Plan de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique

Autores: Dra. Trace Gale Detrich y Andrés Adiego Sánchez

Enero 2017. Coyhaique.

Plan de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique año 2017

Equipo de Trabajo:

Mandante: Corporación Nacional Forestal (Conaf)

- Loreto Pedrasa Manieu, Jefe DASP, Región de Aysén
- Adrián Escobar Castillo, Jefe Sección de Planificación y Desarrollo DASP, Región de Aysén.
- Carlos Hoschtetter Amaya, Jefe Sección Administración Encargado de Proyectos DASP.
- Andrea Bahamonde Valenzuela, Jefa sección Conservación Diversidad Biológica DASP, Región de Aysén.
- Dennis Aldridge Vukusic, Profesional DASP, Región de Aysén.
- Ana Ansón Antas, Profesional DASP, Región de Aysén.
- Juan Gómez Navarrete, Profesional DASP, Región de Aysén.
- Hernán Amado, Administrador RN Coyhaique
- Jorge Osses, Guardaparque
- Pedro Bórquez Uribe, Guardaparque
- Víctor Cornejo, Guardaparque
- Mireya Azócar, Guardaparque
- Luis Velásquez, Guardaparque

Ejecutor: Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP)

- Dra. Trace Gale Detrich, Investigadora principal y coordinadora de proyecto
- Andrés Adiego Sánchez, Encargado de planificación y cartografía
- Gabriel Inostroza Villanueva, Encargado de desarrollo turístico y Estudio Mapa de Actores
- Franco Cayupi Cuevas, Coordinador programa estudiantil de caracterización de recursos
- Karla Rojas, Encargada de diseño paisajístico y de infraestructura de uso público
- Jorge Pinilla, Encargado de área social y participación
- Ana Díaz, Apoyo del área de coordinación
- Matías Martínez, Apoyo del área de diseño paisajístico y de infraestructura de uso público
- Dr. Álvaro Hamamé Villablanca, Aporte de área social y participación
- Anabel Reis, Aporte del área de desarrollo turístico
- Heidi Blair, Tesista magíster, Universidad de Montana, EE.UU., Encargada del Estudio VERP
- Bárbara Velázquez Jaramillo, Estudiante en Práctica UACh, Aporte caracterización de recursos de uso público
- Mauricio Gallegas Valdés, Estudiante en Práctica UACh, Aporte caracterización de recursos de uso público
- Marcela Castillo Vera, Estudiante en Práctica UACh, Aporte caracterización de recursos de uso público
- Alejandrina Elzo Andrade, Estudiante en Práctica UACh, Aporte caracterización de recursos de uso público
- Eduardo Javier Alarcón Cárcamo, Estudiante en Práctica UACh, caracterización de recursos de uso público
- María Constanza Mardones Vega, Estudiante en Práctica Universidad Andrés Bello, caracterización de recursos de uso público

Financiamiento: Gobierno Región de Aysén (GORE), a través del Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas estratégicas

Índice

Equipo de Trabajo: 2

1 Introducción 13

2 Conceptualización 14

2.1 Ubicación 14

2.2 Normativa General y Específica 15

2.2.1 Objetivos propuestos por el Plan de Manejo relacionados al uso público 15

2.2.2 Zonificación 16

2.2.3 Normativa general de uso público del Plan de Manejo 20

2.2.4 Normas de uso consideradas en el Plan de Manejo 21

2.3 Identificación de Actores 25

2.3.1 Definición de los aspectos del fenómeno social y natural 26

2.3.1.1 Contexto natural del uso público de la Reserva Nacional Coyhaique 26

2.3.1.2 Contexto sociocultural del uso público de la Reserva Nacional Coyhaique 28

2.3.2 Identificación de individuos, grupos y organizaciones 38

2.3.3 Nivel de interés e influencia 42

2.3.3.1 Resultados de la Encuesta 44

2.3.3.1.1 Segmento de Recreación 44

2.3.3.1.2 Segmento de Turismo 47

2.3.3.1.3 Segmento de Educación Ambiental 49

2.3.3.1.4 Segmento de Investigación Científica 52

2.3.3.2 Observaciones finales 57

2.3.4 Participación pública, basado en los matrices 58

2.3.4.1 Resultados del Taller Interactivo 61

2.4 Visión 66

2.4.1 Propuesta de visión colectiva para la Reserva Nacional Coyhaique 68

2.5 Análisis de los aspectos de la gestión de uso público actual 68

2.5.1 Características generales de la unidad 68

2.5.1.1 Antecedentes básicos 68

2.5.1.2 Recursos humanos del área silvestre protegida 70

2.5.1.3 Inventario de equipamiento 71

2.5.1.4 Presupuesto para la gestión de Uso Público 72

2.5.1.5 POA ACTUAL 72

2.5.1.6 Tipo de Acceso Terrestre y/o Acuático al Área Silvestre Protegida 73

2.5.1.7 Estado de la Planificación 74

2.6 Análisis de la oferta actual 74

2.6.1 Identificación de los objetos de conservación y vínculo con el Uso Público. 74

2.6.2 Inventario de atractivos naturales focales 77
2.6.3 Infraestructura de tipo administrativo 80
2.6.4 Infraestructura de uso público 84
2.6.4.1 Infraestructura de uso público por sector 87
2.6.4.2 Infraestructura de Uso Público - Caminos, Senderos y Circuitos 96
2.6.4.3 Servicios de alojamiento, alimentación y abastecimiento 98
2.6.4.4 Actividad Recreativa-Turística en la ASP 100
2.6.4.5 Infraestructura y servicios para fines de Educación ambiental 102
2.6.4.6 Infraestructura y servicios para fines de Investigación científica 103
2.6.4.7 Desarrollo del Sector Aledaño 103
2.6.5 Fortalezas y debilidades identificadas por los actores 106
2.7 Análisis de la demanda 107
2.7.1 Tendencias históricas 107
2.7.2 Tendencias de visitación actual 107
2.7.3 Estimación de visitación anual a la RN Coyhaique, por segmento de usuario 108
2.7.4 Tendencias relacionadas con la Temporada de Visitación a la RN Coyhaique 110
2.7.5 Aprendizajes para la Protección de los Recursos para la Experiencia del Visitante (VERP) 111
2.7.5.1 ¿Quiénes son los visitantes de la RN Coyhaique? 112
2.7.5.2 ¿Qué hacen los visitantes en la RNC? 113
2.7.5.3 ¿Qué lugares visitan en la RNC? 114
2.7.5.4 ¿Los visitantes a la RNC están satisfechos con sus experiencias? 114
2.7.5.5 ¿Qué tipos de conflictos y problemas tuvieron los visitantes? 115
2.7.5.6 Comportamiento Asociado con Molestias 115
2.7.5.6.1 ¿Cuándo y qué nivel de molestia sienten los visitantes, relacionado con la aglomeración? 115
2.7.5.7 ¿Cuáles son las preferencias de los visitantes con respeto al uso público futuro en la RNC? 117
2.7.5.8 ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes con respeto a las faenas forestales? 121
2.8 Análisis de registros y concesiones 122
2.8.1 Identificación de amenazas vinculadas al uso público 122
2.8.1.1 Amenazas Directas 122
2.8.1.2 Amenazas Indirectas 124
2.8.1.3 Análisis de Peligro de Incendios Forestales 130
2.8.2 Identificación de riesgos naturales potenciales 130
2.9 Análisis del entorno territorial 132
2.9.1.1.1 El Pladeco de la Comuna de Coyhaique (2014 a 2018) 132
2.9.1.1.2 Programa Estratégica Regional (PER) Turismo Aysén 139
2.9.1.1.3 Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas para la Región de Aysén 145
2.10 Modelo Conceptual 148
2.10.1 Esquema del Modelo Conceptual: 149

3 Planificación 150
3.1 Objetivos y Estrategias 151
3.2 Microzonificación 153
3.2.1 Infraestructuras proyectadas por los actores 153
3.2.1.1 Metodología: 153
3.2.1.2 Resultados: 157
3.3 Análisis del Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas (ROVAP) 158
3.3.1 Presentación de las categorías de ROVAP 158
3.3.1.1 ZONA PRÍSTINA 158
3.3.1.2 ZONA PRIMITIVA 159
3.3.1.3 ZONA RÚSTICA/NATURAL 160
3.3.1.4 ZONA RURAL 161
3.3.1.5 ZONA URBANA 162
3.3.2 Vinculación de la Zonificación del Plan de Manejo y de ROVAP – Situación Actual 164
3.4 Microzonificación zona de uso público 169
3.4.1 Zona de Entrada, Área de Recepción - (Uso Especial) 172
3.4.2 Zona Entrada, Área de aprendizaje (Uso Especial) 176
3.4.3 Zona de la Casa Bruja (UP Extensivo) 182
3.4.4 Zona de la Laguna Verde (Uso Público Extensivo) 192
3.4.5 Zona de Las Lagunas Primitivas (Uso Intensivo) 201
3.4.6 Zona del Cerro Cinchao (Uso Intensivo) 213
3.4.7 Zona de Mountain Biking Cross Country XC (Uso Extensivo) 218
3.4.8 Zona de las Faenas del Programa Manejo de Plantaciones (UP Extensivo) 221
3.4.9 Consideraciones de ROVAP para la Microzonificación Propuesta 221
3.4.10 Consideraciones relacionadas con Cuencas Visuales para la Microzonificación Propuesta. 223
3.4.11 Consideraciones a la arquitectura 225
3.5 Proyección de escenarios 227
3.5.1 Desarrollo de la Prospectiva (Análisis y proyección de Factores) 228
3.5.1.1 Proyección de la Tendencia de Visitación 228
3.5.1.1.1 Segmento de Turismo 229
3.5.1.1.2 Segmento de Educación Ambiental 230
3.5.1.1.3 Segmento de Recreación 231
3.5.1.2 Ampliación de la Temporada Alta 232
3.5.1.3 Cambiantes Demandas Experienciales 233
3.5.1.4 Aceleración del Desarrollo Regional y la Urbanización de la Patagonia Aysén 236
3.5.1.5 Cambios Climáticos 237
3.5.2 Establecimiento del Escenario Futuro Deseado (EFD) 238
3.5.3 Escenario actual - Escenario A – Un Futuro basado en lo “Individual” 240

