumbres de la Sierra Velluda y los valles cordilleranos de los esteros Cuyaqui y Cuyano. Se encuentra a 1.439 m.s.n.m y ha recorrido 8,5 kilómetros de la Ruta Patrimonial.

Guidepost No. 8 and to the right of the route. This sign points the way to an excellent lookout point over Las Venenosas Gorge and Cuyano Stream. If you continue riding another 100 meters over the peaks of the Pemehue Range, heading towards Guidepost No. 8, you will be granted a magnificent, expansive view with beautiful panoramas of the Las Placetas and Pemehue ranges, Callaqui Volcano, the tall and irregular peaks of Sierra Velluda, and the mountain valleys of the Cuyaqui and Cuyano streams. You are now 1,439 m.a.s.l. and have covered 8.5 km of the Heritage Route.

37

Hito N° 8

Guidepost No. 8

8

Nombre: Mirador Cordillera Las Placetas y Pemehue	Name: Las Placetas and Pemehue Range lookout
Tipo: Observación de paisaje cordillerano	Type: Scenic views of mountain landscapes
Coordinadas (UTM WGS/84): 5795559 N 267289 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5795559 N 267289 E
Altitud (m.s.n.m): 1.439	Altitude (m.a.s.l.): 1,439
Kilómetro: 8,5	Kilometer: 8,5
Tiempo acumulado: 3 h 30 min	Accumulated time: 3 h 30 min



Araucaria, cultura y ambientes ecológicos de montaña

38

Ha dejado atrás el Hito N° 8 y comenzará un lento descenso hacia el suroeste, en dirección al Hito N° 9. La huella continúa por la ladera norte del cañón del estero Cuyano y a unos doscientos metros de la divisoria de altas cumbres de la cordillera de Pemehue, predominando, en esta parte del trazado, los bosques de araucaria y lenga (*Nothofagus pumilio*), siempre asociados con quila en el estrato arbustivo. Interesantes afloramientos rocosos podrán ser observados, tanto hacia el norte como hacia el sur de la ruta. A la derecha, el cañón del estero Cuyano y las veranadas de Las Venenosas, rodeadas de extensos bosques de araucaria sometidos antaño a una intensa y desmedida explotación forestal. La denominación Las Venenosas se debe a la presencia en estas zonas de pastoreo de malezas o especies arbustivas venenosas para el ganado, principalmente vacuno.

Unos cuatrocientos metros antes de llegar al Hito N° 9 o Tercer Banco Aserradero, la ruta se desvía hacia la izquierda, continuando el recorrido a través de una angosta huella que atraviesa bosque nativo hasta empalmar, nuevamente, con la antigua senda de penetración forestal, ya en el sector del Tercer Banco Aserradero. Para acceder a la zona de emplazamiento del aserradero deberá, a partir de la baliza del Hito Patrimonial N° 9, desviarse a la derecha de la huella y bajar unos ochenta metros hasta el lugar en que se ubica, a la izquierda, una baliza de continuidad que le indicará la dirección hacia el área del antiguo aserradero.

Araucarias, culture, and mountainous ecological environments

Moving on from Guidepost No. 8, you will begin a slow descent to the southeast, in the direction of Guidepost No. 9. The trail runs along the north mountainside of the Cuyano Stream Gorge, only about 200 meters from the high watershed peaks of the Pemehue Range. On this segment of the circuit, the forests are predominantly araucaria and lenga (*Nothofagus pumilio*), with the ever-present associated quila underbrush. Keep your eyes open for interesting flowers blooming in the rocky walls on both sides of the trail. To the right, the Cuyano Stream Gorge and Las Venenosas Veranadas are surrounded by vast stretches of araucaria forests previously subjected to intense and unmitigated forestry exploitation. This grazing area was named Las Venenosas (The Poisonous Ones) because of the weeds or bushes in the area that are poisonous for livestock, principally cattle.

About 400 meters before Guidepost No. 9, Third Sawmill Bench, the trail turns off to the left, following a narrow path that crosses a native forest. This path merges with the former forest penetration road around the Third Sawmill Bench. You can get to the sawmill by veering right after the marker indicating Guidepost No. 9. About 80 meters down, there is a route marker on the left that points in the direction of the old sawmill.



**Hito N° 9****Guidepost No. 9**

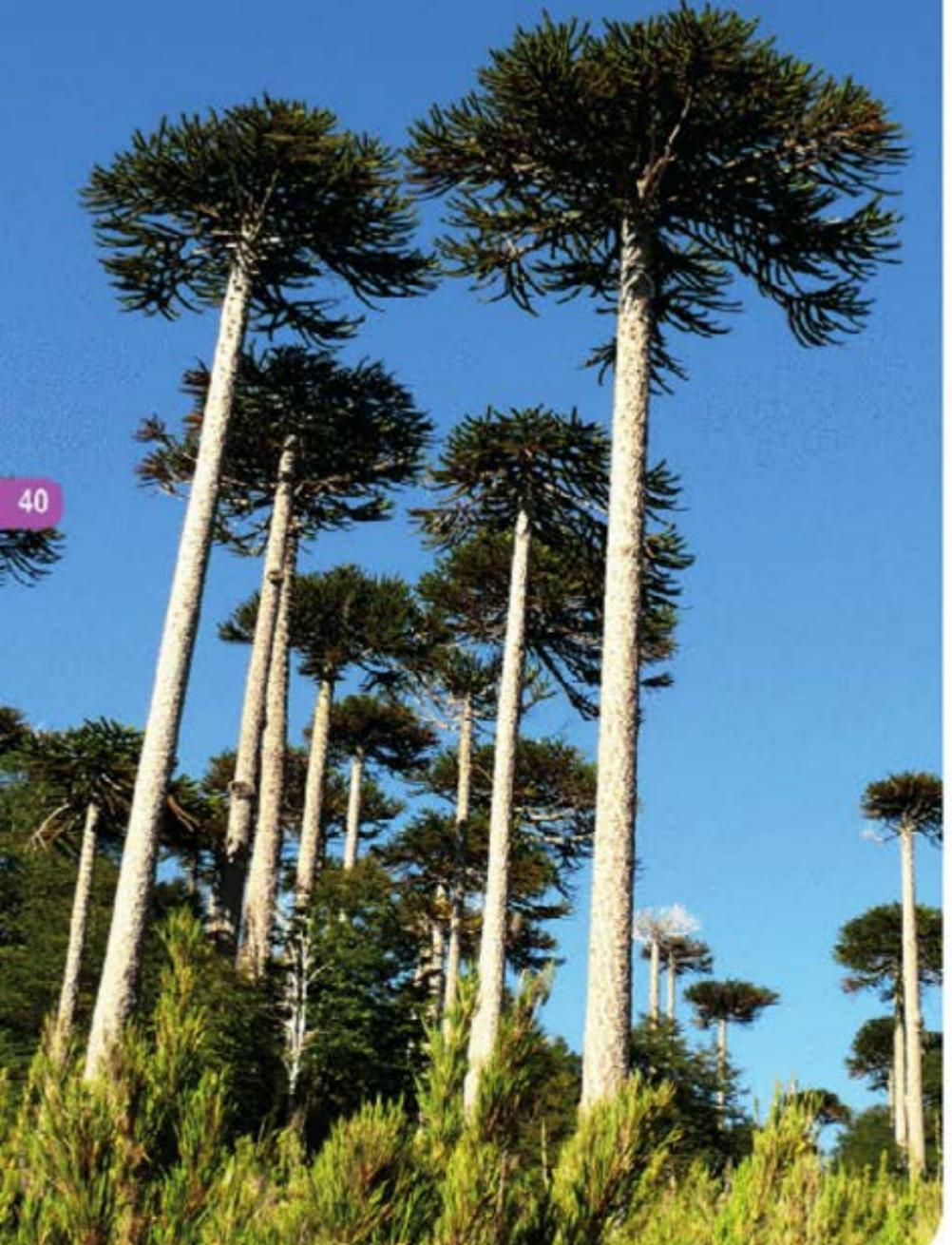
9

Nombre: Tercer Banco Aserradero	Name: Third Sawmill Bench
Tipo: Observación explotación maderera y vegetación intervenida	Type: Scenic views of timber exploitation and disturbed vegetation
Coordinadas (UTM WGS/84): 5794365 N 267825 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5794365 N 267825 E
Altitud (m.s.n.m): 1.293	Altitude (m.a.s.l.): 1.293
Kilómetro: 10,1	Kilometer: 10,1
Tiempo acumulado: 4 h 10 min	Accumulated time: 4 h 10 min

En el Tercer Banco Aserradero se encontrará con numerosos castillos de madera aserrada de Araucaria, en forma de tablas de 7x1 y basas de 10x10 pulgadas. En el lugar, desde el año 1978, cerca de 40.000 pulgadas de araucaria, en progresivo deterioro, yacen abandonadas. Diseminados entre la vegetación, también podrá observar montículos de aserrín ennegrecidos, perfectamente humificados por el paso del tiempo. Árboles y arbustos,

Several piles of sawed araucaria lumber, both boards (7x1 inches) and blocks (10x10 inches) can be seen at the Third Sawmill Bench, where nearly 40,000 inches of araucaria have laid abandoned and decaying since 1978. Blackened mounds of sawdust are scattered among the vegetation, perfectly humidified by the passage of time. Trees and bushes grow in the middle of what was once an intensive





creciendo en medio de lo que alguna vez fue una intensiva área de trabajo, hacen patente la antigüedad del abandono. Luego de dejar atrás el sector del Tercer Banco Aserradero, retornando hacia el sur a la antigua senda de penetración forestal, se inicia un tramo de la huella más sombreado, rodeado siempre de bosques con araucaria, lenga, coihue, ñirre y quila. Restos de grandes árboles sobre la ruta serán un elemento característico de esta parte del trazado, como también los extensos bosques de araucaria del valle del estero Cuyano.

Luego de avanzar algo más de un kilómetro desde el Hito N° 9, a través de una huella ancha y de fácil tránsito, se encontrará en el Hito N° 10 de la ruta o Mirador Las Venenosas, lugar ubicado a 1.424 m.s.n.m y con una inmejorable

work centre, revealing the length of the abandonment. When you are done at the Third Sawmill Bench, head back southwards to the old forestry trail. Here you will take up a more shadowy segment of the circuit, surrounded constantly by araucaria, lenga, coihue, ñirre, and quila forests. The remains of large trees lying over the trail are a typical element on this part of the trail, as are the extensive araucaria forests of the Cuyano Stream Valley.

You will ride a little more than one kilometer past Guidepost No. 9 on a wide, easy-riding trail before coming to Guidepost No. 10, Las Venenosas Lookout (1424 m.a.s.l.). This offers an unforgettable vantage for looking out over the Cuyano Stream Gorge and Las Venenosas Veranadas. At

posición para la observación del cajón del estero Cuyano y las veranadas de Las Venenosas. En este Hito, el cambio de la vegetación y del paisaje se hace más nitorio, con suelos desprovistos de cobertura vegetal y el predominio de quila y coirón, característicos de la estepa andina y de los ambientes de veranadas cordilleranas situadas sobre los 1.200 m.s.n.m. El coirón, especie vegetal dominante en esta zona y voz probablemente mapuche, alude al sentido enrollado de la hoja y designa gramíneas de varias secciones (*Andropogon argenteum*, *Festúceas*) más que a la especie. Se refiere, básicamente, a las hojas con volutas o envueltas, duras y punzantes de las plantas. Si en el día de su viaje la suerte está de su lado, también podrá avistar, desde este lugar, cóndores (*Vultur gryphus*), majestuosas y simbólicas aves carroñeras de la cordillera andina.

Unos doscientos metros al sur de este Hito y siempre por los faldeos de la Cordillera de Pemehue, la ancha senda de penetración forestal llega a su fin, luego de once kilómetros de interesante y espectacular recorrido, iniciándose, a la izquierda de una bifurcación de la huella, el ascenso al Cordón El Peñón y a la derecha, un desvío que conduce a la laguna La Frutilla, localizada unos dos kilómetros al suroeste. La bifurcación se encuentra señalizada por una baliza de continuidad.

*this guidepost, the changes in vegetation and landscape are more evident. Some grounds lack vegetation and the rest are dominated by quila and coirón, characteristic species of Andean steppe and mountain veranada environments over 1,200 m.a.s.l. Coirón is a dominant species in the area. Its name likely comes from a Mapuche dialect and alludes more to the rolled and grassy form of the leaf (*Andropogon argenteum*, *Festúceas*), which has several sections, than to the species itself. Basically, this means that the leaves have whorls and are hard and pointy. If you are lucky, you will be able to catch a glimpse of a condor (*Vultur gryphus*), the majestic and symbolic carrion bird of the Andes.*

About 200 meters south of this guidepost, riding along the foothills of the Pemehue Range, the wide forestry trail reaches its end after 1000 km of interesting and spectacular riding. The trail forks and, to the left, you will see the ascent to El Peñón Ridge; to the right, a detour leads to La Frutilla Lake, approximately 2 km southeast. The fork is marked by a route marker.

41

Hito N° 10

Guidepost No. 10

10

Nombre: Cajón Las Venenosas	Name: Las Venenosas Gorge
Tipo: Observación paisaje y vegetación	Type: Scenic views and vegetation
Coordenadas (UTM WGS/84): 5793505 N 267951 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5793505 N 267951 E
Altitud (m.s.n.m): 1.395	Altitude (m.a.s.l.): 1,395
Kilómetro: 11,2	Kilometer: 11,2
Tiempo acumulado: 4 h 40 min	Accumulated time: 4 h 40 min



Cordón El Peñón y mirador El Cóndor

A partir de la bifurcación antes mencionada se inicia el ascenso a los filos del Cordón El Peñón, por una ladera de exposición norte carente de vegetación arbórea, cubierta de matorral ralo de quila y coirón. En este sector, las balizas de continuidad deberán ser cuidadosamente observadas para no extraviar la ruta. Luego de avanzar un kilómetro se encontrará con el Hito N° 11 o Mirador El Cóndor, punto final de este tramo, ubicado a 1.467 metros de altitud. Desde este lugar dispondrá de una excelente panorámica al cajón del estero Cuyano y podrá captar el sorprendente e inigualable vuelo de cóndores que, habitualmente, sobrevuelan la zona. Balizas de continuidad le indicarán la huella a seguir, en un lento y pausado ascenso al filo del Cordón El Peñón.

El Peñón Range and El Cóndor Lookout

When you pass the fork in the road, you will begin the climb up to the peaks of El Peñón Range, moving along the north face, bare of trees but covered in sparse quila and coirón brush. Here, you'll need to keep a close eye on the route markers in order to stay on track. This segment ends one kilometer past Guidepost No. 11, El Cóndor Lookout (1,467 m.a.s.l.).

This guidepost offers an exceptional vista of the Cuyano Stream Gully and you might even catch a glimpse of the surprising and unparalleled flight of the condors that habitually soar over the zone. The slow ascent to El Peñón Ridge merits frequent stops along the way and is marked by route markers.

Hito N° 11

Guidepost No. 11

11

Nombre: Mirador El Cóndor	Name: El Cóndor Lookout
Tipo: Avistamiento de cóndores y observación de paisaje	Type: Condor sightings and scenic views
Coordenadas (UTM WGS/84): 5792884 N 267489 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5792884 N 267489 E
Altitud (m.s.n.m): 1.410	Altitude (m.a.s.l.): 1,410
Kilómetro: 12,2	Kilometer: 12,2
Tiempo acumulado: 5 h 00 min	Accumulated time: 5 h 00 min



Tramo 3: Mirador el Cóndor - Laguna Santa Rosa.