3.5.4 Escenarios proyectados 244
3.5.4.1 Escenario B – Un Futuro basado en lo “Asistencial”: 244
3.5.4.2 Escenario C – Un Futuro basado en lo “Empresarial”: 252
3.5.4.3 Escenario D – Un Futuro Deseado, basado en lo “Colaborativo”: 258
3.6 Plan de acción 271
3.6.1 Cronograma por escenario de las líneas de acción 277
4 Plan de Evaluación y Monitoreo 292
5 Bibliografía del Plan 315
6 Anexos. 320
6.1 Bases de Datos para los cuatro segmentos del estudio, “Mapa de Actores” (4 Documentos Excel) 321
6.2 Caracterización de las Sendas y Caminos Existentes 322
6.3 Caracterización de los circuitos para senderismo existentes 392
6.4 Información para el Segmento de Educación Ambiental, Diagnostico PLADECO, Comuna de Aysén, 2014 a 2018 406
6.5 Registro Multimedia del Plan 409
6.6 Cartografía 410

Índice de figuras, fotos, tablas y diagramas

Figura 1: Mapa Localización de la Reserva Nacional Coyhaique. 14
Figura 2: Mapa Zonificación Plan de Manejo. 19
Foto 1: En este extracto de mapa publicado en el libro de Pomar (1923) se aprecia el nombre del cerro como Conchado contiguo al cerro Fraile. 29
Foto 2: Del libro, Conversaciones en la Reserva Coyhaique, pp. 135. 30
Foto 3: Fotografía y texto del libro Conversaciones… pp. 142 34
Foto 4: Id. pp. 143. 35
Foto: Id. pp. 139. En la fotografía se puede apreciar, además de la faena de plantación, como indica el texto, la gran cantidad de leña disponible, tras los incendios, en el lugar. 36
Foto 6: Id. pp. 135 y portada. 38
Tabla 1: Segmentos de Uso Público y tipos de actores. 39
Figura 3: Mapa Área de influencia de la Reserva Nacional Coyhaique, total grupos. 41
Tabla 2: Desarrollo de las Matrices de Influencia-Interés para los actores de la Reserva Nacional Coyhaique 42
Figura 4: Mapa Localización de actores, Recreación. 45
Figura 5: Matriz Influencia-Interés, grupo Recreación. 45
Figura 6: Mapa Localización de actores, Turismo. 48
Figura 7: Matriz Influencia-Interés, grupo Turismo. 48
Figura 8: Mapa Localización de actores, Educación ambiental. 50
Figura 9: Matriz Influencia-Interés, grupo Educación ambiental. 50
Figura 10: Mapa Localización de actores, Investigación científica. 53
Fig. 11: Matriz Influencia-Interés, grupo Investigación científica. 53
Tabla 3: Proyectos de investigación científica en la Reserva Nacional Coyhaique. 55
Diagrama 1: Pregunta 1 del Taller interactivo. 61
Diagrama 2: Pregunta 2 del Taller interactivo. 61
Diagrama 3: Pregunta 3 del Taller interactivo. 62
Diagrama 4: Pregunta 4 del Taller interactivo. 63
Diagrama 5: Pregunta 6 del Taller interactivo. 64
Diagrama 6: Pregunta 7 del Taller interactivo. 65
Diagrama 7: Pregunta 8 del Taller interactivo. 65
Diagrama 8: Pregunta 8 del Taller interactivo. 66
Figura 12: Nube de palabras para la visión de la Reserva Nacional Coyhaique. 67
Figura 13: Mapa Hidrografía de la Reserva Nacional Coyhaique. 70
Tabla 4: Recursos humanos de la Reserva Nacional Coyhaique. 71
Tabla 5: Presupuesto para la gestión de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique. 72
Tabla 6: Programa Operativo Anual (POA), 2016. 73

Tabla 7: Medios de transporte aptos para acceder a la Reserva Nacional Coyhaique. 74
Tabla 8: Estado de planificación de la Reserva Nacional Coyhaique. 74
Figura 14: Mapa Atractivos naturales focales. 78
Tabla 9: Atractivos naturales focales de la Reserva Nacional Coyhaique. 78
Figura 15: Mapa Infraestructura administrativa de la Reserva Nacional Coyhaique. 80
Tabla 10: Inventario de infraestructura de tipo administrativo. 81
Figura 16: Mapa Infraestructura de uso público de la Reserva Nacional Coyhaique. 86
Tabla 11: Zonas de uso público con infraestructura mayor (se excluyen letreros, bancas, etc.). 86
Figura 17: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 1. 88
Tabla 12: Inventario de infraestructuras, Sector 1. 88
Figura 18: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 2. 90
Tabla 13: Inventario de infraestructuras. Sector 2. 90
Figura 19: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 3. 92
Tabla 14: Inventario de infraestructuras. Sector 3. 92
Figura 20: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 4. 94
Tabla 15: Inventario de infraestructuras. Sector 4. 95
Figura 21: Mapa Caminos, senderos y circuitos de la Reserva Nacional Coyhaique. 96
Tabla 16: Resumen de los caminos y senderos existentes. 97
Tabla 17: Resumen de los circuitos de senderismo actuales. 98
Figura 22: Mapa Servicios de alojamiento, alimentación y abastecimiento. 99
Tabla 18: Georreferenciación de hitos asociados con alojamiento, alimentación y abastecimiento. 99
Tabla 19: Actividades recreativas en la Reserva Nacional Coyhaique. 100
Figura 23: Mapa Actividades en la Reserva Nacional Coyhaique. 101
Tabla 20: Infraestructura y servicios para fines de Educación ambiental. 102
Tabla 21: Material informativo/educativo para fines de Educación ambiental. 102
Tabla 22: Inventario de equipamiento para investigación. 103
Tabla 23: Fortalezas y debilidades de la Reserva Nacional Coyhaique, según los actores locales. 106
Tabla 24: Llegadas anuales de visitantes a la Reserva Nacional Coyhaique. 108
Tabla 25: Modelación de tendencias por segmento de uso, 2012 a 2016. 109
Diagrama 9: Tendencias de visitación para la Reserva Nacional Coyhaique, 2012 a 2016. 109
Tabla 26: Modelo de las temporadas de visitación en la Reserva Nacional Coyhaique. 110
Diagrama 10: Graficas demográficas del Estudio VERP, Reserva Nacional Coyhaique. 112
Diagrama 11: Comportamiento de visitantes, Estudio VERP, Reserva Nacional Coyhaique. 113
Figura 24: Croquis con los porcentajes de visitación de los hitos de la Reserva Nacional Coyhaique. 114
Diagrama 12: Síntesis de problemas de la Reserva Nacional Coyhaique, según Estudio VERP. 115
Diagrama 13: Servicios e infraestructura importantes para los visitantes, según Estudio VERP.1. 118
Diagrama 14: Servicios e infraestructura importantes para los visitantes, según Estudio VERP. 2. 119

Diagrama 15: Interés en temáticas de interpretación ambiental, según Estudio VERP. 120
Diagrama 16: Aceptabilidad de usos futuros en un escenario de alto crecimiento de la temporada, según Estudio VERP. 121
Tabla 27: Amenazas directas del uso público y factores contribuyentes, en la Reserva Nacional Coyhaique. 122
Tabla 28: Amenazas indirectas y factores contribuyentes en la Reserva Nacional Coyhaique. 124
Figura 25: Mapa Puntos peligrosos de la Reserva Nacional Coyhaique. 128
Tabla 29: Georreferenciación de los puntos peligrosos de la Reserva Nacional Coyhaique. 129
Figura 26: Mapa Riesgos naturales potenciales en la Reserva Nacional Coyhaique. 131
Tabla 30: Calificación de riesgos naturales potenciales en la Reserva Nacional Coyhaique. 131
Tabla 31: Componentes del PLADECO Coyhaique en la Planificación de escenarios futuros para la RN Coyhaique. 132
Tabla 32: Componentes del PER Turismo Aysén, relevantes para el PUP de la RN Coyhaique. 140
Tabla 33: Componentes del Pedze, relevantes para el PUP de la RN Coyhaique. 145
Diagrama 17: Modelo conceptual de Estrategias posibles para la Reserva Nacional Coyhaique. 149
Diagrama 18: Propuesta de modelo de gestión sostenible para la Reserva Nacional Coyhaique. 149
Foto 7: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, delimitación de rutas de mountain biking en los alrededores de Coyhaique. 150
Tabla 34: Objetivos y estrategias del Plan de Uso Público, Reserva Nacional Coyhaique, 2017. 152
Foto 8: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, detalle de materiales empleados. 153
Foto 9: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, Turismo. 154
Foto 10: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, Investigación. 154
Foto 11: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, Recreación. 155
Foto 12: Mapa de Infraestructura Proyectada (colectivo), Grupos Focales, Recreación. 157
Foto 13: Mapa de Infraestructura Proyectada (individual), Grupos Focales, Recreación. 158
Tabla 35: Análisis ROVAP, situación actual de Uso Público RN Coyhaique. 165
Foto 14: Comentarios en las redes sociales, relacionados a experiencias conflictivas relacionadas con el Programa de Manejo de Plantaciones. 166
Tabla 36: Resultados del análisis ROVAP. 166
Figura 27: Mapa Microzonificación Uso Público, Reserva Nacional Coyhaique. 170
Tabla 37: Detalle de la Microzonificación 170
Figura 28: Propuesta de microzonificación en Zona de Entrada (Área de recepción). 172
Figura 29: Ilustración de la Zona de Entrada con la propuesta de Microzonificación. 173
Figura 30: Ilustración de la Biblioteca (Centro de educación ambiental) con la propuesta de Microzonificación. 175
Figura 31: Infraestructura proyectada en Sendero Los Leñeros, Zona de Entrada. 176
Figura 32: Propuesta de microzonificación en Zona de Entrada (Área de aprendizaje) 177

Figura 33: Ilustración del Vivero Las Lengas con la propuesta de Microzonificación. 178
Tabla 38: Infraestructura actual Zona de Entrada (Áreas de recepción y aprendizaje). 178
Tabla 39: Infraestructura proyectada Zona de Entrada (Áreas de recepción y aprendizaje). 180
Figura 34: Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación. 182
Figura 35: Ilustración Caseta en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación. 183
Figura 36: Ilustración Noria en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación. 184
Figura 37: Ilustración Quincho en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación. 185
Figura 38: Ilustración Baños remodelados en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación. 185
Figura 39: Ilustración Anfiteatro en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación. 186
Figura 40: Infraestructura proyectada en Sendero Los Carreros, Zona Casa Bruja. 187
Tabla 40: Infraestructura actual Zona Casa Bruja. 187
Tabla 41: Infraestructura proyectada, Zona Casa Bruja. 189
Figura 41: Propuesta de Microzonificación en Zona Laguna Verde. 192
Figura 42: Ilustración Estacionamiento en Zona Laguna Verde con propuesta de Microzonificación. 194
Figura 43: Ilustración Muelle/Mirador en Zona Laguna Verde con propuesta de Microzonificación. 195
Figura 44: Ilustración Juegos infantiles en Zona Laguna Verde con propuesta de Microzonificación. 195
Tabla 42: Infraestructura actual Zona Laguna Verde. 197
Tabla 43: Infraestructura proyectada Zona Laguna Verde. 199
Figura 45: Propuesta de Microzonificación en Zona Lagunas Primitivas. 201
Figura 46: Propuesta de Microzonificación en Zona Lagunas Primitivas, detalle Laguna Los Sapos. 202
Figura 47: Ilustración Área de camping en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación. 204
Figura 48: Ilustración Zona de cocina en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación. 205
Figura 49: Ilustración Mirador camuflado en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación. 206
Figura 50: Ilustración Senderismo con lupa en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación. 207
Figura 51: Ilustración Senda de acceso expandido en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación. 208
Tabla 44: Infraestructura actual Zona Lagunas Primitivas. 208
Tabla 45: Infraestructura proyectada Zona Lagunas Primitivas. 211
Figura 52: Propuesta de Microzonificación en Zona Cerro Cinchao. 213
Tabla 46: Infraestructura actual Zona Cerro Cinchao. 215
Tabla 47: Infraestructura proyectada Zona Cerro Cinchao. 217
Figura 53: Propuesta de Microzonificación Zona Mountain Biking. 218
Tabla 48: Infraestructura actual Zona Mountain Biking. 219

Tabla 49: Infraestructura proyectada Zona Mountain Biking.....220
Tabla 50: Propuesta para la Gestión de la Microzonificación de Uso Público, RN Coyhaique, en acuerdo con ROVAP. 222
Tabla 51: Análisis de riesgo y uso óptimo de la propuesta de Microzonificación, en acuerdo con ROVAP y el Plan de Manejo.....223
Figura 54: Mapa de Cuencas visuales y Uso Público. 224
Figura 55: Ilustraciones con los detalles de estilos arquitectónicos en la RN Coyhaique. 226
Diagrama 19: Proceso de Implementación de Escenarios, Plan de Uso Público, Reserva Nacional Coyhaique. 227
Diagrama 20: Tendencias de visitación en la RN Coyhaique, 2012 a 2016. 229
Diagrama 21: Proyección de visitación en la RN Coyhaique, 2017 a 2021.....229
Tabla 52: Factores de cambio en la visitación, grupo Turismo, de la RN Coyhaique. 229
Tabla 53: Factores de cambio en la visitación, grupo Educación ambiental, de la RN Coyhaique. 230
Tabla 54: Factores de cambio en la visitación, grupo Recreación, de la RN Coyhaique.....231
Tabla 55: Modelo de las temporadas de visitación en la Reserva Nacional Coyhaique, 2012 a 2016, con estimaciones por segmento de uso. 232
Tabla 56: Proyección de las temporadas de visitación en la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021, por segmento de uso. 233
Foto 15: Alrededor de 30.000 personas llegan a las calles libres de automóviles de Santiago los domingos como parte de una iniciativa de CicloRecreoVia para fomentar el ciclismo.....234
Tabla 57: Actividades recreacionales de reciente aparición en Chile.....235
Figura 56: Determinación de escenarios en función de variables (aportes públicos, Colaboración de privados, Cambios en la visitación y Duración de la temporada).....239
Figura 57: Infografía - Escenario A, Individual (Actual). 240
Tabla 58: Recursos humanos proyectados bajo el Escenario A.....241
Tabla 59: Recursos humanos no proyectados bajo el Escenario A.....241
Tabla 60: Recomendaciones respecto al futuro POA, bajo el Escenario A. 242
Figura 58: Infografía - Escenario B, Asistencial.....245
Tabla 61: Recursos humanos proyectados bajo el Escenario B.....246
Tabla 62: Recursos humanos no proyectados bajo el Escenario B.....248
Tabla 63: Recomendaciones respecto al futuro POA, bajo el Escenario B. 249
Figura 59: Infografía - Escenario C, Empresarial.....252
Tabla 64: Recursos humanos directos proyectados bajo el Escenario C.....253
Tabla 65: Recursos humanos proyectados por terceros (concesionarios) bajo el Escenario C.....254
Tabla 66: Recursos humanos no proyectados, bajo el Escenario C.....255
Tabla 67: Recomendaciones respecto al futuro POA, bajo el Escenario C. 255
Figura 60: Infografía Escenario D, Colaborativo. 261

Figura 61: Los cuatros escenarios futuros también representan las estrategias posibles para enfrentar el futuro. 262
Figura 62: Propuesta conceptual de movilización hacia un escenario colaborativo. 263
Tabla 68: Recursos humanos directos proyectados bajo el Escenario D. 264
Tabla 69: Recursos humanos proyectados por terceros (concesionarios) bajo el Escenario D. 267
Tabla 70: Recursos humanos no proyectados, bajo el Escenario D. 268
Tabla 71: Recomendaciones respecto al POA, bajo el Escenario D. 268
Tabla 72: Plan de Acción de Uso Público para la RN Coyhaique. 271
Tabla 73: Cronograma de las líneas de acción, con análisis de las intersecciones de los escenarios. 277
Tabla 74: Fichas para la evaluación del grado de avance para las líneas de acción, Reserva Nacional Coyhaique. 292

1 Introducción

Nuestra experiencia y visión respecto al desarrollo de la recreación y el turismo en las áreas silvestres protegidas del Estado (ASP), que administra la Corporación Nacional Forestal (Conaf), es que estos servicios que ofertan las ASP a toda la comunidad, también son considerados como herramientas de manejo que contribuyen a la protección y puesta en valor de la diversidad biológica y cultural contenida en dichos espacios naturales protegidos. No obstante, para que sea efectivo lo anteriormente expuesto, su gestión debe estar supeditada a la necesaria planificación territorial - tanto global como específica- de manera que se asegure la compatibilidad con los objetivos esenciales que motivaron la instauración de las áreas protegidas.

En este contexto, la planificación específica concerniente al uso público (Plan de Uso Público) y por cierto compatible con la planificación de todo el territorio de un área protegida (Plan de Manejo), debe contemplar la participación de agentes locales desde el inicio del proceso de elaboración del respectivo Plan de Uso Público. La planificación tanto global como específica, no debe estar ajena a este enfoque de trabajo en equipo, con énfasis en la búsqueda del bien común y progreso en la triple vinculación del ASP con su entorno local, básicamente los tres componentes de la sustentabilidad (ecológico, social y económico). Enfoque de trabajo, que a su vez promueve la formación planificada del clúster (encadenamientos productivos) de turismo comunitario sustentable, para beneficio de los habitantes locales, turistas y de las propias ASP.

La región de Aysén posee el mayor sistema de Áreas Silvestres Protegidas del país con un tercio del total nacional (de 14,6 millones de Ha. a nivel nacional y en la región hay más de 5,3 millones de Ha.), con un enorme potencial de desarrollo turístico. En la región de Aysén existen 18 áreas silvestres protegidas estatales, de las cuales 5 son Parques Nacionales, 11 Reservas Nacionales y 2 Monumentos Naturales, que totalizan 5.344.488 Ha. De todas ellas, solo diez poseen presencia de Conaf. Las visitas al SNASPE Aysén han experimentado un importante incremento, y si bien estas cifras pueden ser corregidas (dadas diversas debilidades en el sistema de registros de ingresos de Conaf), claramente muestran una tendencia al alza, con tasas de crecimiento superiores a la media nacional. En consecuencia, contar con Planes de Uso Público que permitan modelar el desarrollo en las áreas silvestres protegidas es de suma importancia, puesto que éstos regulan íntegramente la ejecución de actividades en las zonas de uso público identificadas previamente en cada plan de manejo, en beneficio de proyectar y desarrollar un uso público adecuado y que asegure la mantención de los procesos ecológicos y conservación de los recursos protegidos en cada ASP.