44

Español

Tramo: Mirador El Cóndor-laguna Santa Rosa

Inicio: Mirador El Cóndor

Coordinadas (UTM/WGS 84):

5792884 N 267489 E

Altitud (m.s.n.m): 1.410

Kilómetro: 12,2

Tiempo (horas/min): 5 h 00 min

Fin: Laguna Santa Rosa

Coordinadas (UTM/WGS 84):

5791370 N 267784 E

Altitud (m.s.n.m): 1.375

Kilómetro: 14

Tiempo acumulado (horas/min): 6 h 30 min

English

Segment: El Cóndor Lookout-Santa Rosa Lagoon

Starting point: El Cóndor Lookout

Coordinates (UTM/WGS 84):

5792884 N 267489 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,410

Kilometer: 12,2

Time (hours/min): 5 hr 00 min

Ending point: Santa Rosa Lake

Coordinates (UTM/WGS 84):

5791370 N 267784 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,375

Kilometer: 14

Accumulated time (hours/min): 6 h 30 min

El descenso hacia la laguna y cajón del estero Santa Rosa

Ya en la cima del Cordón El Peñón, a 1.507 metros de altitud, se encontrará con el Hito N° 12 o Descenso a Laguna Santa Rosa, desde el cual podrá observar, hacia el este, los hermosos paisajes cordilleranos del cajón del estero Santa Rosa y el volcán Callaquí, y hacia el sur el Portezuelo Trinidad. Se recomienda

The descent to Santa Rosa Lagoon and the Santa Rosa Stream Gorge

The summit of El Peñón Ridge is at 1,507 meters altitude. This is the site of Guidepost No. 12, Descent to Santa Rosa Lagoon. To the east, you can see the beautiful mountainscapes of the Santa Rosa Stream Gorge and Callaquí Volcano and, to the south, Portezuelo Trinidad. We recommend





en este hito revisar los aperos de montar, ya que se inicia un lento y pronunciado descenso. Ya en su cabalgadura y a medida que avanza hacia las lagunas Las Parrillas, Las Totoras y La Tasa, aparecerán ante su atenta mirada innumerables troncos blanquecinos distribuidos sobre los faldeos de los cerros que delimitan el cajón del estero Santa Rosa. Una evidencia más de la acción humana y del fuego utilizado para la habilitación de terrenos de uso ganadero, práctica habitual de los antiguos colonos, utilizada para asegurar la regeneración de pastos para la temporada siguiente. Lo anterior ha impedido una recuperación normal del bosque nativo intervenido y ha intensificado la erosión y pérdida de suelo en los sectores, principalmente, de veranadas. La corteza ennegrecida de algunas araucarias indican que el fuego estuvo presente en aquellos parajes. Su gruesa piel sería el reflejo de un proceso adaptativo, milenario, de esta formidable conífera, frente a las vicisitudes propias de la naturaleza, como el volcánismo y la acción más irracional y depredadora del hombre.

La actividad forestal, junto con la ganadería, han sido las actividades más importantes en esta zona cordillerana. La explotación, muchas veces indiscriminada de los recursos forestales, ha causado graves daños a los bosques y recursos naturales asociados a estos ecosistemas. La necesidad de las comunidades

that you check your riding gear at this guidepost, as you will be commencing a slow, steep descent. Back in the saddle and heading towards the lakes Las Parrillas, Las Totoras, and La Tasa, watch for the numerous whitish trunks covering the foothills lining the Santa Rosa Stream Gorge. These provide more evidence of human action and the use of fire to clear the land for livestock, a common practice of the colonists. These burns assured the regeneration of grasses for the following season but have impeded the normal recovery of the affected native forest and have intensified erosion and soil loss in the primary burn sectors, mostly veranadas. The blackened bark of some araucarias indicates the fire reached as far as their stands. The thick bark of these trees reflects the millenary adaptive processes of this formidable conifer when faced with the vicissitudes of nature such as volcanism and the irrational predatory action of humans.

The most important activities in this mountain region have been forestry and livestock. The often indiscriminate exploitation of forest resources has caused serious damage to the forests and natural resources associated with these ecosystems. The need for the local communities to make suitable areas for planting and grazing

locales de habilitar áreas de cultivo y zonas de pastoreo, ha significado una progresiva disminución de la cobertura vegetal, como también las quemas no controladas y la tala de bosque, prácticas habituales de colonos e indígenas. Adicionalmente, la explotación maderera a gran escala realizada por la empresa Ralco S.A. entre los años 1940 y 1970 y por los antiguos propietarios del Fundo Porvenir, junto con la fuerte demanda de astillas para la industria de la celulosa, contribuyó fuertemente a la disminución de la cobertura vegetal, con una pérdida de la capacidad productiva y de regeneración del bosque nativo, especialmente de especies como la araucaria, lenga, coihue, roble y raulí.

A lo anterior, se debe agregar la extracción de madera para leña, carbón y material de construcción, especialmente cercos, en sectores adyacente a las invernadas. Podemos afirmar, razonablemente, que la intervención del bosque no ha estado regulada, la mayoría de las veces, por planes de manejo y, por lo tanto, con métodos silvícolas que garanticen un uso adecuado del recurso. Por el contrario, el floreo del bosque o selección de los mejores individuos sin este tipo de consideraciones es la técnica que comúnmente ha sido empleada para explotar la madera de la zona, afectando seriamente su capacidad de regeneración y, por lo tanto, bosques de incalculable valor ecológico y patrimonial.

Las evidencias ancestrales de la cultura pehuenche en la cordillera de Pemehue

A unos trescientos metros del Hito N° 12, a la derecha de la ruta, podrá observar un magnífico promontorio o peñón de granito blanco, que derrama fragmentos pétreos sobre sus laderas, formando un cono de derrubios de pequeñas dimensiones. Sobre sus partes más altas, ejemplares de araucaria testimonian su inquebrantable voluntad colonizadora, en ambientes ecológicos extremadamente rigurosos. En este mismo sector deberá estar muy atento a la huella para observar

has meant a progressive decrease in vegetative covering, as have uncontrolled burns and cutting of the forest, common practices among both the colonists and indigenous peoples. Moreover, large-scale lumber exploitation by the company Ralco S.A. between 1940 and 1970 and by the former owners of Fundo Porvenir along with the high demand for wood by the cellulose industry contributed heavily to the decrease of vegetative covering. This resulted in a loss of the productive and regenerative capacity of the native forest, especially for species like araucaria, lenga, coihue, roble, and raulí.

It should also be noted that wood is extracted for firewood, charcoal, and building materials, especially fences, in areas next to winter pastures. The intervention in the forest has not usually been regulated by management plans and, therefore, the agricultural methods applied do not necessarily guarantee the appropriate use of the soil. On the contrary, the "floreo del bosque", or cutting down the best individuals without considering long-term consequences, was a commonly used technique for local wood exploitation, seriously affecting the forest's capacity for regeneration.

Evidence of ancestral Pehuenche culture in the Pemehue Range

About 300 meters from Guidepost No. 12, to the right of the trail, is a magnificent promontory of white granite rock dripping stone fragments down the mountainside and forming a cone of low-level erosion. At the apex, araucaria specimens were witness to the unbreakable will of the colonists in these extremely harsh ecological environments. In this sector, you should pay close attention to the trail, noting the remains of Pehuenche utensils used in their historic travels to the pinalerías, or araucaria forests. Fragments of a stone mortar used to grind pine nuts

restos de utensilios de origen pehuenche utilizados por los indígenas en sus históricos desplazamientos a las pinalerías o bosques de araucaria. Fragmentos de un mortero de piedra, usado para moler piñones, le harán evocar viajes del pasado y ampliar el conocimiento acerca de la distribución geográfica y territorial de esta cultura en el macizo andino del Alto Biobío.

Restos de mortero pehuenche en cercanías de la laguna Las Parrillas

Los pehuenche o gente de las araucarias, ancestralmente, ocuparon los valles de la vertiente occidental de la Cordillera de Los Andes, desde el volcán Antuco por el norte, hasta el volcán Villarrica por el sur, según la distribución geográfica de los bosques de araucaria o pinalerías. En la actualidad, la presencia de población y comunidades pehuenche está limitada, geográficamente en Chile, al sector de la Cordillera de Los Andes denominado Alto Biobío, el cual, administrativamente, comprende las comunas de Alto Biobío y Quilaco en la región del Biobío y de Lonquimay en la región de La Araucanía. Los pehuenche de Alto Biobío se agrupan en once comunidades, localizadas en las riberas de los ríos Queuco y Biobío, con una población estimada de siete mil personas. En esta área, que forma parte del Área de Desarrollo Indígena del Alto Biobío (ADI), las tierras que ocupan los pehuenche, y que han sido reconocidas por el Estado de Chile como parte de sus antiguos territorios de ocupación, alcanzan, aproximadamente, a noventa mil hectáreas (4).

En Alto Biobío los factores geográficos, ecológicos y ambientales han sido determinantes en la forma de vida y organización sociocultural de las comunidades pehuenche, como también en las relaciones de uso y simbólicas que han establecido con estos territorios y sus recursos naturales. Lo anterior,

evokes past travels and broadens our understanding of the geographic and territorial distribution of this culture in the Andean massifs of the Alto Biobío.

Remains of Pehuenche mortar near Las Parrillas Lagoon

Earlier, the Pehuenches, or people of the araucarias, occupied the valleys of the western slopes of the Andes Mountains, from Antuco Volcano in the north to Villarrica Volcano in the south, according to the geographic distribution of the araucaria forests, or pinalerías. Nowadays, the Pehuenche population and communities are geographically limited in Chile to the sector of the Andes Mountains known as Alto Biobío, which is, administratively, made up by the townships of Alto Biobío and Quilaco in the Biobío Region and Lonquimay in the Araucanía Region. The Pehuenches of Alto Biobío are grouped into 11 communities, located on the shores of the Queuco and Biobío rivers, with an estimated population of 7000. In this area, which is part of the Alto Biobío Indigenous Development Area (ADI), the land occupied by the Pehuenches and recognized by the State of Chile as part of their former territories covers approximately 90,000 hectares (4).

The geographic, ecological, and environmental factors of Alto Biobío have determined the lifestyle and sociocultural organization of the Pehuenche communities, as well

as the useful and symbolic relationships that have been established with these territories and their natural resources. Thus, we are able to distinguish between different occupied spaces that form part of a productive cycle sustaining the traditional life style of both the Pehuenche communities



permite distinguir diferentes espacios de ocupación, los cuales forman parte de un ciclo productivo que sostiene un sistema de vida tradicional, compartido tanto por comunidades pehuenche como por los colonos que habitan el área, incluida la Cordillera de Pemehue y el Fundo Porvenir. Estos espacios incluyen veranadas, invernadas, pinalerías, bosque nativo, ríos y lagunas. Para los pehuenche gran parte del territorio tiene un uso común y se utiliza en función de un ciclo anual de actividades y de la disponibilidad de recursos naturales. En este sentido, cada familia es dueña de los bienes que logra reunir, pero, aún en algunas comunidades, no se reconoce la propiedad exclusiva individual sobre tierras o territorios que, ancestralmente, fueron comunitarios, como es el caso de las pinalerías o bosques de araucaria y las veranadas. Antiguamente, cualquier indígena podía cultivar tanta tierra como le parecía y los productos eran de su pecunio, pero no podía disponer de la tierra misma como propiedad, ni venderla ni arrendarla. Pertenecía, en último término, a la comunidad pero el usufructo era individual.

Las invernadas y las veranadas están asociadas al régimen climático anual y dependen de la existencia o ausencia de nieve, siendo la primera el hábitat donde se encuentra la vivienda, corrales, cultivos y parte del bosque nativo. Una vez que en primavera comienza el derretimiento de la nieve, los pehuenche y colonos inician el ascenso a las veranadas, llevando consigo sus animales a los pastos nuevos e iniciando la cosecha del piñón. Existe una continuidad territorial entre éstos ambientes ecológicos, es decir, un libre desplazamiento de personas y de recursos, aspecto fundamental para el desarrollo económico y cultural de este pueblo, como también para el manejo de recursos naturales. Esta forma de relación con la tierra, basada fundamentalmente en la ganadería trashumante y la recolección de frutos silvestres, como piñones, avellanas y digüeñas, es común en toda

and the colonists that lived in the area, including Pemehue Range and Fundo Porvenir. These spaces include verandas, winter pastures, pine groves, native forest, rivers, and lagoons. For the Pehuenches, an important part of the territory is shared and is used based on the annual cycle of activities and the availability of natural resources. In this sense, each family owns the goods that it is able to gather, but some communities still do not recognize exclusive individual property over land or territories that, ancestrally, belonged to the community, such as the pine groves or araucaria forests and the veranadas. Once, any Pehuenche could cultivate the soil as they liked and the products were theirs to keep. However, they could not use the earth itself as property, neither selling nor renting it. Although it was of common use, it belonged, ultimately, to the community.

Both the winter pastures, with their accompanying houses, corrals, crops, and native forests, and the veranadas are associated with the annual weather regime and depend on the presence or absence of snow. Once the snow begins to melt in the spring, the Pehuenches and colonists began the ascent to the veranadas, taking their animals to the new pastures and beginning the pine nut harvest. The territorial continuity between these ecological environments, that is, the free movement of people and resources over them, was a fundamental aspect for the economic and cultural development of these peoples, as well as for the management of the natural resources. Their manner of relating to the earth, based largely on the transhumance livestock and collection of wild fruits (pine nuts, hazelnuts, digüeñas) is common throughout the entire Alto Biobío and in the Pemehue Range. The names of the mountains, rivers, and streams are reminiscent of the fact that the route that you are

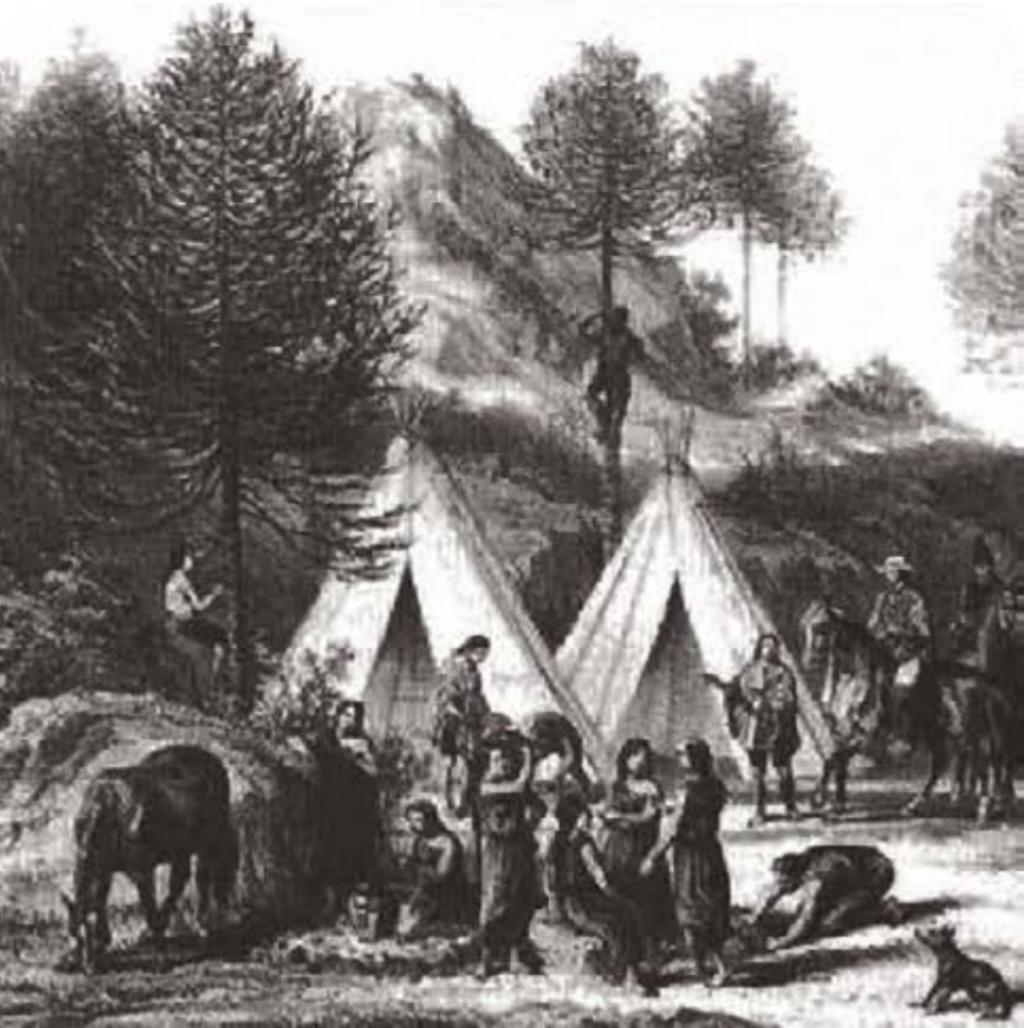
el área cordillerana del Alto Biobío, como también en la cordillera de Pemehue. Nombres de montañas, ríos y esteros recordarán al viajero que la ruta por la cual se desplaza formó parte, alguna vez, del área de distribución geográfica e histórica del pueblo pehuénche y que, en último término, fue una zona de refugio frente a la brutal embestida y persecución a la cual fueron sometidos los indígenas por parte de las repúblicas de Chile y Argentina a mediados del siglo XIX.