El presente Plan de Uso Público es un instrumento técnico para ordenar, priorizar y optimizar el desarrollo de los servicios y actividades de uso público en la Reserva Nacional Coyhaique, teniendo presente los componentes principales del uso Público; la recreación y turismo, la educación ambiental y la investigación. Esta planificación es compatible y se enmarca dentro de los lineamientos generados en el Plan de Manejo elaborado en 2009, por lo cual se nutre significativamente desde los instrumentos normativos sobre la gestión del SNASPE, y los principios plasmados al momento de la creación de la Reserva Nacional.

2 Conceptualización

A continuación, se expone el capítulo de "Conceptualización", donde se realiza un diagnóstico completo del uso público de la Reserva Nacional Coyhaique. Se advierte que los mapas insertos entre el texto del informe, se presentan a modo de "Figuras", para complementar de manera rápida la lectura, pero no guardan una relación de escala correcta. Para ver los mapas a la escala correcta, se invita a revisar el anexo correspondiente a cartografía.

2.1 Ubicación

La "Reserva Nacional Coyhaique" se ubica 5 kilómetros al noreste de la ciudad de Coyhaique, Capital Regional de la Región de Aysén. Esta unidad se ubica en la vertiente sur del cerro Cinchao y cumbre de éste, el cual es parte de las formaciones montañosas trasandinas de transición hacia las planicies esteparias de la porción continental de la Región de Aysén. Se ubica entre las coordenadas 45° 30´ a 45° 34´ Latitud sur y 71° 57´ a 72° 03´ Longitud oeste. A la Reserva se accede por vía terrestre, tomando un desvío a la derecha a unos 5 Km. de Coyhaique dirección a Puerto Aysén por la Ruta 7.

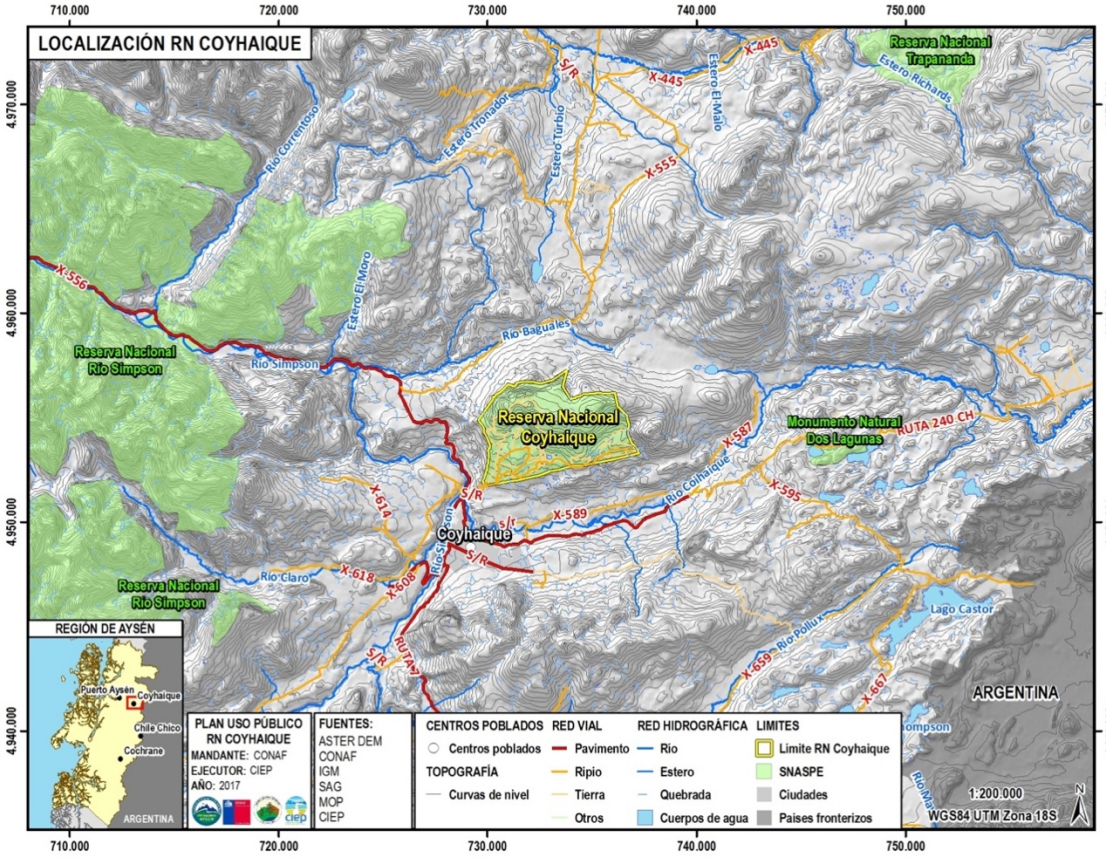


Figura 1: Mapa Localización de la Reserva Nacional Coyhaique.

2.2 Normativa General y Específica

La normativa que se presenta en este documento extraída del Plan de Manejo es la que está orientada específicamente al Uso Público, evitando distraer la atención del objetivo principal de este trabajo con variables de manejo del Parque. Si se desea conocer normativas generales nacionales e internacionales relacionadas a la administración de la Unidad, se ruega remitirse al Plan de Manejo de la Reserva Nacional Coyhaique, documento de trabajo N°525, Corporación Nacional Forestal, año 2009.

2.2.1 Objetivos propuestos por el Plan de Manejo relacionados al uso público

El fin del Programa de Uso Público establecido en el Plan de Manejo es contribuir al bienestar social de la comunidad local y visitantes, y al desarrollo de actitudes y procesos en beneficio de la conservación de la Reserva. Para lograr este fin, se proponen como objetivos: fortalecer el programa de uso público, el rol social, y acentuar la educación ambiental en la Reserva, a través de 3 ámbitos:

- Programa de uso público implementado. Implementación de un sistema de monitoreo del límite de cambio aceptable en zonas de uso público; Diseño de estrategias para mejorar servicios turísticos; Mejorar la oferta turística de la unidad; Mejorar la infraestructura turística de la unidad; Mejoramiento y regulación del abastecimiento de agua potable en áreas de uso público; Implementar actividades de invierno; Diseñar un plan de sitio de Laguna Verde; Diseñar un plan de sitio de Casa Bruja.
- Senderos mejorados y diversificados. Mejoramiento de trazado de senderos; Mejoramiento de señalética de senderos; Diseño de circuito para personas con movilidad reducida; Diseño de estaciones de interpretación.
- Programa de educación ambiental implementado y fortalecido. Elaborar e implementar programa de educación ambiental; Implementación de material para educación ambiental (folletos, etc.); Aumentar personal dedicado a la educación ambiental; Capacitación de personal para educación ambiental; Aumento de grupos organizados que visitan la Reserva; Diseño e implementación del centro de educación ambiental.

En el Plan de Manejo hay otros programas en donde se vinculan actividades interrelacionadas con el uso público.

En el Programa de Operaciones se definen las siguientes actividades vinculadas con el uso público;

- Reserva con personal capacitado, suficiente y de acuerdo a las necesidades de la unidad: Elaboración de estudio de detección de las necesidades de capacitación del personal de la unidad; Elaboración y ejecución de plan de capacitaciones; Incorporación de personal acorde a las necesidades de la unidad.
- Infraestructura y equipamiento administrativo acorde a las necesidades de la unidad: Mejoramiento de estándares red caminera (estacionamientos, señaléticas, vías de evacuación de aguas lluvias); Mejorar e incrementar instalaciones de administración; Retiro y/o reconversión de instalaciones en desuso.
- Red caminera y medios de movilización óptimos (Movilización óptima significa mejorar los diseños de accesos a la Reserva y el diseño y adaptación de rutas para bicicletas).
- Sistema de abastecimiento y distribución eléctrica mejorada.

- Plan de seguridad y vigilancia implementado: Diseñar plan de seguridad; Establecer mecanismos de control de perros.
- Plan de protección y prevención contra incendios implementado: Elaboración de material de difusión para prevención de incendios, puesta en marcha de plan de protección contra incendios; Implementación anual de simulacros de accidentes de carácter interinstitucional.
- Manejo adecuado de caballares: Elaborar e implementar plan de manejo caballares

En el Programa de Manejo de Recursos se define las siguientes actividades:

- Reserva constituida en laboratorio del bosque para transferencia tecnológica: Desarrollo de investigaciones en recursos naturales; desarrollo de programa de transferencia y difusión de las investigaciones; días de campo para transferencia tecnológica.

En el Programa de Conservación Ambiental se define las siguientes actividades;

- Programa de conservación ambiental fortalecido. Recopilación de información científica; Creación de un banco de investigaciones y estudios.
- Reserva vinculada en términos formales con instituciones académicas relacionadas con la investigación. Detectar las necesidades de investigación en la unidad; Elaborar programa de investigación en conjunto con otras instituciones; Generar alianzas estratégicas de investigación con otras Instituciones públicas, privadas, ONG; Fomentar investigaciones y ensayos realizados en la Reserva.