En el ámbito cognitivo, los pehuénche comprenden las formaciones boscosas de araucaria del mismo modo como su propia sociedad. Se distinguen claramente las especies femeninas -que dan frutos-, de las masculinas y se les asignan las correspondientes denominaciones de domopewen o araucaria mujer y wentrupewen o araucaria macho. Aquellos ejemplares con conos masculinos y femeninos son tenidos por bisexuados. La fecundación anemófila o a través del viento, es también entendida como un proceso sexual, en que pinos de ambos sexos se ponen en contacto subterráneo a

travelling on was once part of the area through which the Pehuenche peoples were distributed geographically and historically. Most recently, this area sheltered the indigenous peoples from the brutal onslaught and persecution to which they were subjected by Chile and Argentina in the mid nineteenth century.

Cognitively, the Pehuenches understand the forested araucaria formations in the same way they do their own society. They distinguish clearly between feminine (fruit-bearing) specimens, or domopewen, and masculine specimens, or wentrupewen; specimens with male and female cones are understood to be bisexual. Fecundation of the araucarias is anemophilous, or done through the wind; the Pehuenches understood this fertilization to be a sexual process in which the pines of both sexes come into contact underground through their roots or in the air via mountain parrots.

Thus, each araucaria forest is an extensive family group known as a



través de sus raíces o aéreo por medio de los loros cordilleranos.

De esta forma, cada bosque de araucaria es una agrupación familiar extensa llamada lobpewen, equivalente al lobche o familia pehuénche. Respecto de las creencias indígenas, estos bosques están protegidos por seres sobrenaturales masculinos y femeninos: el anciano del pewen, que cuida de los árboles masculinos y la anciana del pewen, que protege a los femeninos. A ellos se hacen rogativas familiares antes de la cosecha o comunitarias terminada ésta, en los mismos bosques, con el fin de asegurar la conservación de los árboles, su protección y fertilidad (5).

50

lobpewen, and equivalent to a lobche, or Pehuenche family. The Pehuenches believe that these forests are protected by supernatural beings: the old man of the pewen cares for the male trees, whereas the old woman of the pewen looks after the female trees. Family prayers are said to these entities prior to the harvest and community prayers at the end of this. These rites are performed in the forests themselves, thereby assuring the conservation of the trees, their protection, and fertility (5).

Hito N° 12

Guidepost No. 12

12

Nombre: Descenso Laguna Santa Rosa

Name: Descent to Santa Rosa Lake

Tipo: Observación paisaje, vegetación y cuerpos de agua

Type: Scenic views, vegetation, bodies of water

Coordinadas (UTM WGS/84):

Coordinates (UTM WGS/84):

5792427 N 267588 E

5792427 N 267588 E

Altitud (m.s.n.m): 1.507

Altitude (m.a.s.l.): 1,507

Kilómetro: 12,7

Kilometer: 12,7

Tiempo acumulado: 5 h 30 min

Accumulated time: 5 h 30 min



Ya sobrepasado el peñón de granito blanco el paisaje es más bien seco y árido, con escasa vegetación arbórea y matorral bajo de quila y coirón. La laguna Santa Rosa aparecerá ante su vista rodeada de bosques de araucaria y matorral de quila y, en planos más lejanos, un enorme peñón de basalto, de unos cien metros de altura y el portezuelo Trinidad le darán la bienvenida. Buenas noticias, está arribando al Hito N° 13, lugar de descanso y alojamiento luego del primer día de cabalgata.

La laguna Santa Rosa es un cuerpo lacustre de aproximadamente 5,2 hectáreas de superficie, doscientos ochenta metros de ancho, trescientos ochenta metros de largo y 9,5 metros de profundidad, en su parte más central. Rodeada de bosques de araucaria y matorral de quila, presenta en sus riberas, desprovistas de terrenos de playa, vegetación de junquillos y, sus aguas, más bien calidas, lo invitarán a un merecido descanso, esparcimiento y recreación. En este lugar podrá acampar, preparar sus alimentos y obtener agua de una vertiente ubicada a unos veinte metros de la baliza que

Having passed the white granite rock, the landscape becomes rather dry and arid, with scant trees and low quila and coirón brush. Santa Rosa Lake appears, surrounded by araucaria forests and quila bush. In the distance, an enormous basalt rock, reaching up to around 100 meters height, and Portezuelo Trinidad greet you. Good news: you are nearing Guidepost No. 13, where you will rest and camp after your first day on the trail.

The surface of Santa Rosa Lake is approximately 5.2 hectares (280 meters wide and 380 meters long) and the lake is 9.5 meters deep at its centre. It is surrounded by araucaria forests and quila brush and its shores, which lack beach areas, are covered by Junquillo vegetation. The rather warm waters of the lake are inviting and you should



señala el Hito N° 13. Una recomendación necesaria, recuerde que, con ayuda de su guía, debe retirar los aperos de su cabalgadura y liberar los caballos para que aprovechen el talaje.

También es un buen momento para buscar leña seca y encender el fuego, junto al puesto de madera utilizado por los colonos en sus habituales viajes a la zona. Estas construcciones son características de las veranadas cordilleranas y sirven, comúnmente, como lugar de refugio en los períodos del año en que los arrieros llevan sus animales a los pastos de altura. El puesto de Santa Rosa fue construido por Lizardo Urrea, antiguo trabajador del Fundo Porvenir, el año 1993.

indulge in some well-earned rest, relaxation, and recreation. This is the ideal place to camp and prepare your food. You can get water from a spring just 20 meters from the marker that indicates Guidepost No. 13. Remember that you must, with the help of your guide, unsaddle your mounts and put them out to pasture. It is also a good time to look for dry firewood and light your campfire beside the wooden post used by the colonists on their habitual trips to the area. Such constructions are characteristic of the mountain veranadas and are usually used for shelter by the herdsmen when they drive their animals to the high pastures. The Santa Rosa post was built by Mr. Lizardo Urrea, a former worker on Fundo Porvenir, in 1993.



Hito N° 13**Guldepost No. 13**

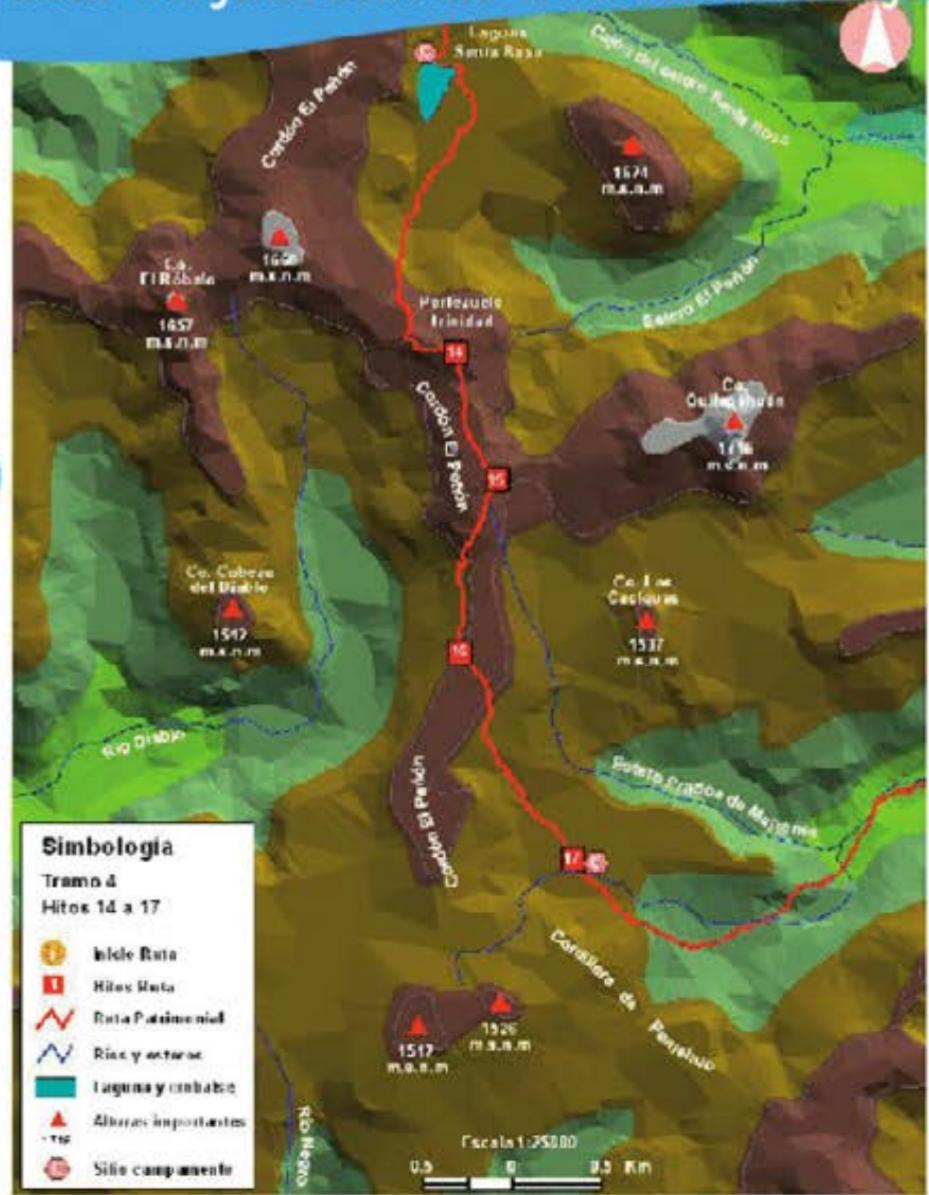
13

Nombre: Laguna Santa Rosa**Name:** Santa Rosa Lake**Tipo:** Lugar de descanso y alojamiento,
observación cuerpos de agua y vegetación**Type:** Camp site, scenic views of bodies of
water and vegetation**Coordenadas (UTM WGS/84):**
5791370 N 267784 E**Coordinates (UTM WGS/84):**
5791370 N 267784 E**Altitud (m.s.n.m):** 1.375**Altitude (m.a.s.l.):** 1,375**Kilómetro:** 14**Kilometer:** 14**Tiempo acumulado:** 6 h 30 min**Accumulated time:** 6 h 30 min

53



Tramo 4: Laguna Santa Rosa - Veranada Mallín Largo



Español

Tramo: Laguna Santa Rosa - Veranada Mallín Largo

Inicio: Laguna Santa Rosa

Coordinadas (UTM/WGS 84):

5791370 N 267784 E

Altitud (m.s.n.m): 1.375

Kilómetro: 14

Tiempo (horas/min): 6 h 30 min

Fin: Veranada Mallo Largo

Coordenadas (UTM/WGS 84): E795033 N 2688888

3780923 N 206550 E

Altitud (m.s.n.m): 1.351

Autometro:

Tiempo acumulado (horas/min): 9 h 50 min

English

Segment: Santa Rosa Lake - Mallin Largo Veranada

Starting point: Santa Rosa Lake

Coordinates (UTM/WGS 84):

5791370 N 267784 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,375

Kilometer: 14

Time (hours/min): 6 h 30 min

Ending point: Malin Largo Veranda

Section 4.1 - 2 - 14

5788923 N 265501

Altitude (m.s.n.m.)

Kilometer: 20



En camino al Portezuelo Trinidad y al cajón del estero Prados de Maitenes

Al día siguiente, con nuevos bríos y mucho ánimo comenzará la segunda jornada de cabalgata, en dirección al sur, al Hito N° 14 o Mirador Portezuelo Trinidad, ya en el cuarto tramo de la ruta. Luego de abandonar la Laguna Santa Rosa, continuará el viaje por una huella que, lentamente, comienza a descender hasta el estero El Peñón en un paisaje caracterizado por la presencia de quila, coirón y, hacia el sur, el Portezuelo Trinidad, cordón montañoso rodeado de vegetación arbustiva baja y rala. A la derecha del estero El Peñón, cuyo cauce pedregoso no supera los tres metros de ancho, podrá apreciar una formación rocosa de cerca de cien metros de altura, con algunos ejemplares de araucaria colonizando su pedregosa base. Después de avanzar unos trescientos metros y hacia la derecha de la ruta, observará dos grandes rocas pulidas por la acción de la nieve y denominadas por los lugareños como Las Lápidas. Dicho nombre recordaría un antiguo entierro pehuense. Observe detenidamente el lugar, como también las hermosas vistas a la laguna Santa Rosa y cajón homónimo. Nuevamente en

On the road to Portezuelo Trinidad and the Prados de Maitenes Stream Gorge

You should wake the next day renewed and refreshed, ready to take to the trail for a second day of riding. Start by heading south towards Guidepost No. 14, Mirador Portezuelo Trinidad; this is now the fourth segment of the circuit. After leaving Santa Rosa Lake, the trail slowly climbs down to El Peñón Stream. The landscape is characterized by quila and coirón and, to the south, Portezuelo Trinidad, a mountain ridge surrounded by low, sparse brush. To the right of El Peñón Stream, whose stony bed does not exceed 3 meters across, you can see a rocky formation nearly 100 meters high with some araucaria specimens colonizing its stony base. After riding another 300 meters, you will see two large rocks to the right of the route polished by the action of the snow. The locals call these Las Lápidas (the tombstones), as the area was once a Pehuenche burial site. Take your time exploring this place and enjoying the gorgeous vistas of Santa Rosa Lake and Gorge. When you take up the trail again, you will head towards one of

ruta, se acerca a uno de los lugares de mayor altitud de todo el trayecto, el Mirador Portezuelo Trinidad con 1.528 metros sobre el nivel del mar.

Desde este punto dispondrá de espectaculares vistas panorámicas, prácticamente, en todas direcciones. El lente de su cámara fotográfica podrá captar imágenes y paisajes cordilleranos de inigualable belleza: hacia el noreste y, en un plano lejano, los blanquecinos e irregulares picos de la sierra Velluda; hacia el este, el magnífico volcán Callaqui o Callaquen y sus fumarolas y los faldeos de la veranada de Colluco cubiertos de bosques de araucaria; hacia el sur, el cerro Quilapehuén y las divisorias de altas cumbres de la Cordillera de Pemehue y, hacia el oeste, los filos del Cordón El Peñón y el cañón del estero homónimo.

56

of the highest altitude spots on this circuit, Portezuelo Trinidad Lookout (1,528 m.a.s.l.).

From here, you will have spectacular panoramic views in practically all directions and your pictures are sure to reveal mountain images and landscapes of unmatched beauty. To the northeast and in the distance are the white, irregular peaks of Sierra Velluda; to the east is the magnificent Callaqui Volcano (also known as Callaquen Volcano), its fumaroles, and the foothills of the araucaria-forested Colluco Veranada; to the south lie Quilapehuén Hill and the high watersheds of the Pemehue Range; and, to the west, the peaks of El Peñón Ridge and Stream.

Hito N° 14

Guidepost No. 14

14

Nombre: Mirador Portezuelo Trinidad	Name: Portezuelo Trinidad Lookout
Tipo: Observación de paisaje, cañón y laguna Santa Rosa, volcán Callaqui, cañón del Queuco y Sierra Velluda	Type: Scenic views. Santa Rosa Lake and Gorge, Callaqui Volcano, Queuco Gorge, and Sierra Velluda
Coordinadas (UTM WGS/84): 5789759 N 267911 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5789759 N 267911 E
Altitud (m.s.n.m): 1.582	Altitude (m.a.s.l.): 1.582
Kilómetro: 16,4	Kilometer: 16,4
Tiempo acumulado: 6 h 30 min	Accumulated time: 6 h 30 min

Luego de dejar atrás el Mirador Portezuelo Trinidad, la huella continúa por los filos del Cordón El Peñón en dirección hacia el sur, al Hito N° 15 o Mirador Cerro Quilapehuén ubicado a 1.716 metros de altitud, punto de inicio de un bosque de araucaria no intervenido y del cañón del estero Prados de Maltenes. Entre los Hitos 14 y 15 la ruta

When you leave Portezuelo Trinidad Lookout, the trail continues southward along the peaks of El Peñón Ridge towards Guidepost No. 15, Quilapehuén Hill Lookout (1,716 m.a.s.l.). This is the beginning of a pristine araucaria forest and the Prados de Maltenes Stream Gorge. The trail between Guideposts 14 and 15 is characterized by scant



se caracteriza por la escasa presencia de especies arbóreas, con algunos ejemplares de araucaria en las partes bajas del estero El Peñón y en las partes más altas de los filos cordilleranos.

A la derecha de la ruta podrá ser observado un promontorio rocoso de unos cuarenta a cincuenta metros de altura, con paredes casi verticales y en su parte más alta o cornisa, un pequeño bosquete de araucaria. En este sector la huella es bastante dura, con abundante material pétreo desprendido o desgajado de la roca, por efecto de la gravedad, de la lluvia y de los cambios bruscos de temperatura, desde las partes más elevadas de la cornisa volcánica. También la laguna Trinidad será parte de un paisaje caracterizado por las variadas formas y procesos geomorfológicos de ambientes ecológicos de montaña situados a más de 1.500 metros de altitud. Una inmejorable vista hacia el cerro Quilapehuén y las evidencias de antiguas quemadas o incendios también podrán ser apreciadas. Ha llegado al Hito N° 15 y dos ejemplares de araucaria, ubicados al lado derecho de la huella y una excelente panorámica hacia el cerro Quilapehuén y el cañón del estero El Peñón, afluente del estero Santa Rosa, le darán la más cordial bienvenida.

trees, with some araucaria specimens dotting the lower stretches of El Peñón Stream and the highest mountain summits.

A rocky promontory stands off to the right of the trail, about 40 to 50 meters high. A small araucaria grove crowns the nearly vertical wall at the highest part, or the cornice. The trail here is fairly tricky, with abundant stone matter that was loosened or broken off from the rock by the effects of gravity, the rain, and abrupt temperature changes, falling from the highest parts of the volcanic cornice. Lagoon Trinidad is also part of this landscape with its typical varied geomorphologic forms and ecological processes of mountain environments at over 1,500 meters altitude. This site also offers an unforgettable view of Quilapehuén Hill and evidence of old burnings or fires. Two araucarias stand off to the right of the trail, offering a warm welcome to Guidepost No. 15, where excellent panoramic views of Quilapehuén Hill and El Peñón Stream Gorge, an affluent of the Santa Rosa Stream, await you.

Hito N° 15

Guidepost No. 15

15

Nombre: Mirador Cerro Quilapehuén	Name: Quilapehuén Hill Lookout
Tipo: Observación vegetación no intervenida, anfiteatro bosque de araucaria, filo Cordillera de Pemehue	Type: Observation of pristine vegetation, amphitheatre of araucaria forest, Pemehue Range peaks
Coordinadas (UTM WGS/84): 5789039 N 268140 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5789039 N 268140 E
Altitud (m.s.n.m): 1.499	Altitude (m.a.s.l.): 1,499
Kilómetro: 17,3	Kilometer: 17,3
Tiempo acumulado: 8 h 10 min	Accumulated time: 8 h 10 min

Las araucarias del cañón del estero Prados de Maitenes y el cordón El Peñón

A su izquierda y luego de cruzar los restos de un antiguo cerco, se internará, lentamente, por un sombrío bosque de araucaria, hasta arribar,

The araucarias of the Prados de Maitenes Stream Gorge and El Peñón Ridge

After crossing the remains of an old fence, you will move to the left, slowly going through a shadowy araucaria forest. Some 1,000 meters to the



unos mil metros hacia el sur, al Hito N° 16 o filo del Cordón El Peñón. En este trayecto, que bordea por los filos de Pemehue el cajón del estero El Diablo y la parte norte del cajón del estero Prados de Maitenes, podrá apreciar en toda su magnitud un hermoso anfiteatro de araucaria. La presencia de la llamada barba o musgo del pino le indicará que estos bosques, asociados con lenga y quila, no han sufrido los efectos del fuego o de explotaciones maderas del pasado, manteniendo el área, todavía, una integridad ecológica adecuada para un manejo conservacionista de sus recursos.

Desde esta perspectiva, la Cordillera de Pemehue aún posee importantes características ecológicas que ameritan un especial cuidado para la conservación, protección y fomento de la biodiversidad. Entre estos aspectos podemos mencionar la presencia de parte del bosque Caducifolio Andino del Biobío, la existencia de seis especies en la categoría de inadecuadamente conocidas y treinta y cuatro en precario estado de conservación, tales como güiña (*Felix guigna*), cóndor, lagarto llorón (*Liolaemus chiliensis*), sapo venusto (*Telmatobufo venustus*) y percatrucha (*Percichthys trucha*) y de especies endémicas como el anfibio *Alsodes vittatus*. A su vez, los cursos de agua ubicados en las quebradas ofrecen un ambiente propicio para el desarrollo de los ciclos vitales de numerosos invertebrados, anfibios y peces.

Sin embargo, una de las principales amenazas para la conservación

south, you will reach Guidepost No. 16, El Peñón Ridge. This route borders the peaks of Pemehue, El Diablo Stream Gorge, and the northern part of the Prados de Maitenes Stream Gorge. Here, you can take in the entire magnitude of this beautiful amphitheatre of araucaria. The presence of the so-called pine beard or pine moss indicates that these forests, associated with lenga and quila, were not past victims of fire or lumber exploitation. Thus, the area's ecological integrity is adequate for managing the conservation of its resources.

From this perspective, the Pemehue Range has important ecological characteristics that warrant special care for the conservation, protection, and support of biodiversity. These aspects include the presence of part of the deciduous Andean forest of the Biobío, six inadequately known species, and 34 species in precarious stages of conservation such as the güiña (*Felis guigna*), condor, "crybaby lizard" (*Liolaemus chiliensis*), frog (*Telmatobufo venustus*), and Creole perch (*Percichthys trucha*) as well as endemic species like the amphibian *Alsodes vittatus*. In turn, the water courses running through the ravines provide a favourable environment in which numerous invertebrates, amphibians, and fish can develop their life cycles.

Nonetheless, one of the main threats to the conservation of these

de estos ecosistemas y biodiversidad asociada es la vulnerabilidad de los suelos ante procesos de erosión hídrica, aspecto derivado, principalmente, del uso tradicional e histórico a que han sido sometidos los recursos naturales del área. Pese a lo anterior, la vegetación nativa que puede ser observada a lo largo de la ruta, ha ido, lentamente, recuperándose a través de un proceso de sucesión ecológica de los renovales boscosos.

Ya en el Hito N° 16 y bajo el alero de hermosos ejemplares de araucaria, podrá recuperar fuerzas y observar las veranadas del cajón del estero Prado de Maitenes hacia el este y al sur el enorme promontorio rocoso del cerro Los Caciques, adornado de araucaria en sus faldeos y partes más altas. Desde este mismo lugar, excelente será la panorámica hacia el cajón del río El Diablo, ubicado a su derecha, es decir, al poniente. Es recomendable realizar un breve descanso en este sector, revisar los aperos de su cabalgadura y prepararse para el descenso hacia el Hito N° 17 o veranada Mallín Largo. De especial cuidado será, en la bajada, la observación de las balizas de continuidad de la ruta que le indicarán, en dirección hacia el este, el camino a seguir. Ya en ruta hacia el Hito N° 17 la vegetación predominante es el matorral bajo de quila, junto al coirón y un bosque achaparrado de ñirre (*Nothofagus antartica*), siendo posible observar, en un plano más lejano, el Cordón de Huida y, a menor distancia, la veranada Mallín Largo.

ecosystems and their associated biodiversity is the vulnerability of the soils given hydric erosion processes derived mainly from the traditional and historic uses to which the area's natural resources have been subjected. In spite of this, the native vegetation that you see along the route has been slowly recovering through a process of ecological succession of second-growth forests.

*Guidepost No. 16 is sheltered by gorgeous araucaria individuals. Here you can recover your strength and observe the veranadas of the Prado de Maitenes Stream Gorge towards the east and, towards the south, the enormous rocky promontory of Los Caciques Hills, with araucarias on both its foothills and its highest peaks. This same site offers an excellent panorama of El Diablo River Gorge on the right, that is, to the west. We recommend you take a brief rest here and check your riding gear in preparation for the descent to Guidepost No. 17, Mallin Largo Veranada. It is especially important that you watch for route markers on the way down as these will indicate an eastward shift in the trail. Once at Guidepost No. 17, the predominant vegetation is low quila brush, along with coirón and low-growing ñirre (*Nothofagus antartica*) forest. Huida Ridge is visible in the distance and Mallin Largo Veranada is a bit nearer.*

59

Hito N° 16

Guidepost No. 16

16

Nombre: Filo Cordón El Peñón y Cajón del Diablo	Name: Peaks of El Peñón Ridge and El Diablo Gorge
Tipo: Observación cajón Los Maitenes y cajón del Diablo, bosque de araucaria no intervenido	Type: Scenic views of Los Maitenes and El Diablo gorges, pristine araucaria forest
Coordenadas (UTM WGS/84): 5788082 N 267924 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5788082 N 267924 E
Altitud (m.s.n.m): 1.529	Altitude (m.a.s.l.): 1,529
Kilómetro: 18,4	Kilometer: 18,4
Tiempo acumulado: 8 h 40 min	Accumulated time: 8 h 40 min

La veranada de Mallín Largo

Felicitaciones, está llegando al Hito N° 17 o veranada Mallín Largo, en el cajón del estero Prados de Maitenes, luego de 20 kilómetros de recorrido y casi diez horas de cabalgata acumulada. Su cuerpo y el de su cabalgadura nuevamente le pedirán un descanso. Ya en el lugar podrá observar, en un sector más o menos plano cubierto de pastos de uso ganadero y en un ambiente bastante húmedo, un interesante bosquete de ñirre de unas tres hectáreas de superficie, junto a las nacientes del estero Prados de Maitenes. En el lugar, los restos de un antiguo corral y la presencia de animales vacunos le indicarán que el sector es una de las veranadas más importantes del Fundo Porvenir. Ocupada, antiguamente, por Genaro Sotomayor y su familia, antiguos inquilinos del Fundo, como también por otros colonos de más al sur. En este sitio, al igual que en el puesto Prados de Butaco, se producía queso para la subsistencia de las familias y para su venta, principalmente, en la ciudad de Mulchén. Es interesante destacar que la ocupación más intensiva de estas cordilleras data, aproximadamente, de la década del 50, época en la cual los colonos del Fundo Porvenir realizan las primeras quemas para habilitar terrenos de uso ganadero. Dicha práctica, reñida tal vez con el

Mallín Largo Veranada

Congratulations! You have nearly reached Guldepost No. 17, or Mallín Largo Veranada, in the Prados de Maitenes Stream Gorge. You have ridden 20 km of the route and have been on horseback for almost 10 hours all told. You and your mount should be ready for another break. Here, an interesting ñirre grove covers about three hectares of a more or less flat, grassy, damp area used for livestock and set beside the headwaters of the Prados de Maitenes Stream. The ruins of an old corral and the presence of cattle mark this sector, which is one of the most important veranadas on Fundo Porvenir. The area was previously occupied by Genaro Sotomayor and his family, former tenants of the Fundo, as well as other colonists from farther south. The cheese produced here and at the Prados de Butaco post supplied the local families and was sold, mostly in the city of Mulchén. Interestingly, the most intense occupation of these mountains occurred around the 1950s, when the colonists of Fundo Porvenir first burned the land to make it suitable for livestock. This practice, although at odds with conservation processes, was highly useful for family subsistence and was habitual in



proceso de conservación pero muy útil para la subsistencia familiar, era habitual en primavera o entrando el invierno y permitía la regeneración de nuevos pastos como el coirón, arvejilla, liuto (*Alstroemeria aurea*), hierba del chancho (*Hypochoeris radicata*) y de la quila, fundamentales para la alimentación y manutención de la masa ganadera; preciado capital de los sistemas productivos campesinos de la cordillera andina. Se encuentra en el punto final del cuarto tramo de la ruta y pronto iniciará el descenso hacia el este, hacia la confluencia del estero Prado de Maitenes y el río Butaco. A partir de este punto la huella comienza, lentamente, a acercarse al estero Prado de Maitenes, siendo posible la observación del cerro Los Caciques, hacia el norte, y en un plano más lejano el Cordón de Huida hacia el este.

*spring or early winter, as it allowed the regeneration of grasses such as coirón, arvejilla, liuto (*Alstroemeria aurea*), cat's ear (*Hypochoeris radicata*), and quila. This fodder is necessary for feeding and maintaining livestock, valuable capital in the productive systems of the rural Andes Mountains. You are now nearing the end of the fourth segment of the circuit, which heads downhill and to the east, towards the confluence of the Prado de Maitenes Stream and the Butaco River. From here on, the trail slowly draws nearer to the Prado de Maitenes Stream, making it possible to see Los Caciques Hill to the north and, in the distance, Huida Ridge to the east.*

61

Hito N° 17

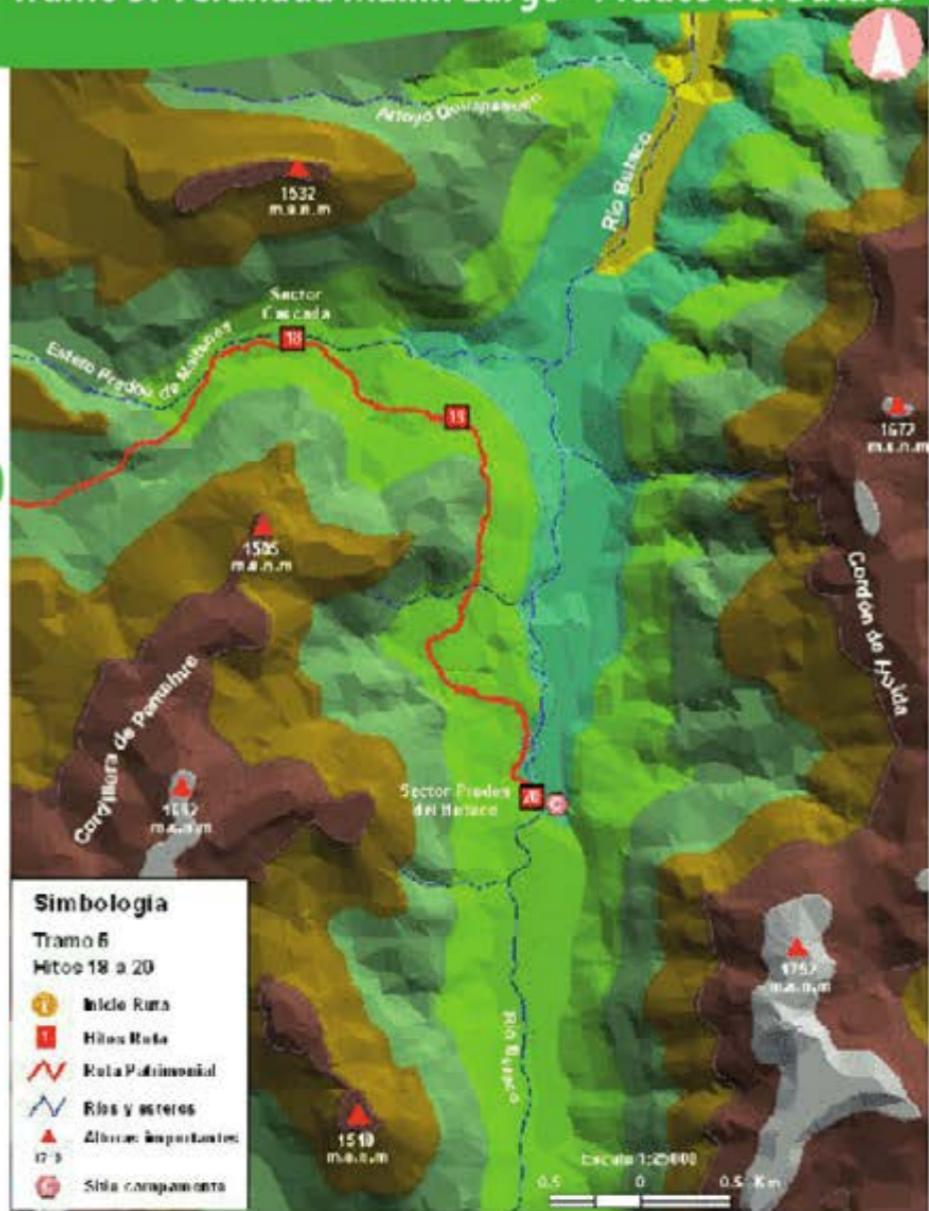
Guidepost No. 17

17

Nombre: Veranada Mallín Largo-Cajón Los Maitenes	Name: Mallín Largo Veranada-Los Maitenes Gorge
Tipo: Observación de paisaje, bosque de ñire y cajón Los Maitenes	Type: Scenic views, ñire forest, and Los Maitenes Gorge
Coordenadas (UTM WGS/84): 5786923 N 268550 E	Coordinates (UTM WGS/84): 5786923 N 268550 E
Altitud (m.s.n.m): 1.331	Altitude (m.a.s.l.): 1.331
Kilómetro: 20	Kilometer: 20
Tiempo acumulado: 9h 30 min	Accumulated time: 9 h 30 min