En el Programa de Vinculación y Desarrollo se definen las siguientes actividades;

- Mejoramiento en programas de difusión de características medioambientales y eco sistémicas:
- Mejoramiento de la gestión del consejo consultivo local: Elaborar programa estratégico de difusión y vinculación; Combinar actividades de información y difusión con proyecto “Borde ríos”; Cursos de capacitación a operadores turísticos sobre la Reserva, las actividades posibles, etc.; Coordinación de visitas a las ASP de forma integrada para los visitantes.
- Mejoramiento de la gestión del consejo consultivo local: Reactivar y fortalecer el Consejo Consultivo, dándole mayor relevancia a su rol.
- Mejoramiento de la vinculación de la Reserva con la comunidad coyhaiquina: Generar carpeta de proyectos o ideas para postular a fondos concursables; Organizar actividades en la Reserva para la comunidad; Formar grupo de amigos o colaboradores de la Reserva para actividades de conservación; Formar alianzas con otras instituciones y casas de estudio; Implementar cuenta anual de la Reserva hacia la comunidad; Generar bases de datos de correos electrónicos a los visitantes; Generar plan de vinculación con artesanos locales; Fomentar la vinculación de los trabajadores de la unidad con ésta; instauración del “Día de la Reserva Coyhaique”; Dar participación a la comunidad en la definición de las muestras del centro de educación ambiental; Catastro de vecinos de la Reserva; Formalizar el convenio de buenas prácticas ambientales con los vecinos; Creación de un mirador en la ciudad hacia la Reserva.

2.2.2 Zonificación

La Zonificación definida en el Plan de manejo se realizó a partir de criterios ecológicos, culturales y administrativos, tiene como finalidad la ordenación del área protegida. Es un apartado fundamental en el

Plan de Manejo que fija una base para definir el tipo y nivel de intervenciones o actividades que garantizan el cumplimiento de los objetivos del área.

A continuación, observamos la zonificación del Reserva Nacional Coyhaique; en la que se identifican 7 tipos de zonas;

- **Zonas de Uso Intangible:** Consisten normalmente en áreas naturales que han recibido un mínimo de alteración causada por el hombre. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora o fauna o fenómenos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o control de medio ambiente. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. Su objetivo general de manejo es preservar el medio ambiente natural permitiéndose solamente usos científicos y funciones protectoras o administración, no destructivas. *La Reserva Nacional Coyhaique no tiene asignada esta zona en su Plan de Manejo.*
- **Zona de Uso Primitiva:** Consiste en áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, educación sobre el medio ambiente y recreación en forma primitiva. *La Reserva Nacional Coyhaique cuenta con 1.244 Ha. de Uso Primitivo, lo cual supone un 47,1% de la superficie total. La zona ocupa, grosso modo, la mitad norte de la Reserva y en ella encontramos buena parte del bosque nativo existente. A partir de los 1.200 metros de altitud aprox., desaparece la vegetación, dando paso a los ambientes de escorial. En esta zona de Uso Primitivo se desarrollan actividades de uso público extensivo, principalmente el senderismo (Sendero Las Piedras), que puede complementarse con avistamiento de flora y fauna nativa. También, de forma furtiva, se realiza mountain biking de tipo "Enduro o Trail". Las infraestructuras presentes en esta zona, se limitan básicamente a señales de orientación a lo largo del sendero.*
- **Zona de Uso Recuperación Natural:** Consiste en áreas donde la vegetación natural y/o suelos han sido severamente dañados, o áreas significativas donde abundan especies de flora exótica, y las que requieren ser reemplazadas por especies nativas. El objetivo general de manejo es detener la degradación de recursos y/o obtener la restauración del área, que básicamente significa lograr un estado lo más natural posible. *En la Reserva Nacional Coyhaique, 507,8 Ha. están destinadas a la Recuperación Natural, un 19,2% de la superficie total, distribuidas de manera heterogénea por la parte oeste y sur de la Reserva. En esta zona se realizan actividades forestales, vinculadas con la gestión de especies exóticas (pino contorta, pino ponderosa) y la restauración del bosque nativo. Las infraestructuras presentes tienen una finalidad operativa, para apoyar los trabajos que allí se realizan*.
- **Zona de Uso Especial:** Consiste en áreas generalmente de una reducida extensión que son esenciales para la administración, obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos de manejo. El objetivo general de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual de las instalaciones de administración y de todas aquellas actividades que no concuerden con los objetivos de la reserva, minimizar distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes, y eliminar tales actividades que no sean de beneficio público. *En la Reserva Nacional Coyhaique, las Zonas de Uso Especial ocupan 10,2 Ha., el 0,4% del total, localizadas en el sector de la entrada. Acá encontramos infraestructuras como la caseta de recepción, un estacionamiento, la Biblioteca, las*

oficinas de los guardaparques, algunas cabañas, el casino del vivero y las caballerizas. Cabe señalar la ubicación del Vivero "Las Lengas" (5,3 Ha) al interior de esta zona, gestionado también por Conaf.

- **Zona de Uso Histórico-Cultural:** Consiste principalmente en áreas donde se encuentran rasgos históricos, arqueológicos u otras manifestaciones culturales humanas que se desean preservar, restaurar y exhibir al público con fines educativos o de interpretación. El objetivo general de manejo es proteger los artefactos y sitios como elementos integrales del medio natural para la preservación de la herencia cultural, facilitándose usos educacionales y recreativos relacionados. *La Reserva Nacional Coyhaique no tiene asignada esta zona en su Plan de Manejo.*
- **Zona de Uso Público:** Consiste en áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas, y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo. Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y facilidades. El objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo para la educación ambiental y recreación intensiva de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica. *Según el Plan de Manejo, en la Reserva Nacional Coyhaique encontramos dos tipos de Zonas de Uso Público, que abarcan 223,5 Ha, el 8,5% del total. La Zona de Uso Público Extensivo (106,7 Ha), que tiene una concurrencia de visitantes moderada-baja, se compone del Sendero "Las Piedras", que da acceso al Cerro Cinchao, y de los caminos que discurren por el sector este-sur de la Reserva, utilizados para faenas forestales. En la actualidad, los accesos a estos caminos de manejo forestal están reservados solo para personal autorizado, excluidos del uso público en general, aunque se usan de manera furtiva como ruta de mountain biking tipo "Cross-country". Por otro lado, la Zona de Uso Público Intensivo (116,8 Ha), que soporta un uso mayor, se compone del resto de caminos y senderos que conecta los diferentes hitos de visitación (entrada, Casa Bruja, Laguna Verde, Laguna Los Mallines, Laguna Venus y Laguna Los Sapos), incluyendo el camino vehicular (también usado de manera furtiva como ruta de tipo "Cross-country") y los senderos oficiales para bicicletas. El Plan de Uso Público hecho en 2015 designa 5 zonas para el uso público (Zona A: zona baja; Zona B: Casa Bruja; Zona C: Laguna Verde; Zona D: Zona Venus y Zona E: Cerro Cinchao). En estos sectores se realizan actividades como senderismo, running, ciclismo, observación de flora y fauna, escalada (Boulder), educación ambiental (Laguna Verde, principalmente), picnic y esparcimiento. También se produce un uso furtivo de los senderos para caminar como ruta de tipo "Enduro o Trail", lo cual supone un conflicto en la actualidad. A lo largo de la red de caminos y senderos, encontramos el mayor número de infraestructuras de la Reserva: señalética, miradores, escaleras, pasamanos, sitios de camping, quinchos, baños, estacionamientos, etc., todas ellas destinadas a facilitar la estadía del visitante.*
- **Zona Manejo de Recurso Forestal, Suelo, Hídrico y Fauna:** Zona de una Reserva Nacional, que contiene recursos naturales, en una condición tal, que pueden manejarse bajo un criterio de rendimiento sostenido. Se permite la investigación, experimentación y utilización de los recursos naturales, así como el desarrollo y ensayo de técnicas de manejo que puedan posteriormente transformarse en modelo para otras áreas similares. *La Reserva Nacional Coyhaique cuenta con 620,8 Ha. destinadas al manejo forestal, un 23,5% de la superficie total. Esta zona se extiende heterogéneamente por la parte oeste y sur de la Reserva, entremezclándose con la Zona de Recuperación Natural antes mencionada. En esta zona se realizan mayormente actividades forestales, aunque también ha sido objeto de estudio por parte de algunas investigaciones. Las infraestructuras*

presentes tienen una finalidad operativa, para apoyar los trabajos que allí se realizan. También tenemos delimitadas dos Zonas de Manejo de Suelo, que sumadas son 36,8 Ha, el 1,4% del total. Una de ellas se localiza al centro de la Reserva, entre el Sendero "Las Piedras" y el Sendero "Los Troperos". La otra, se encuentra en el sector norte. Ambas presentan una topografía abrupta, con poca vegetación, donde es necesario revegetar el suelo para contener la ladera.