Tramo 5: Veranada Mallín Largo - Prados del Butaco



Español

Tramo: Veranada Mallín Largo-Prados del Butaco

Inicio: Veranada Mallín Largo

Coordinadas (UTM/WGS 84):

5786923 N 268550 E

Altitud (m.s.n.m.): 1.331

Kilómetro: 20

Tiempo (horas/min): 9 h 30 min

Fin: Prados del Butaco

Coordinadas (UTM/WGS 84):

5784836 N 272014 E

Altitud (m.s.n.m.): 1.063

Kilómetro: 27

Tiempo acumulado (horas/min): 12 h 30 min

English

Segment: Mallín Largo Veranada-Prados del Butaco

Starting point: Mallín Largo Veranada

Coordinates (UTM/WGS 84):

5786923 N 268550 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,331

Kilometer: 20

Time (hours/min): 9 h 30 min

Ending point: Prados del Butaco

Coordinates (UTM/WGS 84):

5784836 N 272014 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,063

Kilometer: 27

Accumulated time (hours/min): 12 h 30 min

El descenso por el estero Prados de Maitenes

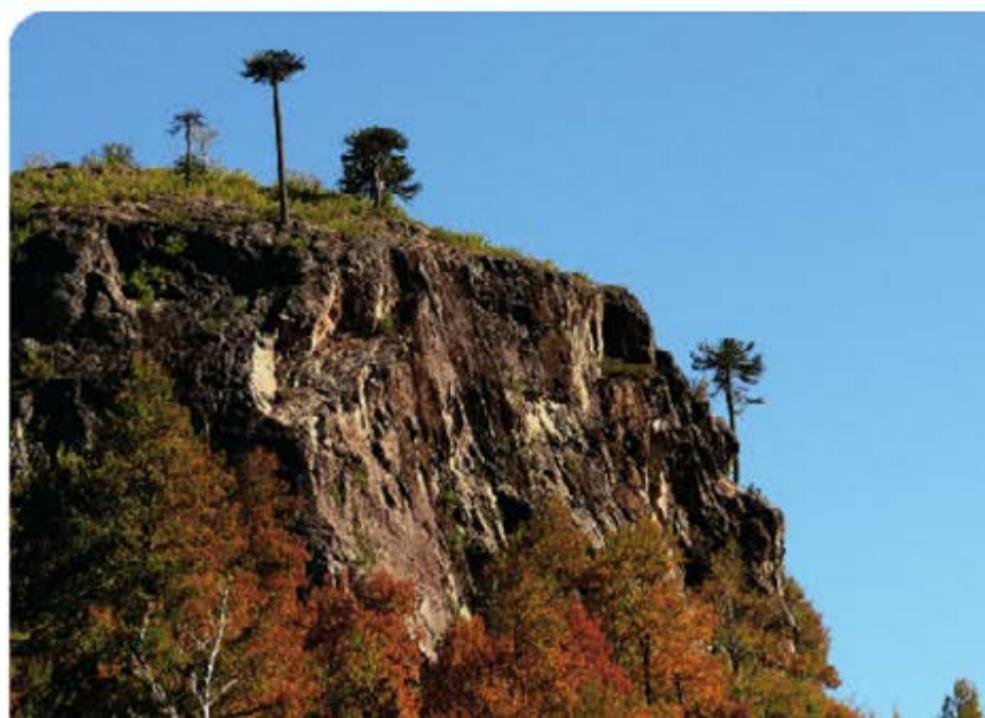
Luego de avanzar unos 25 minutos desde el Hito N° 17, la cabalgata prosigue por un sector más o menos seco y con abundante presencia de quila y coirón, bordeando ya el estero Prados de Maitenes en dirección al Hito N° 18 o Cascada del estero Prados de Maitenes. Habiendo recorrido unos quinientos metros el viajero deberá cruzar el estero, desde la ribera sur a la ribera norte, en un sector en el cual el cauce es bastante pedregoso y de un ancho aproximado de cinco metros. A unos 15 o 20 minutos de este lugar, en un sector de la huella bastante alto, podrá observar en casi toda su extensión, hacia el sureste, el cajón del estero Prados de Maitenes, el volcán Callaqui y, a la izquierda de la ruta, un promontorio rocoso de paredes muy escarpadas, adornado en sus partes más altas con araucaria. En la base de esta formación rocosa, un hermoso bosque de lenga, de color rojizo pálido.

A 20 minutos de este lugar, cruzará nuevamente el estero Prados de Maitenes, en un sitio en que podrá apreciar la confluencia del estero con otro curso de agua, de mayor caudal, proveniente de más al norte. En esta parte de la ruta la huella sigue bordeando el estero, el cual se sitúa a unos ochenta o cien metros más abajo. Las vistas panorámicas son muy hermosas, especialmente

The descent along the Prados de Maitenes Stream

After riding about 25 minutes from Guidepost No. 17, the trail passes through a more or less dry sector with abundant quila and coirón. It runs along the Prados de Maitenes Stream towards Guidepost No. 18, Prados de Maitenes Stream Waterfall. After going about 500 meters, you should cross the stony stream from the south to the north shore; the bed here is about 5 meters wide. After riding another 15 to 20 minutes, the trail reaches a fairly elevated point. If you look to the southeast, you will see nearly the entire length of the Prados de Maitenes Stream Gorge and Callaqui Volcano; a rocky promontory of sheer walls with araucaria-decorated summits stands off to the left of the route. At the base of this rocky formation is a beautiful, pale reddish lenga forest.

About 20 minutes from this place, you will cross back over the Prados de Maitenes Stream. At this crossing site, you will have a view of the confluence of this stream with the larger Butaco River, which flows to the area from farther north. The trail continues to follow the stream, although this is now some 80 to 100 meters below the trail. The panoramic views on this segment of the circuit are extremely lovely,



en la ladera de exposición sur, es decir, a la izquierda de la ruta, predominando los bosques de roble y de raulí. Unos doscientos metros más adelante varios saltos de agua, que escurren sobre roca volcánica, dan origen a una espectacular cascada de unos cuarenta a cincuenta metros de altura. Continuando con la marcha, lentamente se acercará al cauce del estero Prados de Maitenes, atravesando interesantes bosques de lenga, ñirre y raulí, en un sector en que el estero tiene un ancho de, aproximadamente, treinta metros y un lecho pedregoso con grandes bloques de roca y de troncos arrastrados por sus corrientosas aguas.

Ha llegado al Hito N° 18 o Cascada Prados de Maitenes, situada al costado izquierdo de la huella y a 1.063 metros de altitud. A su derecha, un bosque de raulí muestra los efectos de antiguos incendios. La cascada, ubicada en un lugar del estero con grandes piedras y rocas, posee una altura aproximada de siete metros y da origen, en su base, a una poza de unos veinte metros de largo y siete metros de ancho. Lugar ideal para realizar un alto en el camino, tomar un merecido baño y dar de beber a su cabalgadura. Desde este sitio podrá observar, aguas abajo, la húmeda vegetación que se desarrolla en ambas riberas del estero, como

especially on the south-facing mountainside, that is, to the left of the trail, where forests of roble and raulí are predominant. Some 200 meters ahead, several waterfalls drop down over volcanic rock, giving rise to a spectacular cascade about 40 or 50 meters high. The trail continues along, slowly approaching the bed of the Prados de Maitenes Stream, crossing interesting lenga, ñirre, and raulí forests on the way. Here, the stream is approximately 30 meters wide and the bed is stony with large rocks and tree trunks dragged along by the swift-moving waters.

Guidepost No. 18, Prados de Maitenes Waterfall (1,063 m.a.s.l.), is off to the left of the trail. To the right, a raulí forest stands testimony to the ravages of past fires. The waterfall, in a part of the stream with large stones and rocks, is approximately seven meters tall and gives rise, at its base, to a pool that is some 20 meters long and seven meters wide. This is the perfect place to stop for a well deserved swim and to let your horse have a drink of water. If you look downstream, you will see a number of damp vegetation species, including nalcas, growing along both shores of the stream whereas, in



nalcas y otras especies, e innumerables troncos sobre su lecho, arrastrados por las aguas.

the bed of the stream, countless tree trunks have been dragged into place by the water.

Hito N° 18

Guidepost No. 18

18

Nombre: Cascada Estero Prados de Maitenes

Name: Prados de Maitenes Stream Waterfall

Tipo: Observación recursos hidráticos y paisaje, lugar de descanso

Type: Scenic views of hydric resources and landscape, resting spot

Coordinadas (UTM WGS/84):
5787341 N 270683 E

Coordinates (UTM WGS/84):
5787341 N 270683 E

65

Altitud (m.s.n.m): 1.063

Altitude (m.a.s.l.): 1,063

Kilómetro: 22,9

Kilometer: 22,9

Tiempo acumulado: 10h 30 min

Accumulated time: 10 h 30 min

Ya en dirección al Hito N° 19 o Mirador de la confluencia del río Butaco con el estero Prados de Maitenes, continuará descendiendo y alejándose, lentamente, del estero. En dicho trayecto, con algunos descampados de uso ganadero, predomina un tipo de vegetación arbustiva rala y baja, con importante presencia de quila y coirón. En el sector podrá observar, eventualmente, vacunos entusiasmados con el talaje. El viajero se aproxima al Hito N° 19 y, progresivamente, la

As you head towards Guidepost No. 19, or the Confluence Lookout (Butaco River-Prados de Maitenes Stream), you will continue descending and moving slowly away from the stream. The trail crosses open fields used for livestock, where the vegetation is dominated by sparse, low brush, mostly quila and coirón. In the sector, you will eventually see cattle grazing on the fodder. As you approach Guidepost No. 19, the vegetation becomes progressively



vegetación se hace más densa y renovales de roble y raulí comienzan a predominar en el paisaje. Al llegar al Hito N° 19, podrá apreciar el cajón del río Butaco y la confluencia con el estero Prados de Maitenes, como también el imponente cordón de Huida, coronado en sus filos más altos por araucaria. A partir de este punto, la huella se interna a través de un bosque denso de raulí, coihue y roble, a media falda de la ladera que cae hacia la ribera oeste del río Butaco. Luego, iniciará la bajada final al río Butaco y la última parte de su cabalgata hasta el Hito N° 20 o Puesto Prados de Maitenes.

66

denser and second-growth roble and raulí begin to dominate the landscape. Once at Guidepost No. 19, you can look out over the Butaco River Gorge and see the confluence of this river with the Prados de Maitenes Stream and the imposing Huida Ridge, its highest peaks topped with araucarias. From this point on, the trail runs through a thick forest of raulí, coihue, and roble, halfway up the mountainside that drops down to the western shore of the Butaco River. Later, you will begin the final descent to the Butaco River and the last part of your ride to Guidepost No. 20, Prados de Maitenes Post.

Hito N° 19

Nombre: Mirador Confluencia Río Butaco-Esteros Prados de Maitenes

Tipo: Observación paisaje, cajón río Butaco y filo de araucaria

Coordinadas (UTM WGS/84):
786918 N 271597 E

Altitud (m.s.n.m): 1.060

Kilómetro: 24,1

Tiempo acumulado: 11 h 10 min

Guidepost No. 19

19

Name: Confluence Lookout (Butaco River-Prados de Maitenes Stream)

Type: Scenic views, Butaco River Gorge, and araucaria trees

Coordinates (UTM WGS/84):
786918 N 271597 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,060

Kilometer: 24,1

Accumulated time: 11 h 10 min

En contacto con el cajón del río Butaco y el cordón de Huida

A partir del Hito N° 19 predominan en el paisaje renovales puros de raulí, asociados en el estrato arbustivo con quila y la huella, angosta y rodeada de vegetación, se encuentra

At the Butaco River Gorge and Huida Ridge

From Guidepost No. 19 on, the landscape is dominated by second-growth stands of pure raulí, with the associated quila underbrush. The trail,





claramente demarcada. Luego de unos 25 minutos de cabalgata a través de este tipo de bosque y ambiente ecológico llegará a un sector descampado con evidencias de haber sido intervenido en el pasado; escasa vegetación y restos de troncos ennegrecidos dan cuenta de antiguas quemadas. Seguirá avanzando por formaciones de raulí hasta un pequeño curso de agua o estero, para luego entrar a un segundo descampado de menor dimensión, prácticamente, en la parte final del descenso al río Butaco.

Disfrutando del río Butaco

Unos 400 metros más adelante el río Butaco, importante afluente del río Biobío en la parte alta de su cuenca, se presentará ante sus ojos con tranquilas y plácidas aguas, rodeado en su cauce de unos diez metros de ancho y no más de dos metros de profundidad, de abundante y húmeda vegetación, como también de una pequeña playa de arena y de grava que lo invitará a un merecido y reparador baño. Sin embargo, antes de lanzarse a las gélidas aguas del río, consulte su registro histórico de vida o carnet de identidad, aun cuando sus maltrechos huesos tengan una opinión algo diferente.

El punto final de la Ruta

Luego de su aventura acuática, la cabalgata continúa por unos cuatrocientos metros hasta el puesto Prados del Butaco, construido a orillas del mismo río por el Sr. Lizardo Urrea el año 1995. La huella atraviesa un hermoso paraje de terrazas más

narrow and surrounded by vegetation, is clearly marked. After riding for about 25 minutes through this type of forest and ecological environment, you will reach an open sector with evidence of past human intervention; scant vegetation and the remains of blackened tree trunks tell of old burns. Continue through the raulí formations until you reach a small creek or stream, at which point you will come upon a second, smaller open area, practically at the end of the descent to the Butaco River.

Enjoying the Butaco River

About 400 meters ahead, the waters of the Butaco River, an important affluent of the Biobío River in the upper reaches of its basin, are tranquil and placid. The stream is about ten meters wide and no more than two meters deep, surrounded by abundant, humid vegetation. A small sand and gravel beach invites you in for a hard-earned, refreshing swim. However, before heeding the cries of your travel-weary bones and jumping into these icy waters, we strongly suggest that you stop and take a look at the birthdate on your driver's license!

The end of the route

After your aquatic adventure, the horse ride continues along another 400 meters until reaching Prados del Butaco Post, built alongside the river in 1995 by Mr. Lizardo Urrea. Follow

o menos planas, con el río a la izquierda y densos bosques de roble, coihue y ñirre a la derecha del viajero. Ya en el Hito N° 20, podrá observar las antiguas construcciones y cercos de madera del puesto cordillerano. Pastos de verano y vacunos en el sector le indicarán que la zona es una veranada de uso ganadero. Desde este lugar podrá observar hermosas vistas al cerro La Moñuda (1.783 m.s.n.m), ubicado a unos 3 kilómetros hacia el sur y al cordón de Huída hacia el este. Ha llegado a su fin el segundo día de cabalgata y deberá prepararse para acampar, recoger leña seca y brindar descanso a su caballo y a su maltrecho cuerpo. Se encuentra en el kilómetro 27 de la ruta Alto Biobío: Circuito Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue, a 1.063 m.s.n.m y con dos días de interesante y magnífica aventura. Felicitaciones.

the trail over beautiful, more or less flat terraces, with the river to your left and dense forests of roble, coihue, and ñirre to your right. Once at Guidepost No. 20, you will see the old buildings and wooden fences of the mountain post. Summer grasses and cattle in the sector indicate that the area is still a grazing veranada. From here, you have gorgeous views of La Moñuda Hill (1,783 m.a.s.l.) some three kilometers to the south and Huída Ridge to the east. Your second day of riding has come to an end and you should prepare to camp, gathering dry firewood and of course your horse and its weary bones a rest. You are now at kilometer 27 of the Alto Biobío circuit: The Araucarias of the Pemehue Range (1,063 m.a.s.l.) after two days of interesting and magnificent adventures. Congratulations!

Hito N° 20

Nombre: Puesto prados del Butaco

Tipo: Observación vegetación y recursos hidráticos, lugar de descanso y alojamiento

Coordinadas (UTM WGS/84):

5784836 N 272014 E

Altitud (m.s.n.m): 1.063

Kilómetro: 27

Tiempo acumulado: 12 h 30 min

Guidepost No. 20

Name: Prados del Butaco Post

Type: Scenic views of vegetation and hydric resources, camp site

Coordinates (UTM WGS/84):

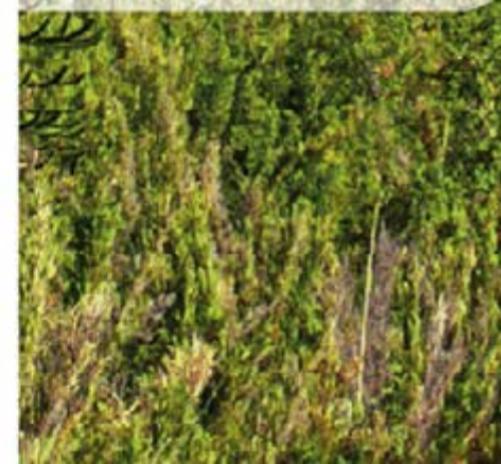
5784836 N 272014 E

Altitude (m.a.s.l.): 1,063

Kilometer: 27

Accumulated time: 12 h 30 min

20







Glosario de términos de interés

Araucaria (*Araucaria araucana*): Especie endémica de Chile y Argentina, se desarrolla actualmente en zonas muy restringidas de la Cordillera de los Andes, desde el volcán Antuco, en la provincia de Ñuble, hasta el volcán Villarrica, en la región de La Araucanía. En la Cordillera de la Costa se encuentra sólo en la Cordillera de Nahuelbuta. Crece únicamente a más de ochocientos metros sobre el nivel del mar, asociada a bosques mixtos de lenga, ñirre y coihue; pero con una tendencia general a formar bosques puros. Vive en terrenos rocosos y arenosos con buen drenaje, por lo común de origen volcánico, en alturas donde la nieve permanece sobre el suelo durante largas temporadas y por lo general en lugares de bajas temperaturas. Es un hermoso árbol siempreverde, de hasta cincuenta metros de altura, con tronco recto, cilíndrico y, a veces, muy grueso. Ejemplares de esta especie han alcanzado hasta mil años de edad y son de crecimiento lento. En la actualidad está prohibida la corta de la araucaria, pues fue declarada Monumento Natural de Chile a través del Decreto N° 43 del Ministerio de Agricultura (19.03.1990) y es considerada una especie vulnerable. Las semillas o piñones son comestibles y tienen alto contenido energético. Constituyen o constituyeron la base de la dieta de los mapuche, especialmente de los pehuénche del Alto Biobío. La denominación mapuche para este árbol es Pehuén piñonero, Pehuén mapuche o Piñonero mapuche.

La Araucaria araucana se distribuye formando un dosel abierto sobre un estrato inferior compuesto, en las partes altas, por lenga, (*Nothofagus pumilio*). A menor altitud, se asocia con coihue, (*Nothofagus dombeyi*) y, ocasionalmente, con roble, (*Nothofagus obliqua*). También es posible observar, en el límite altitudinal de la vegetación arborea, individuos achaparrados, asociados a ñirre (*Nothofagus antarctica*). La madurez reproductiva de la

Glossary of terms of interest

Araucaria (*Araucaria araucana*): In Mapuche, *pewen*; in English *Monkey-puzzle tree*. An endemic species found in Chile and Argentina, at present, highly restricted to the areas of the Andes Mountains between Antuco Volcano (Ñuble Province) and Villarrica Volcano (La Araucanía Region). In the Coastal Mountains, these trees are only found in the Nahuelbuta Range. Their growth is restricted to areas over 800 m.a.s.l. Although they are associated with mixed lenga, ñirre, and coihue forests, they generally tend to form pure forests. They live in well-draining, rocky and sandy terrain, usually volcanic in origin, at heights where snow cover remains on the ground for long seasons and, in general, temperatures are low. These lovely evergreens reach up to 50 meters in height, with straight, cylindrical trunks that are sometimes very thick. Specimens of this slow-growing species have reached up to 1000 years of age. These trees, now considered to be a vulnerable species, were declared a Natural Monument of Chile through Decree No. 43 of the Ministry of Agriculture (19 Mar. 1990) and may no longer be cut down. The seeds or pine nuts (piñones) are edible and have a high energetic content. These were and are the basis of the Mapuche diet, especially for the Pehuenches in the Alto Biobío. The Mapuches call this tree *pehuén piñonero*, *pehuén Mapuche*, or *piñonero Mapuche*.

The trees of the *Araucaria araucana* forests form an open canopy that towers over a lower layer of lenga (*Nothofagus pumilio*) at high altitudes and coihue (*Nothofagus dombeyi*) and occasionally roble (*Nothofagus obliqua*) at lower altitudes. Hunched individuals of *Nothofagus antarctica* associated with ñirre can be seen

araucaria puede ser alcanzada a la edad de 22 años y se trata de una especie dioica, con ejemplares de sexo femenino y masculino. Sus semillas carecen de alas y pesan entre 3 y 4 gramos. Por esta razón, la mayoría de las semillas de los árboles caen dentro de un radio de 7 a 8 metros, respecto del árbol materno, lugar donde son almacenadas, dispersadas o consumidas por una amplia variedad de animales, aves y roedores.

Biobío (*Voz mapuche, posiblemente canto del pajarito fio-fio, también Bío-Bío*): Río que atraviesa parte de la zona centro sur de Chile y uno de los principales del país, tanto por sus características geográficas como por su importancia histórica y económica. Nace en la laguna Galletué, ubicada en el extremo nororiental de la región de La Araucanía, en la Cordillera de los Andes, cerca del límite internacional con Argentina. Desde allí, recorre gran parte del Valle Central, cruzando las provincias del Biobío y de Concepción, en la región del Biobío. Finalmente, desemboca en la ciudad de Concepción. Es el segundo río más largo de Chile, con una longitud de trescientos ochenta kilómetros y es el cauce principal de la tercera hoyada hidrográfica más grande del país. Diversos ríos de importancia, como el río Laja y Malleco, son afluentes del Biobío. Permite el desarrollo y soporte de la actividad económica en la región del Biobío, principalmente por la importancia de los recursos hídricos que aporta a la agricultura, a la industria y al desarrollo urbano.

Butaco: Palabra mapuche que significa río grande o agua grande. De buta, grande y co, agua. Nombre del río que delimita la parte sur del Fundo Porvenir, en la Cordillera de Pemehue.

Cacique (*lonko*): El término cacique, palabra de etimología taína, parcialidad de la etnia arawak, pasó a ser un concepto aplicado por los españoles a ciertas personalidades de las culturas originarias centroamericanas, sudamericanas y caribeñas. Con este término se referían a las personas que tenían poder. Los

at the tree line. Araucarias reach reproductive maturity at 22 years of age and the species is dioecious (unisexual), that is, there are individual female and male specimens. The seeds of the araucaria lack wings and weigh between three and four grams. Therefore, most fall within a radius of seven to eight meters from the maternal tree, where they are stored, scattered, or consumed by a wide variety of animals, birds, and rodents.

Biobío (*Mapuche dialect, possibly from the song of the fio-fio bird, also Bío-Bío*): This river crosses part of central-southern Chile and is one of Chile's main watercourses, given both its geographic characteristics and its historic and economic importance. The river is born in the waters of Lake Galletué in the northeastern end of the Araucanía Region in the Andes Mountains, near the international limit with Argentina. From there, the Biobío River runs through a large part of the Central Valley, crossing two provinces (Biobío and Concepción) in the region that bears its name. Finally, the river empties into the sea by the city of Concepción. This is the second longest river in Chile (380 km) and is the main riverbed in the country's third largest hydrographic basin. Important rivers like Laja, Malleco, and others flow into the Biobío. The river allows the development of and supports economic activities in the Biobío Region, mainly through important contributions to agriculture, industry, and urban development.

Butaco: Mapuche, meaning large river or large water, from buta (large) and co (water). The river bearing this name delimits the southern border of Fundo Porvenir in the Pemehue Range.

Cacique (*lonko*): This is a Taino word of Arawak ethnicity. The concept was originally used by the Spaniards to refer to a certain type of person within the native cultures of Central America,

españoles, al conocerla en esos pueblos, la emplearon equivocadamente para los hombres que tenían mayor poder económico y más esposas. Más bien, el jefe de cada grupo de familias o lof en la cultura mapuche se denominaba lonko y estaban relacionados en torno a un antepasado común. En tiempos de guerra, se reunían los distintos lonkos para elegir un toqui o jefe militar, quien coordinaba las acciones bélicas.

Callaqui: Voz mapuche, también Callaquer. Nombre con el cual los pehuenche o gente de las araucarias designan al volcán Callaqui o Cordillera La Blanca. También nombre de la primera comunidad pehuenche del Alto Biobío, localizada próxima al poblado de Ralco.

Changdi, Changle (*Clavaria collaroides*): Voz mapuche, dedo, un hongo codiciado de exquisito sabor; su cuerpo de fructificación toma la forma de un haz de puntas derechas, semejante a una mano con los dedos juntos y dirigidos hacia arriba.

Choroy (*Cachaña, Enicognathus ferrugineus*, P.L.S Muller, 1776): Es el loro más austral del mundo. Habita desde el sur del Aconcagua hasta Tierra del Fuego. Con una envergadura de unos 42 centímetros, su plumaje en general es de coloración verde que tiende a verde oscura. En la cabeza posee una corona con ribetes transversales negros, destacándose una mancha rojiza entre la frente y la zona delantera de los ojos y un anillo desnudo rodeando a éstos. Anida en los huecos de los árboles y a una distancia apreciable del suelo. Coloca de tres a seis huevos blancos, opacos y algo redondeados. Suele verse en grandes bandadas, durante el año, en sectores cordilleranos.

Chucao (*Scelorchilus rubecula rubecula*): Ave característica de la selva y bosques de la zona sur y abundante entre Valdivia y Chiloé. Fácil reconocerlo por el tono rojizo de su garganta y pecho, aunque tiene hábitos reclinados y sigilosos, que lo hacen mantenerse generalmente dentro de las espesuras de los bosques. Le gusta la cercanía de algún estero o riachuelo, por lo que es más fácil

South America, and the Caribbean, specifically, those persons that wielded power. The Spanish mistakenly applied this title to men with high economic status and many wives. However, the heads of each family group, "lof" in Mapuche, were actually the "lonkos", whose claim to status lie in a common ancestor. In war times, the different lonkos met to choose a "toqui", or military chief, who coordinated the bellicose actions.

Callaqui: Mapuche dialect, also Callaquer. The Pehuenches, or peoples of the araucarias, used this name to refer to Callaqui Volcano or La Blanca Range. It is also the name of the first Pehuenche community in the Alto Biobío, located near the village of Ralco.

Changdi, Changle (*Clavaria collaroides*): Mapuche dialect; literally, finger. This delicious, coveted mushroom has a fruiting body shaped like several straight rays, somewhat like a hand with the fingers together and pointing upwards.

Choroy or slender-billed parakeet (*Cachaña, Enicognathus ferrugineus*, P.L.S Muller, 1776): This is the world's southernmost parrot, found from south of Aconcagua to Tierra del Fuego. It has a wingspan of about 42 centimeters and its plumage is generally green to dark green. Black lines running across the head form a crown and highlight a reddish spot between the forehead and front of the eyes that is surrounded by a bare ring. The species nests in the hollows of trees quite a distance off the ground where the females lay three to six opaque, somewhat rounded, white eggs. Large flocks of the choroy can be seen year round in the mountain regions.

Chucao (*Scelorchilus rubecula rubecula*): This characteristic bird of the southern jungles and forests is abundant between Valdivia and Chiloé. Its reddish throat and chest make it easy to

verlo en los momentos en que baja a tomar agua y siempre que crea estar solo. Anida cuando el terreno aún está húmedo y fangoso por las lluvias invernales, en una cueva que cava en el suelo, en algún barranco o ladera escarpada con mucha vegetación.

Central Hidroeléctrica Pangue:

Localizada a 87 kilómetros al sureste de la ciudad de Los Ángeles, en Alto Biobío, Pangue es una central de embalse ubicada entre las confluencias de los ríos Pangue y Huiri-Huiri o Los Parrones. Dispone de una caída de 103 metros y posee un caudal de diseño de 500 m³/s, lo cual da una potencia de 450 MW para generar una energía media anual de 2.156 GWh. Pangue aporta el 10% de la generación del SIC, por lo que es la tercera central en potencia después de Ralco (640 MW) y Pehuenche (500 MW). El cuerpo de la presa es de hormigón compactado con rodillo (HCR). Se utilizó cerca de un millón de m³ de hormigón. Las obras de construcción de la presa se realizaron entre los años 1993-1996. Forma un embalse de aproximadamente quinientas hectáreas, con un largo de catorce kilómetros y un ancho promedio de trescientos sesenta metros. Tanto Pangue como la central Ralco generaron y siguen generando una profunda polémica entre grupos ambientalistas, el Estado de Chile, ENDESA-España y las comunidades pehuénche del Alto Biobío.

Centro de Ciencias Ambientales, EULA-Chile: Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción, fundado el año 1989. Realiza actividades de investigación científica, formación de pre y postgrado y asistencia técnica al sector público y privado (<http://www.eula.cl/>).

Cóndor (*Vultur gryphus*): El Cóndor, al igual que las otras seis especies de carroñeros de América, pertenece a la familia cathartidae, palabra derivada del griego Kathartes que significa el que limpia. Los miembros de esta familia se caracterizan por alimentarse casi exclusivamente de carroña. El Cóndor andino es reconocido como el ave voladora más

identify, although it is reclusive and secretive, staying mostly in the thickest depths of the forests. The chucuo likes to be close to streams or creeks, so it is easiest to spot when it comes down for a drink, but it will only do so if it believes itself alone. The species nests when the earth is still damp and muddy after the winter rains, digging a cave in the ground, on a cliff, or in the steep mountainsides covered with vegetation.