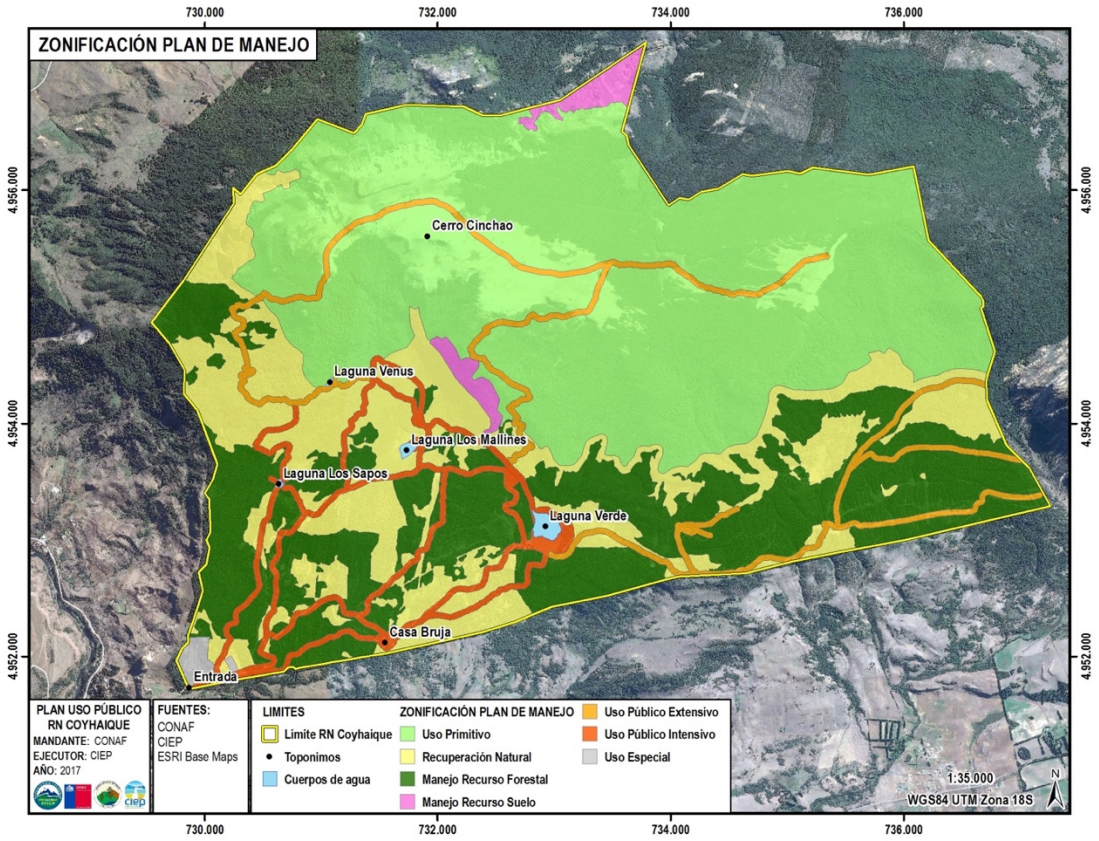


Figura 2: Mapa Zonificación Plan de Manejo.

2.2.3 Normativa general de uso público del Plan de Manejo

Normas aplicables tanto al personal de la Reserva durante el desarrollo de sus gestiones como a los visitantes durante el desarrollo de actividades de uso público:

- La construcción de nuevos caminos deberá contar con un estudio de impacto ambiental que avale su factibilidad.
- Las nuevas construcciones que se proyecten deberán tender a mantener un estilo armónico con el paisaje de la Reserva. Sus características arquitectónicas, como su ubicación, deberán ser previamente aprobadas por la administración de la Reserva, y contar con una evaluación de impacto ambiental en caso de corresponder.
- Se prohíbe el vuelo rasante o a baja altura y/o aterrizaje de cualquier aeronave en la Reserva, salvo rescate de emergencia o combate de incendios forestales.
- En el Plan de Manejo actual, el uso del fuego está permitido únicamente en los lugares implementados para ello (sitios, quinchos, y casetas habilitadas para uso de trabajadores de los proyectos) y con fines domésticos. Sin embargo, en el año 2016, se implementó una política de prohibición de fuego, por el Uso Público, dentro de la Reserva.
- El camping y picnic se deberá realizar solo en los lugares habilitados para ello.
- Cualquier actividad o competencia deportiva deberá ser evaluada y autorizada por la administración de la Reserva.
- Se deberá reafirmar la solicitud a los visitantes respecto del retiro de los desechos producidos, de modo de no incrementar los trabajos de acopio y retiro de basura desde la Reserva.
- El ingreso de caballos a la Reserva deberá ser coordinado directamente con la administración, así como los lugares por los cuales se transitará.
- Deberá favorecer la instalación de elementos específicos para regular el exceso de velocidad en los caminos vehiculares internos.
- Toda actividad que no responda a las usuales efectuadas en la Reserva deberán ser tramitados en la administración.
- Se prohíbe causar cualquier tipo de disturbio o alteración a la fauna y flora silvestre, salvo las autorizadas para efectos de programas de recuperación o investigaciones autorizadas anticipadamente por Conaf.
- Se prohíbe la instalación física de cualquier tipo de publicidad.
- Se prohíbe todo tipo de reuniones masivas con objetivos distintos a los de la Reserva.
- La presencia de animales de trabajo sólo se permite bajo el contexto de la realización de actividades relacionadas al proyecto de Manejo Sustentable de Plantaciones, (Programa “Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique”), y en los tiempos estrictamente necesarios.
- Se prohíbe el ingreso y tenencia de animales domésticos, excepto perros guías de personas en situación de discapacidad.
- El tránsito de maquinaria pesada, solo se permitirá con el objetivo de obras de mantención de caminos.
- El uso de generadores de electricidad y equipos de música se podrá utilizar previa autorización de la administración.

- Se prohíbe la disposición de aguas servidas sin tratamiento en cualquier lugar de la Reserva.
- Se permite la realización de filmaciones con fines de investigación, educación y difusión.
- Los estudios científicos deberán contar con la aprobación y previa autorización de la Dirección Provincial de Conaf. Ésta deberá permitir la incorporación de personal del servicio, y acodar una fecha de presentación de resultados ante profesionales y guardaparques de Conaf.

2.2.4 Normas de uso consideradas en el Plan de Manejo

Cada uno de los usos es clasifica bajo una de las siguientes categorías: “Uso Aplicable”, “Uso Compatible” UC y “Uso Prohibido” UP. Los de Uso Aplicable son aquellos que se pueden ejecutar por definición, y que se han deducido de las definiciones conceptuales de las zonas de uso. Los de Uso Compatible son aquellos usos que, si bien no se corresponden con una zona de uso por definición, se pueden aplicar en una o más zonas de uso con alguna de las restricciones que se enumeran a continuación:

1) Admisible sin limitaciones.
2) Practicable exclusivamente según indique la Administración.
3) Admisible previa evaluación del impacto ambiental.
4) Admisible con regulación de otros instrumentos de planificación específicos.
5) Admisible en lugares no prohibidos expresamente.
6) Practicable sólo en lugares con accesibilidad vehicular.
7) Admisible previa determinación de la época adecuada.

Los de Uso Prohibido son todos aquellos que, si se practicaran o ubicaran en una zona de uso determinada, se produciría impacto ambiental significativo e irreversible.

En la **Zona de Uso Especial**, que es apta para el desarrollo de instalaciones y obras necesarias para la administración:

- Se deberá retirar todo tipo de instalación que esté en desuso. UC (1)
- Se deberá contar con estudio de impacto ambiental para cualquier construcción proyectada. UC (2 y 3)
- Toda construcción deberá ser diseñada en armonía con el entorno visual. UC (2 y 3)
- Sólo por vías habilitadas y a baja velocidad. UC (5 y 6)
- Se permiten obras de arte en caminos y senderos con objetivo de su mantención en buen estado. UC (2, 5 y 7)
- Permitidas con el objetivo de mantenimiento y reparación de instalaciones u otros equipamientos. UC (2)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos a excepción de perros guías para personas en situación de discapacidad, y de caballares necesarios para las labores de administración y monitoreo, además deben ser mantenidos en los lugares destinados para ello. UC (2)
- No se permite uso del fuego. UP
- Se permite en el sector del vivero y pequeños huertos para el consumo personal de guardaparques. UC (2 y 5)

En la **Zona de Uso Público Extensivo**, se rige por la siguiente norma de uso:

- El ingreso de visitantes es permitido en senderos habilitados. UC (5)
- Durante la época de invierno no se permitirá el ingreso de visitantes solos y que no cuenten con medios de comunicación en caso de emergencia. UC (5)
- Se deberá mantener un monitoreo sobre la capacidad de carga de visitantes con el objetivo de no dañar el ecosistema. UC (5)
- Se prohíbe cualquier actividad masiva y que no corresponda a los objetivos de manejo de la Reserva. UC (5)
- Se permiten obras de arte en caminos y senderos con objetivo de su mantención en buen estado. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe cualquier intervención del ecosistema de las lagunas. UP
- Se prohíbe la pesca de cualquier tipo. UP
- Se prohíbe el uso de cualquier tipo de embarcación en el área de las lagunas. UP
- No se permite camping. UP
- Solo se permite excursiones con equipo y conocimientos adecuados. UC (2 y 7)
- El tránsito de excursiones, sólo se permite por los senderos habilitados. UC (2 y 7)
- Los senderos deberán contar con la señalización adecuada para mantener la seguridad de los visitantes. UC (2 y 7)
- Se permite el tránsito de vehículos motorizados a velocidad moderada por caminos habilitados. UC (5 y 6)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos a excepción de perros guías para personas en situación de discapacidad. UC (2)
- No se permite el uso de fuego bajo ninguna condición. UP
- Se permite actividades de educación ambiental bajo la supervisión de guardaparques. UC (1)

En la **Zona de Uso Público Intensivo**, se rige por la siguiente norma de uso:

- El ingreso de visitantes es permitido en senderos habilitados. UC (5)
- Los senderos deberán contar con la señalización adecuada para mantener la seguridad de los visitantes. UC (5)
- Se deberá mantener un monitoreo sobre la capacidad de carga de visitantes con el objetivo de no dañar el ecosistema. UC (5)
- Se prohíbe cualquier actividad masiva y que no corresponda a los objetivos de manejo de la Reserva. UC (5)
- Se permiten obras de arte en caminos y senderos con objetivo de su mantención en buen estado. UC (2, 5 y 7)
- Camping y picnics son permitidos sólo en áreas de desarrollo. UC (5)
- Para camping y picnics, deberá existir un sistema permanente de extracción de residuos generados a partir de la presencia de visitantes. UC (5)
- Las áreas de desarrollo de camping y picnics deberán contar con los planes de sitio correspondientes. UC (5)
- Se prohíbe cualquier intervención del ecosistema de las lagunas. UP
- Se prohíbe el uso de cualquier tipo de embarcación en el área de las lagunas. UP

- La pesca deportiva será permitida solo en Laguna Verde una vez hechos los estudios correspondientes. UC (2, 4 y 5)
- Se permite el tránsito de vehículos motorizados a velocidad moderada por caminos habilitados. UC (5 y 6)
- El Uso de bicicletas es autorizado en caminos vehiculares y con las medidas de seguridad adecuadas. UC (2 y 6)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos a excepción de perros guías para personas en situación de discapacidad. UC (2)
- Cabalgatas están permitidos en caminos y senderos autorizados. UC (2 y 5)
- El uso de Fuego se permite sólo en los lugares habilitados para ello. UC (5)
- Se permite actividades de educación ambiental bajo la supervisión de guardaparques. UC (1)

En la **Zona de Uso Primitivo**:

- No se permite el uso de vehículos motorizados de ningún tipo. UP
- No se permite el uso del fuego en ningún lugar de esta zona. UP
- Se prohíbe la instalación de todo tipo de infraestructura. (UP)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos a excepción de perros guías para personas en situación de discapacidad. UC (2)
- Se permitirán las investigaciones que no sean invasivas y que previamente hayan sido aprobadas por la administración. UC (2 y 5)
- La extracción de muestras de recursos naturales sólo se podrá llevar a cabo con fines científicos y de acuerdo a las regulaciones existentes en Conaf. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe la introducción de cualquier especie, de flora o fauna, sea nativa o alóctona (incluidas las mascotas) por parte de científicos o por parte de cualquier otra persona. UP
- Se permitirán la educación ambiental, sin instalaciones, solo en senderos interpretativos y de excursión. UC (2, 5 y 7)
- Con respeto a la recreación primitiva, se permite excursiones, sólo con equipo y conocimientos adecuados. UC (2 y 7)
- Con respeto a la recreación primitiva, el transito sólo se permite por los senderos habilitados. UC (2 y 7)
- Con respeto a la recreación primitiva, los senderos deberán contar con la señalización adecuada para mantener la seguridad de los visitantes. UC (2 y 7)
- Con respeto a la recreación primitiva, durante la época de invierno no se permitirá el ingreso de visitantes solos y que no cuenten con medios de comunicación en caso de emergencia. UC (2)

En la **Zona de Uso Recuperación Natural**:

- El ingreso de visitantes está totalmente prohibido, solo se permite el ingreso con fines administrativos. UP
- El ingreso vehicular estará restringido a labores de restauración. UC (2)
- Se permite el empleo de medios físicos, sólo con el fin de acelerar los procesos de recuperación y se deberá retirarlos una vez cumplido el objetivo. UC (2)

- Se permite la investigación y el monitoreo sólo con el fin de evaluar los procesos evolutivos. UC (2, 5 y 7)
- Con respeto a la investigación, la extracción de muestras de recursos naturales sólo se podrá llevar a cabo con fines científicos y de acuerdo a las regulaciones existentes en Conaf. UC (2, 5 y 7)
- Sólo se permite las obras menores destinadas a la recuperación del suelo y a evitar su erosión con medios compatibles a los objetivos. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos a excepción de perros guías para personas en situación de discapacidad. UC (2)
- No se permite el uso de fuego bajo ninguna condición. UP
- Se permite el manejo de recursos, sólo con fines de recuperación de vegetación nativa. UC (2 y 4)
- Se tenderá a la eliminación de especies vegetales exóticas de forma gradual y mediante los medios adecuados. UC (2 y 4)
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para el control de especies invasoras. UC (4)

La **Zona de Manejo de Recurso Forestal** tiene un uso compatible de acuerdo al programa de recuperación de cobertura vegetal, siendo posible los siguientes tipos de uso:

- Se permite el ingreso de visitantes sólo de forma planificada y con fines de investigación, extensión o giras técnicas. UC (2)
- Se permite el ingreso de cuadrillas de trabajo en vehículos autorizados y sólo hacia los sectores en donde se encuentren desempeñando labores. UC (2 y 6)
- Se permite el uso de vehículos motorizados sólo por caminos habilitados y con el objetivo de labores de manejo. UC (2 y 6)
- Se permite el uso de fuego sólo para uso doméstico de las cuadrillas y en lugares habilitados. UC (2 y 5).
- Se permitirla instalación de infraestructuras con el objetivo de resolver las necesidades del manejo, en lugares adecuados y mediante la autorización de la administración, y de la elaboración de proyecto que lo regule. UC (2, 4 y 5)
- Una vez que las instalaciones sean desocupadas deberán ser retiradas de inmediato y en su totalidad. UC (2, 4 y 5)
- Se permite la tenencia de animales de trabajo sólo con el objetivo de ejecución de labores de manejo y de forma temporal y en espacios previamente definidos para ello. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos de cualquier tipo. UP
- No se permiten actividades recreativas de ningún tipo. UP
- Se permiten obras de arte en caminos vehiculares con el objetivo de su mantención en buen estado. UC (2, 5 y 7)
- Se permite la habitación de nuevos caminos con fines de manejo previa evaluación de impacto ambiental. UC (2 y 3)
- Se prohíbe cualquier tipo de actividad que no tenga como objetivo, los relativos al manejo forestal con el fin de recuperar el bosque nativo. UP
- Se permite la extracción de madera y leña mediante el desarrollo de proyecto en específico y de la realización de estudio de impacto ambiental. UC (2 y 4)

- Se permite la recolección de productos forestales no madereros mediante el desarrollo de proyecto en específico y de la realización de estudio de impacto ambiental. UC (3 y 4)
- Se permite las investigaciones científicas que no sean invasivas y que previamente hayan sido aprobadas por la administración y que tengan por objetivo, la generación de conocimiento y/o monitoreo. UC (2 y 5)
- Se permite la extracción de muestras de recursos naturales sólo para fines científicos y de acuerdo a las regulaciones existentes en Conaf. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe la introducción de cualquier especie, de flora o fauna, alóctona, por parte de científicos, o por parte de cualquier otra persona. UP

En la **Zona de Manejo de Recurso Suelo**:

- Se permite el ingreso de visitantes, sólo de forma planificada y con fines de investigación, extensión o giras técnicas. UC (2)
- Se permite el ingreso de cuadrillas de trabajo, sólo con el objetivo de ejecutar obras de recuperación de suelos. UC (2)
- Se prohíbe el uso de cualquier tipo de vehículo motorizado. UP
- No se permite el uso del fuego en ningún lugar de esta zona. UP
- Se prohíbe la instalación de infraestructuras. UP
- Se permite sólo las obras menores que están destinadas a la recuperación del suelo y a evitar su erosión con medios compatibles a los objetivos. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe el ingreso o tenencia de animales domésticos o de trabajo de cualquier tipo. UP
- No se permiten actividades recreativas de ningún tipo. UP
- No se permite la creación de caminos, ni de acceso vehicular, ni peatonal. UP
- Se prohíbe cualquier tipo de actividad que no tenga como objetivo los relativos al manejo del suelo para su recuperación. UP
- Se prohíbe la extracción de cualquier producto forestal. UP
- Se permitirán las investigaciones que no sean invasivas y que previamente hayan sido aprobadas por la administración y que tengan por objetivo la generación de conocimiento y/o monitoreo. UC (2 y 5)
- La extracción de muestras de recursos naturales sólo se podrá llevar a cabo con fines científicos y de acuerdo a las regulaciones existentes en Conaf. UC (2, 5 y 7)
- Se prohíbe la introducción de cualquier especie, de flora o fauna, sea nativa o alóctona (incluidas las mascotas) por parte de científicos o por parte de cualquier otra persona. UP

2.3 Identificación de Actores

Como se establece en el Plan de Manejo, una Reserva Nacional es un área cuyos recursos naturales es necesario proteger y conservar con especial cuidado, por estar ya degradados, por la susceptibilidad de éstos a sufrir degradación o por la importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad. Tradicionalmente, existía una suposición (a menudo tácita), de que esta protección y conservación podría ser mejor obtenida, a través de “más y mejor ciencia y política”, destacando el rol de las normas, el conocimiento científico y la autoridad de Conaf, para la resolución de los problemas asociados con la conservación. Sin embargo, la gestión de la conservación depende en un alto porcentaje de lo que la gente

haga. Para lograr el uso responsable, especialmente, con el ámbito legal actual, donde hay mucha ambigüedad y poca presencia en terreno, es imperativo tener en cuenta los conocimientos, actitudes y prácticas de los actores relacionados. De esta manera, puede ser posible anticipar cómo los diferentes grupos de interesados pueden percibir los desafíos de la conservación y los beneficios de adoptar nuevas reglas y prácticas de uso público. Esto, a su vez, implica la necesidad de un compromiso mucho más amplio y profundo con todos aquellos que tienen una participación en la Reserva Nacional Coyhaique.