Pangue Hydroelectric Plant: Located 87 km southeast of the city of Los Angeles, in the Alto Biobío, Pangue is a hydropower plant located between the confluence of the rivers Pangue and Huiri-Huiri or Los Parrones. It has a drop of 103 meters and a flow design of 500 m³/s, resulting in a potential of 450 MW, averaging an annual generation of 2,156 GW. Pangue contributes 10% of the energy generated within the Interconnected Central System (Sistema Interconectado Central, SIC) of Chilean energy, making it the third plant in terms of potential after Ralco (640 MW) and Pehuenche (500 MW). The body of the dam is made of roller-compacted concrete (RCC); nearly one million cubic meters of concrete were used. The construction of the dam was completed between 1993 and 1996. The reservoir covers approximately 500 hectares, on average, 14 km long and 360 meters wide. Both the plants at Pangue and Ralco have been at the heart of a deep conflict involving environmental groups, the State of Chile, ENDESA-España, and the Pehuenche communities of the Alto Biobío.

Center for Environmental Sciences, Eula-Chile: The center for environmental science of the Universidad de Concepción was founded in 1989. The center is dedicated to scientific research, the training of undergraduate and graduate students, and providing technical assistance to the public and private sectors (<http://www.eula.cl/>).



grande del planeta. Los adultos llegan a medir hasta un metro treinta de altura y entre doscientos setenta y trescientos treinta centímetros de largo. Pegan de once a quince kilogramos los machos y de ocho a once las hembras. Poseen la cabeza desnuda y relativamente pequeña, de color generalmente rojizo, aunque el mismo puede cambiar según el estado de ánimo del animal; pico de borde muy cortante y terminado en gancho. Las alas son largas y anchas y las patas, no prensiles, poseen uñas cortas y poco curvas y con la inserción del dedo posterior elevada. Las mismas están adaptadas para la marcha y para la sujeción de la carroña. Alcanzan la madurez sexual aproximadamente a los ocho años. El plumaje juvenil de ambos sexos es de color marrón hasta alcanzar en mudas sucesivas el característico plumaje negro-azuloso de los adultos. Una ancha banda blanca resalta en el dorso de las alas y un nítido collar blanco no completamente cerrado al frente, protege la desnuda piel del cuello. Ave nacional de la república de Chile.

Copihue (*Lapageria rosea*): El copihue es una flor autóctona chilena, que florece desde el verano hasta finales del otoño. Esta planta puede alcanzar alturas superiores a los diez metros. Tiene tallos retorcidos, leñosos, flexibles, pero resistentes. Las hojas son de forma oval y muy duras, de tonos verde oscuro por fuera y más claros en su interior. Perenne, trepadora y de hojas largas, da una flor con forma de campana, carnosa, con seis pétalos y seis estambres. Puede llegar a medir hasta quince centímetros de largo y diez

Condor (*Vultur gryphus*): The condor, like the other six carion species of the Americas, belongs to the family Cathartidae; this word is derived from the Greek *kathartes*, meaning "one who cleans". The members of this family are characterized by feeding nearly exclusively on carrion. The Andean condor is the largest flying bird on the planet. Adults can grow to be up to one meter 30 cm tall and from 270 to 330 cm long. Males of the species weigh from 11 to 15 kg and females from eight to 11 kg. These birds have bald, relatively small heads that are usually reddish in colour, although this can change according to the animal's mood. Condors have very sharp beaks that are hooked at the end. Their wings are long and wide and their feet, not prensile, have short, slightly curved claws; the insertion of the posterior toe is elevated. These birds are adapted to walking and to holding onto carrion. They reach sexual maturity around eight years of age. The juvenile plumage of both sexes is brown; successive moltings result in the characteristic bluish-black plumage of the adults. A wide white band stands out across the back of the wings and a neat white collar, not completely closed in the front, protects the bare skin of the neck. This is the national bird of the Republic of Chile.

Copihue (*Lapageria rosea*): The copihue is an autochthonous flower of Chile that blooms from summer until the end of autumn. This plant can reach



heights exceeding ten meters. The stalk is twisted, woody, flexible, and strong. The hard, long, oval-shaped leaves of this perennial climber are dark green on the outside and lighter green on the inside. The bell-shaped flowers may be white, ivory, light pink, raspberry red, or light burgundy. They are made up of six thick petals and six stamens and can reach up to 15 cm long and 10 across at the lower part. Copihues grow in dark, very damp forests and require about ten years to flower. Due to continuous predation, the copihue was declared to be a protected species by Supreme Decree No. 129 (1971) of the Chilean Ministry of Agriculture.

According to the Mapuche segment ends compiled by the writer Oscar Janó, many years ago, when the land of Arauco in Chile was inhabited by Pehuenches and Mapuches, "there lived a beautiful Mapuche princess named Hues and a vigorous Pehuenche prince named Copih. Although their tribes were sworn mortal enemies, Copih and Hues fell in love. They could only see each other by meeting in the secret places of the forest. Still, one day their parents discovered the relationship. Furious, Copiñiel, the Pehuenche chief and father of Copih, and Nahuel, the Mapuche chief and father of Hues, set out from their respective homes for the lake where the two lovers met. When Hues' father saw his daughter in the arms of the Pehuenche prince, the chief flung his spear at Copih, piercing him through the heart. The Pehuenche prince sank into the waters of the lake. Seeing this, Chief Copiñiel flung his lance, spearing the princess through the heart. She, too, disappeared below the waters of the lake. The two tribes mourned for a long time. A year after the lovers had been killed, each tribe went to the lake to remember the young lovers, arriving at night and sleeping on the shore. The next morning, they discovered

de ancho en su parte inferior. Los colores de esta flor son variables y van desde el blanco, pasando por el marfil, el rosado suave y el rojo frambuesa, hasta el bordó claro. Crece en bosques oscuros donde hay mucha humedad y demora alrededor de diez años en florecer. Debido a la continua depredación a que fue sometida, fue declarada especie protegida a través del Decreto Supremo N° 129 (1971) del Ministerio de Agricultura de Chile.

Según la historia mapuche, recopilada por el escritor Óscar Janó, hace muchos años, cuando en Chile la tierra de Arauco era habitada por pehuenche y mapuche, "vivía una hermosa princesa, llamada Hues y un vigoroso príncipe pehuenche, cuyo nombre era Copih. Lamentablemente sus tribus estaban enemistadas a muerte. El mayor de los problemas era que Copih y Hues se amaban y para verse sólo podían encontrarse en lugares secretos de la selva. Sin embargo, un día los padres de ambos se enteraron y se enfurecieron. Copiñiel, el jefe de los pehuenche y padre de Copih y Nahuel, jefe mapuche y padre de Hues, se fueron cada uno por

su lado hasta la laguna donde ambos enamorados se encontraban. El padre de Hues, cuando vio a su hija abrazándose con el pehuenche, arrojó su lanza contra Copih y le atravesó el corazón. Tras esto, el príncipe pehuenche se hundió en las aguas de la laguna. El jefe Copiñiel no se quedó atrás e hizo lo mismo con la princesa, la que también desapareció en las aguas de la laguna. Ambas tribus lloraron por mucho tiempo y cuando pasó un año pehuenche y mapuche se reunieron en la laguna para recordarlos. Llegaron de noche y durmieron en la orilla. Al amanecer, vieron en el centro de la laguna un suceso inexplicable. Del fondo de las aguas surgían dos lanzas entrecruzadas. Una enredadera las enlazaba y de ella colgaban dos grandes flores de forma alargada: una roja como la sangre y la otra blanca como la nieve. Así, las tribus enemistadas comprendieron lo que sucedía. Se reconciliaron y decidieron llamar a la flor copihue, que es la unión de Copih y de Hues. Esa es la historia de nuestra flor nacional...”.

Coihue: Voz mapuche, lugar uliginoso, comprende en sentido mapuche las tres especies siempreverdes del género, principalmente el coihue, en acepción estricta (*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.). Las ramas de los ejemplares viejos, cubiertas de hojas medianas y aserradas, ovalado-lanceoladas, se extienden como abanicos, dando al árbol un aspecto elegante y festivo. De los inmensos troncos de esta fagácea elaboran los indígenas sureños sus típicas canoas o huampos; crece desde el centro hasta el río Aysén.

Coirón: Voz mapuche, graminea. Las gramíneas amacolladas o coironales, pertenecen a las especies *Stipa chrysophylla*, *hordeum chilense* y *Festuca sp.* El término, probablemente, alude al sentido enrollado de la hoja y designa gramíneas de varias secciones (*Andropogon argenteus*, *Festuceas*) más que a la especie. Se refiere a las hojas con volutas o envueltas, duras y punzantes de las plantas.

Cuyaqui: Voz mapuche, cuya, comadreja. Río afluente del Biobío,

an inexplicable phenomenon in the middle of the lake. Two intertwined spears rose tied together by a vine rose up from the depths of the waters. Two large, long flowers, one red as blood and the other white as snow, hung from the vine. Only then did the enemy tribes realized what they had done. They reconciled and named the flowers copihue, combining Copih and Hues. This is the story of our national flower...”.

Coihue: Mapuche dialect, meaning damp place. For the Mapuches, this includes three evergreen species of the same genus, mostly *Nothofagus dombeyi* Mirb. Oerst. Medium-sized, serrate, ovate-lanceolate leaves fan out, covering the branches of old specimens, giving the tree an elegant and festive look. The Indigenous peoples of the south use the immense trunks of this fagaceae to make their typical canoes or “huampos”. Coihue can be found growing from the middle of Chile to the Aysén River.

Coirón: Mapuche dialect, meaning grass. The tussock grasses, or coironales, belong to the species *Stipa chrysophylla*, *hordeum chilense*, and *Festuca sp.* Their name most likely alludes to the rolled form of the leaf and designates grasses with several sections (*Andropogon argenteus*, *festuceas*) more than the species itself. The leaves of this plant are hard, pointy, and whorled.

Cuyaqui: Mapuche dialect, meaning “cuya” or weasel. This river flows into the Biobío River from the southern shore. It is approximately seven km long and its headwaters are located at over 1000 meters altitude in the northern spurs of the Pernéhue Range. It empties into the Biobío River some three kilometers downriver of the Pangue Hydroelectric Plant wall or dam.

Derrubios: A set of rocky fragments moved by gravity and giving rise to

en su ribera sur, de una longitud aproximada de 7 kilómetros y cuyas nacientes se ubican a más de mil metros de altitud en las estribaciones septentrionales de la Cordillera de Pemehue. Entrega sus aguas al río Biobío unos tres kilómetros aguas abajo del muro o presa de la Central Hidroeléctrica Pangue.

Derrubios: Conjunto de fragmentos rocosos desplazados por la gravedad y que dan origen a mantos o taludes de material rocoso fragmentado. Forma geomorfológica producida por la acción de la gravedad, el agua y los cambios bruscos de temperatura, especialmente en ambientes de montaña situados sobre los mil metros de altitud.

Edáfico: Relativo al suelo, especialmente en lo que respecta a la vida de las plantas.

Fundo Porvenir: El Fundo Porvenir es un predio fiscal de una superficie aproximada de 20 mil hectáreas y se localiza en el sector denominado Alto Biobío, en las comunas de Quilaco y Mulchén, entre los 37° 52' y 38° 05' de latitud Sur y 71° 33' y 71° 41' de longitud Oeste. En Quilaco, comprende parte de los distritos censales Loncopangue y Villucura y, en Mulchén, parte del distrito El Carmen, todos rurales. Aproximadamente un 70% del Fundo se ubica en la comuna de Quilaco y un 30% en la comuna de Mulchén. Para acceder al Fundo se debe seguir la Ruta Q-151, de tierra, que une la localidad de Loncopangue con el predio.

Hierba del chancho (*Hypochoeris radicata*): Hierba perenne indicadora de degradación por sobrepastoreo y el correspondiente pisoteo de los animales.

Lelfunmapu: Voz mapuche, uso del recurso forestal.

Liuto (*Alstroemeria aurea*): Especie ampliamente distribuida en valles, bosques y praderas andinas, desde Nuble a Chiloé. Geófita de quince a cien centímetros de alto, enana cuando crece en la alta cordillera. Tallos erguidos y foliosos. Hojas de ocho a diez centímetros de largo, glabras, pecioladas, angostamente oblanceoladas o casi lineares.

seams or terraces of fragmented rocky matter. This geomorphologic form is produced by the action of gravity, water, and abrupt changes in temperature, especially in mountain environments over 1000 m.a.s.l.

Edaphic: Relative to the soil, especially in matters regarding plant life.

Fundo Porvenir: Fundo Porvenir is a government estate that covers approximately 20,000 hectares and is located in the sector known as Alto Biobío, in the townships of Quilaco and Mulchén (between 37° 52' and 38° 05' S and 71° 33' and 71° 41' W). In Quilaco, it makes up part of the rural census districts Loncopangue and Villucura and, in Mulchén, is part of the rural El Carmen district. Approximately 70% of the estate is located in the Quilaco Township and 30% is in Mulchén Township. In order to reach the estate, you must follow Route Q-151, a dirt road that connects Loncopangue with Fundo Porvenir.

Hierba del chancho (*Hypochoeris radicata*): Cat's ear or, literally translated, pigweed. This perennial herb is indicative of degradation by overgrazing and the corresponding trampling by animals.

Lelfunmapu: Mapuche dialect, meaning the use of forest resources.

Liuto (*Alstroemeria aurea*): Lily of the Incas. This species is widely distributed in Andean valleys, forests, and prairies from Nuble to Chiloé. A geophyte able to reach 15 to 100 cm in height, it remains miniature when growing at high altitudes in the mountains. The plant has erect, frondy stems. Its leaves are eight to ten cm long, smooth, petiolate, and somewhat lanceolate or nearly linear.

Steam engine: With a motor that runs on steam, this machine is used mostly to articulate the operation of other industrial pieces for agricultural and forestry works. Two steam engines sit along the Heritage Route around the First Sawmill Bench; their state of conservation is fair.

Locomóvil: Motor a vapor, cuya principal utilidad es articular el funcionamiento de otras piezas industriales destinadas a las faenas agrícolas y forestales. Se encuentran dos piezas de este tipo de máquinas en la Ruta Patrimonial, en regular estado de conservación, en el sector del Primer Banco Aserradero.

Loncopangue: Palabra mapuche compuesta de lonco o cabeza y pangue o nalca. También pangue es sinónimo de nalca. Pequeño asentamiento rural de la comuna de Quilaco, distante unos 28 kilómetros de Santa Bárbara.

Maitén: Voz araucana que figura en la botánica universal (*Maytenus boaria* Mol., *M. magellanica*(Lam.) Hook. f.), elegante árbol de ramaje delgado y hojas finas, flores monoicas, verdosas y rosadas, y semillas aceitosas. La especie andina del sur (*magellanica*) se distingue por hojas más tiernas y aserradas. El cocimiento de sus hojas es febrífugo, purgante e indicado contra los trastornos producidos por el litre.

Mallín: Zona de tierras bajas, anegables o humedal, cuya importancia responde tanto en cuestiones biológicas, biodiversidad, como económicas, fuente permanente de forraje, lugares aptos para cultivos. Los mallines pueden ser permanentes o temporales, los hay también fértiles y salinos. La palabra es de origen mapuche, con el mismo significado y ha sido ampliamente adoptada, partiendo de la toponimia regional, hasta su uso común en estudios y

Loncopangue: From Mapuche *lonco* (head) and *pangue* (nalca). Pangue is also a synonym of nalca. This is the name of a small rural settlement in Quilaco Township, some 28 km from Santa Bárbara.

Maltén (*Maytenus boaria* Mol., *M. magellanica* (Lam.) Hook. f.); Araucana dialect. This species plays a role in universal botany. It is an elegant tree with thin branches, fine leaves, monoicous greenish and pink flowers, and oily seeds. The southern Andean species (*M. magellanica*) is distinguished by more tender, serrate leaves, which are known antipyretics, purgatives, and are indicated for use in treating problems caused by litre (*Lithrea caustica*, a species causing allergic reactions somewhat like poison ivy or poison oak).

Mallín: Mapuche word meaning an area of low, floodable, or swamp ground. Mallines are important in terms of biology, biodiversity, and the economy. These areas are constant sources of fodder and can be farmed. Mallines may be permanent or seasonal, fertile or saline. This Mapuche word has been widely adopted and is used in regional toponymy as well as scientific studies and works. Mallines come in a number of shapes and sizes. Some are small ecosystems in highly localized, relatively isolated areas,



trabajos científicos. Los mallines presentan una gran variedad de tamaños y formas. Pueden constituir pequeños ecosistemas en áreas muy localizadas y relativamente aisladas, o constituir un complejo de humedales más o menos continuos o encadenados que ocupan las líneas de drenaje en sierras y mesetas o en las planicies de inundación de los grandes valles.

Nalca (*Gunnera chilensis*): Planta también llamada Pangue, voz mapuche españolizada.

Nirre: (*Nothofagus pumilio*, Poepp et Endl. Krasser) el Nirre. Su nota específica, (pumilio = pigmeo) caracteriza al vegetal sólo en la alta cordillera. Sube hasta el límite de la vegetación arbórea y forma allí, achaparrado en el suelo por los vendavales y el peso de la nieve, enmarañados matorrales, aprovechados como guarida por los zorros montaraces. De aquí el nombre vulgar de esta fagácea (Nirre deriva de ngeru, zorro).

Pemehue: Voz mapuche, lugar de mirador.

Pinalerias: Se ubican entre los 900 y 1.400 metros de altitud, en ambientes ecológicos en los que predominan los bosques de araucaria, utilizados por pehuénche y colonos para la recolección del piñón o ngüillio y, en épocas pasadas, sometidos a una intensa explotación forestal. En invierno estas zonas permanecen cubiertas de nieve, alcanzando en algunas áreas de la cordillera hasta dos o más metros de profundidad.

Pitio (*Colaptes pitius pitius*; *Pitigüe*, *pitio*, *pitiu*): El Pitio es el más común de los carpinteros chilenos. Se le encuentra normalmente desde la zona costera hasta la precordillera, a unos 2.000 metros de altitud, en los faldeos de cerros y en campos abiertos arbustivos. Busca su alimento tanto en el suelo como entre las cortezas de árboles y arbustos, a los cuales golpea con su fuerte y robusto pico para perforar la madera, meter su lengua cilíndrica y capturar insectos y sus larvas. A diferencia de la costumbre normal de los carpinteros de nidificar en el interior de algún tronco, lo cual hace por excepción,

whereas others constitute a more or less continuous or connected swamp complex that occupies drainage lines in sierras and mesetas or on the flood plains of large valleys.

Nalca (*Gunnera chilensis*): This plant is also known as pangue (Mapuche dialect adapted to Spanish).

Nirre (*Nothofagus pumilio*, Poepp et Endl. Krasser): The species name (pumilio = pigmy) characterizes the vegetable only in the high mountain reaches. Nirre grows up to the tree line, where gales and the weight of the snow shape low-lying thickets of tangled brush, an ideal habitat for mountain foxes. In fact, the common name of this fagaceae comes from ngeru, meaning fox.

Pemehue: Mapuche dialect, meaning lookout site.

Pine groves: These are found between 900 and 1,400 meters of altitude in ecological environments dominated by araucaria forests. They were used by Pehuenches and colonists for gathering pine nuts or ngüillio and, in the past, subjected to intense forestry exploitation. In winter, these areas remain covered with snow, which, in some parts of the mountain range, can reach up to or exceed two meters depth.

Pitio (*Colaptes pitius pitius*; *Pitigüe*, *pitio*, *pitiu*): The pitio is the most common of the Chilean woodpeckers. It is normally found from the coastal area to the foothills of the mountains, at some 2,000 m.a.s.l., on the slopes of hills and in open brush areas. The pitio looks for food both on the ground and in the bark of trees and shrubs. In the latter cases, it bangs on the bark with its strong, sturdy beak, perforating the wood. It then sticks its cylindrical tongue into the hole to catch insects and larvae. Although most woodpeckers nest inside the trunk of a tree, the pitio prefers to nest in holes on cliffs, steep mountainsides, or hillsides

el Pitio prefiere hacerlo en hoyos de barrancos, laderas escarpadas o caminos cortados, en donde cava un agujero profundo.

Puestos cordilleranos: Lugares habilitados por arrieros como refugios en zonas de veranadas o pastos de altura. Han sido usados históricamente por pehuenche en sus viajes a los bosques de araucaria. Se trata de construcciones de madera nativa situadas sobre los mil metros de altura y que, generalmente, permiten alojar a las personas y/o grupos familiares que, junto con sus animales, se desplazan hacia estos ambientes ecológicos durante tres o cuatro meses del año. Forman parte de los espacios de ocupación de colonos e indígenas en Alto Biobío.

Quila (*Chusquea quila*): La quila es una especie botánica de gramínea de la misma subfamilia del bambú que crece en la región biológica de la selva valdiviana en Chile. Es endémica de Argentina y de Chile y su distribución, por altitudes, la sitúa desde el nivel del mar hasta más de mil metros de altitud. Se caracteriza por abundantes ramificaciones, de gran altura y gran tamaño. Posee la condición de trepadora facultativa, pudiendo subir adosada a los árboles y, de este modo, alcanzando alturas mayores a veinte metros, situando su follaje en estratos medios del bosque. Crece de forma arqueada. Sus culmos, llamados coligües o coleos, se utilizan para hacer muebles artesanales y son muy apreciados para encender fuego. En ciertos sectores de los bosques, o en sitios en que la vegetación original se ha talado, forma matorrales muy espesos y casi impenetrables, llamados quilantales. Su florecimiento ocurre aproximadamente cada quince años y luego muere. La quila es el único hospedador que tiene el hongo comestible changle para hacer simbiosis.

Quilaco: Palabra mapuche compuesta de quila, gramínea de la misma subfamilia del bambú y co, agua. Asentamiento rural localizado a unos 40 kilómetros de la ciudad de Los Ángeles y frente al pueblo

cut during road construction, where its digs a deep hole.

Mountain posts: These shelters were set up by herdsmen on the high veranadas or pasture zones. Historically, they were used by Pehuenches during their trips to the araucaria forests. The structures are built with native wood and are located over 1000 m.a.s.l. In general, they are suitable for lodging the people and/or families that migrated, along with their animals, to these ecological environments for three or four months out of the year. These are some of the spaces occupied by colonists and indigenous populations in the Alto Biobío.

Quila (*Chusquea quila*): Quila is a botanical grass species from the same subfamily as bamboo that grows in the biological region of the Valdivian forest in Chile. It is endemic to Argentina and Chile and its distribution, by altitude, stretches from sea level to over 1000 m.a.s.l. The species is characterized by abundant, very tall, thick branches. It is a facultative climber and, by supporting itself with trees, can grow to heights of over 20 meters, placing its foliage in the middle stratum of the forest. It grows in arches. Its stems or "culmos", known as coligües or coleos, are used to make artisanal furniture and are highly appreciated for lighting fires. In certain parts of the forest, or at sites where the original vegetation has been cut down, quila grows in very dense, nearly impenetrable thickets known as quilantales. It blooms approximately every 15 years and then dies. Quila is the only host of the edible mushroom, changle; the two are symbionts.

Quilaco: Mapuche, from quila (a grass of the same subfamily as bamboo) and co (water). This rural settlement is some 40 km from the city of Los Ángeles and near the town of Santa Bárbara, in the Biobío Province of the Biobío Region.

de Santa Bárbara, en la provincia de Biobío, en la región del Biobío.

Ralco: Palabra mapuche, entre aguas o entre ríos. Nombre de asentamiento rural localizado a unos 90 kilómetros de la ciudad de Los Ángeles y a 45 kilómetros de Santa Bárbara. Punto de inicio de las comunidades pehuenche del Alto Biobío. Se ubica en la ribera norte del río Biobío, frente al Fundo Porvenir y a unos cinco kilómetros de la Central Hidroeléctrica Pangue.

Sucesión ecológica o natural: En ecología, evolución que de manera natural se produce en un ecosistema por su propia dinámica interna. El término alude a que su aspecto esencial es la sustitución en un ecosistema de unas especies por otras. La sucesión ecológica se pone en marcha cuando una causa natural o ligada a la intervención humana, despeja un espacio de las comunidades biológicas presentes en él o las altera gravemente. Las causas naturales que pueden dar lugar a esta situación son muy variadas e incluyen deslizamientos de terrenos y erupciones volcánicas, entre otras. Se denomina sucesión ecológica primaria a la que se inicia sobre un terreno desnudo o desprovisto de vegetación y sucesión ecológica secundaria a la que se produce después de una perturbación importante. Los incendios espontáneos, por ejemplo, reinician la sucesión, pero a partir de condiciones especiales, en las que suelen ocupar un lugar especies muy adaptadas a este tipo de perturbaciones, como las plantas pirófitas y la araucaria.

SNASPE: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Incluye las siguientes categorías: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas de Zonas Virgenes. Su administración corresponde a la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

Uliginoso: (*Del lat. uligo, humedad de la tierra.*). Aplicase a los terrenos húmedos y también a las plantas que crecen en los mismos.

Ralco: Mapuche, meaning between waters or between rivers. The rural settlement bearing this name is found about 90 km from the city of Los Ángeles and 45 km from Santa Bárbara. It is first of the Pehuenche communities in the Alto Biobío. Ralco is located on the north shore of the Biobío River, across from Fundo Porvenir and some five km from the Pangue Hydroelectric Plant.

Natural or ecological succession: In ecology, this is the evolution that is produced naturally in an ecosystem by its own internal dynamics. The term alludes to the basic attribute of substitution of some species by others in an ecosystem. Ecological succession can be triggered by natural causes or human intervention that clears or seriously alters the biological communities in a space. The natural causes that can give rise to ecological succession are highly varied and include landslides and volcanic eruptions. Primary ecological succession is that which is begun on bare terrain, or that having no vegetation; secondary ecological succession is that which is produced after an important disturbance. Spontaneous fires, for example, reinitiate the succession. In this particular situation, species that are highly adapted to fires, such as pyrophytic plants and araucarias, tend to occupy the space.

SNASPE: National System of State-Protected Wild Areas. This system includes National Parks, National Reserves, Natural Monuments, and Pristine Reserves. These are administered by the National Forestry Corporation (Corporación Nacional Forestal; CONAF).

Uliginous: (*from Latin, uligo, meaning dampness of the earth.*). This is used to refer to damp terrain and the plants that grow therein.



Si usted desea profundizar en el conocimiento del entorno natural de la Ruta Patrimonial Las Araucarias de la Cordillera de Pemehue, como también de los elementos históricos y culturales asociados a la cultura pehuénche de Alto Biobío, le sugerimos revisar la siguiente literatura:

84 Azócar, Gerardo. Estructura y funcionamiento de Sistemas de Producción Indígenas: estudio de un caso; Reducción Pehuenche de Callaqui, Comuna de Santa Bárbara, Provincia de Biobío, VIII Región. Revista Medio Ambiente, Universidad Austral de Chile, 12 (2): 14-23 (1995).

(1) Mösbach, Ernesto Wilhelm de. Botánica Indígena de Chile. Prólogo y Edición Carlos Aldunate y Carolina Villagrán. Museo Chileno de Arte Precolombino. Fundación Andes, Editorial Andrés Bello, 1992. Santiago, Chile.

(2) Bragg, Katherine. Los conceptos lingüísticos de la división de espacio, tiempo y actividades en una comunidad pehuénche. En Actas Jornada de Lengua y Literatura Mapuche, Temuco, Chile, 1998.

(3) Lobera, Pedro Mariño de. Crónica del reino de Chile. En Biblioteca de Autores Españoles. Tomo CXXXI. Madrid, España (s. XV), 1960.

(4) Azócar, Gerardo; Sanhueza, Rodrigo; Aguayo, Mauricio; Romero, Hugo; Muñoz, María. Conflicts for control of Mapuche-Pehuenche land and natural resources in the Biobío highlands, Chile. Journal of Latin American Geography 4: 58-76 (2005).

(5) González, Héctor y Valenzuela, Rodrigo. Recolección y consumo del piñón. En Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena. Ed. Kultrun, Santiago de Chile, 1979.

If you would like to learn more about the natural surroundings of the Heritage Route: The Araucarias of the Pemehue Range, or about the historical and cultural elements associated with the Alto Biobío Pehuenche culture, we suggest you read the following:

Azócar, Gerardo. Estructura y funcionamiento de Sistemas de Producción Indígenas: estudio de un caso; Reducción Pehuenche de Callaqui, Comuna de Santa Bárbara, Provincia de Biobío, VIII Región. Revista Medio Ambiente, Universidad Austral de Chile, 12 (2): 14-23 (1995).

(1) Mösbach, Ernesto Wilhelm de. Botánica Indígena de Chile. Prologue and editing by Carlos Aldunate and Carolina Villagrán. Museo Chileno de Arte Precolombino. Fundación Andes, Editorial Andrés Bello, 1992. Santiago, Chile.

(2) Bragg, Katherine. Los conceptos lingüísticos de la división de espacio, tiempo y actividades en una comunidad pehuénche. In Actas Jornada de Lengua y Literatura Mapuche, Temuco, Chile, 1998.

(3) Lobera, Pedro Mariño de. Crónica del reino de Chile. In Biblioteca de Autores Españoles. Volume CXXXI. Madrid, Spain (s. XV), 1960.

(4) Azócar, Gerardo; Sanhueza, Rodrigo; Aguayo, Mauricio; Romero, Hugo; Muñoz, María. Conflicts for control of Mapuche-Pehuenche land and natural resources in the Biobío highlands, Chile. Journal of Latin American Geography 4: 58-76 (2005).

(5) González, Héctor and Valenzuela, Rodrigo. Recolección y consumo del piñón. In Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena. Ed. Kultrun, Santiago de Chile, 1979.

1. Cabo de Hornos: Dientes de Navarino
2. Desierto de Atacama: Salitrera Chacabuco
3. Campos de Hielo Sur: Glaciar Río Mosco
4. Andes Centrales: Río Olivares-Gran Salto
5. Andes Patagónicos: Río Palena
6. Campos de Hielo Sur: Los Glaciares
7. Cabo de Hornos: Lago Windhond
8. Archipiélago Juan Fernández: Isla Robinson Crusoe
9. Atacama Costero: El Morro
10. Bosques Patagónicos: Río Ventisquero
11. Valle Central: Camino Real a La Frontera
12. Campos de Hielo Norte: Caleta Tortel
13. Andes Altiplánicos: Quebradas de Tarapacá
14. Oasis de Atacama: San Pedro y Chiu Chiu-Lasana
15. Te Ara O Rapa Nui
16. Cabo de Hornos: Wulaia
17. Bosques Patagónicos: Río Blanco
18. Estuario de Valdivia: Los Castillos del Fin del Mundo
19. Pampa del Tamarugal: Salitrera Humberstone
20. Valle Central: Camino Real del Centro del Corregimiento de Colchagua
21. Andes Patagónicos: Lago Palena
22. Bahía de Tongoy: Humedales Costeros
23. Valles Transversales: Camino Los Andes-Vicuña
24. Ciudad de Valparaíso: Patrimonio de la Humanidad
25. Desierto Costero: Desembocadura Río Loa
26. De Cordillera a Mar: El Derrotero de Atacama
27. Bosque Valdiviano: Llancahue
28. Valles de La Araucanía: Del Cautín al Ranquil
29. Milodón: Patagonia a los pies del Macizo del Paine
30. Santiago: Fragmentos de una Ciudad
31. Viña del Mar: Jardines, Castillos y Palacios frente al mar
32. Lagos de La Araucanía: Península de Lican Ray
33. Paisaje Altoandino: Laguna del Maule
34. Andes Patagónicos: Lago Verde-Lago Palena
35. Taltal: Punta Tórtola Historia y Desierto junto al mar
36. Nahuelbuta: Cordillera, Costa, Cultura
37. Andes Altiplánicos: Salar del Huayco-Collacagua
38. Litoral de Atacama: Caldera-Chañaral
39. Norte Chico: Valles Costeros
40. Secano Costero: Camino Real de la Costa
41. Borde Costero Región del Maule: Ruta de Los Humedales
42. Secano Costero: Circuito Parque Nacional Bosque Fray Jorge
43. Alto Biobío: Circuito Las Araucarias de La Cordillera de Pemehue