Con este contexto, realizamos una investigación orientada a la identificación, caracterización y mapeo de las partes interesadas en el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, utilizando un proceso recomendado por Reed, et al. (2009)**,** que tiene, como propósito, la identificación y vinculación de individuos, grupos y organizaciones afectados o que pueden afectar la conservación de la Reserva a través de sus decisiones, comportamiento y difusión. Reed, et al. 2009, identifica un proceso de 3 pasos: (1) define aspectos del fenómeno social y natural afectado por una decisión o acción (en nuestro caso, el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique); (2) identifica individuos, grupos y organizaciones afectados o que pueden afectar esas partes del fenómeno (esto puede incluir entidades no humanas y no vivas, y generaciones futuras); y (3) prioriza a estos individuos y grupos para participar en un proceso de toma de decisiones.

2.3.1 Definición de los aspectos del fenómeno social y natural

Para dimensionar los aspectos sociales y naturales afectados por el uso público de la Reserva Nacional Coyhaique, es importante considerar los fenómenos sociales y naturales afectados por el Uso Público del territorio. Desde la perspectiva natural, consideramos los criterios relacionados con aspectos de los ecosistemas, las comunidades vegetales, los biotipos faunísticos, la geomorfología, el paisaje y los riesgos de erosión. Desde la perspectiva social, consideramos el contexto de uso público histórico y las manifestaciones histórico-culturales documentadas en el territorio.

2.3.1.1 Contexto natural del uso público de la Reserva Nacional Coyhaique

La Reserva Nacional Coyhaique, es un área silvestre que se caracteriza por su amplia exposición a la ciudad capital regional homónima. Cerca del 80 - 90% de su superficie se presenta como el paisaje predominante de la Ciudad, lo cual le imprime a sus paisajes fragilidades internas y externas dependiendo del grado de exposición a la Capital y caminos como Recta Foitzick – Coyhaique – Aysén; Coyhaique – Villa Ortega; Coyhaique – Camino Internacional (Coyhaique Alto).

Los paisajes de la Reserva se componen tanto de parches de vegetación nativa y plantaciones, además de otros elementos naturales como lagunas y escoriales. los cuales se aprecian fundamentalmente desde la observación de las cuencas que rodean el macizo del Cerro Cinchao. El valor paisajístico se obtiene de la combinación de los criterios de Calidad y Fragilidad del paisaje. Algunas de las zonas con mayor calidad paisajística incluyen las lagunas Los Mallines, Los Sapos y Venus. Esta determinación se basa en su topografía, su vegetación, su hidrografía, su diversidad cromática, su fondo escénico, su rareza y su acceso visual a paisajes libres de actuaciones humanas no deseadas o que impliquen modificaciones que restan naturalidad al paisaje. Estos paisajes, además de la Laguna Verde y las zonas con vegetación nativa y exótica, representan espacios o puntos localizados dentro de una cuenca visual o unidad de paisaje de calidad media y fragilidad media, que lo hace recomendable para el uso público moderado.

Los ecosistemas identificados en la Reserva están presentes con una amplia distribución y cobertura, o representatividad, en las Áreas Silvestres Protegidas de la Región y el país. Sin embargo, factores como la ubicación de la Reserva tan cerca a Coyhaique, y la facilidad de acceso, a través de caminos y sendas, afectan la demanda para el uso público, especialmente desde las perspectivas de la educación ambiental y recreación, que tienen una alta vinculación con la comunidad aledaña. Por un lado, la cercanía entre la Reserva y la ciudad, provee una gran oportunidad para el aprendizaje, la apreciación e incluso, la colaboración entre actores públicos – privados para los fines de conservación, restauración y un uso responsable. Al mismo tiempo, la proximidad de la Reserva a la capital regional constituye una presión mucho más alta para sus ecosistemas y, desde la perspectiva de la fragilidad del ecosistema, es importante considerar que las Lagunas y Mallines, el Escorial y Afloramiento Rocoso, las Praderas y los Mallines de altura, son zonas con accesibilidad relativamente fácil, donde las actividades humanas pueden provocar inestabilidad en la dinámica ecológica y evolutiva de estos ecosistemas.

Desde la perspectiva de las comunidades vegetales presentes en los sectores de la Reserva, algunos aspectos podrían ser de más interés para el público. Por ejemplo, considerando la cercanía de la Reserva a la ciudad de Coyhaique, es interesante señalar que los(as) visitantes pueden conocer, estudiar y contemplar varias manifestaciones de la comunidad vegetal de Aysén, en condiciones de degradación muy baja, y en un estado de naturalidad alto, con bajo grado de artificialización. Estos incluyen la vegetación de las lagunas y mallines, el escorial, los mallines de altura y los bosques de lenga y de lenga - ñire achaparrado. Sin embargo, su conservación requiere un grado de independencia de actuaciones humanas en una comunidad vegetal, o la escasa intervención o acción transformadora del ser humano. Es decir, estas áreas representan oportunidades para observar la vegetación natural de los ecosistemas y también, requieren más altos niveles de conservación.

La única comunidad vegetal en la reserva donde la estructura primaria está completamente destruida, con una composición florística mayoritariamente alóctona, es el bosque exótico. Sin embargo, esta área, y las obras orientadas a su recuperación y restauración, presentan interesantes oportunidades para el aprendizaje, estudio y colaboración.

Existen cinco comunidades vegetales donde hay sectores forestales con potencial de producción de fitomasa leñosa (recursos madereros y no madereros), y otros productos del bosque (hongos comestibles, forraje herbáceo y otros). Estos son el bosque exótico, la pradera, el bosque de lenga, el bosque lenga – coigüe y el bosque de ñire.

Existe una fragilidad del suelo según el tipo y la cobertura vegetal instalada, que produce una susceptibilidad del suelo al deterioro por exposición del mismo a agentes erosivos. El grado de fragilidad es muy alto en áreas desprovistas de vegetación, como los afloramientos rocosos y escoriales. Mientras, otras zonas que sí tienen vegetación, como los de los mallines de altura, el matorral, la pradera, los bosques de lenga, lenga-ñire, lenga-coigüe, y los mallines de laguna, tienen menor fragilidad en términos de erosión.

La relación espacial de la fauna es difícil de determinar por la movilidad y cambios temporales que experimentan. Sin embargo, las especies presentan una fuerte relación de dependencia con determinadas condiciones ambientales y/o físicas para su desarrollo. Por lo tanto, es importante considerar la asociación y dependencia de la fauna, con relación a las formaciones o asociaciones vegetales, los elementos geomorfológicos y los fenómenos hídricos y también, en términos de áreas de interacciones potenciales

con visitantes. En la Reserva, las zonas más importantes, como hábitat para la fauna presente, incluyen el bosque nativo, las lagunas y mallines, el bosque exótico, los afloramientos rocosos, y los mallines de altura. En el biotopo de las lagunas y mallines, existe la necesidad de control de expansión de especies de fauna que están afectando el desarrollo normal de los ecosistemas presentes. Específicamente, en los arroyos de desagüe, se encuentra el hábitat perfecto para el visón, especie introducida que sin duda ha incidido en la disminución de especies.

En los mallines, y también en el bosque exótico y las praderas, existen especies de flora con potencial de producción (carnes, fibras y otros) y manejo sostenible. Actualmente, estas áreas las usan especies propias del ambiente, como bandurrias y teros. También se utiliza como zona forrajera de caballares de la Reserva y eventualmente animales de tiro y carga en faenas de manejo forestal.

Los mallines de altura, ubicados en la cumbre de cerro Cinchao, se identifican como un biotipo diferente de los mallines asociados a las lagunas y al resto del territorio de la Reserva. Hasta la fecha no han sido estudiados lo suficiente para tener una idea clara de su valor como proveedor de recursos de hábitats.

Tanto el cordón montañoso como las lagunas de la Reserva son considerados fenómenos geomorfológicos únicos en el contexto del área silvestre protegida, de alto valor como exponentes de procesos generadores de la orografía local.

Existen dos sectores dentro la Reserva con niveles de degradación de la superficie según susceptibilidad a la erosión, inundabilidad y desestabilidad de taludes. Los escoriales presentan una degradación muy alta, con una erosión laminar por agua o deflación por viento o erosión laminar con regueras. Los caminos vehiculares presentan un nivel de degradación alta, con erosión en surcos por agua o corrosión por viento.

2.3.1.2 Contexto sociocultural del uso público de la Reserva Nacional Coyhaique

La Reserva Nacional Coyhaique se crea por decreto supremo N° 1155 del 13 de mayo de 1948. Por sus características el lugar donde está emplazada actualmente la Reserva ha tenido un uso diverso desde antes de su creación, principalmente cuando perteneció a los terrenos concesionados a empresas explotadoras de recursos forestales y ganaderos, sin duda, la más importante la Sociedad Industrial de Aysén (SIA) desde la primera década del siglo XX hasta la década de los 40´ cuando fue traspasada al Ministerio de Agricultura para convertirla en Reserva Nacional.

El cerro *Cinchao,* principal formación rocosa y atractivo de la Reserva, gracias a la privilegiada vista que se puede alcanzar desde su cumbre, originariamente fue conocido como *Conchado,* en la época en que el ingeniero José Pomar fue contratado por el Estado chileno para evaluar y monitorear las actividades de la población en el proceso de desintegración de las concesiones y conformación del espacio urbano de Coyhaique. Así, Pomar describe una cualidad del lugar anterior a que sea utilizada como Reserva Nacional relacionada con su uso e imaginario un par de décadas antes que el Ministerio de Tierras y Colonización la entregara para fines de conservación de la naturaleza:

Conchado, cerro con presencia de fósiles marinos, especialmente moluscos bivalvos llamados popularmente *conchas*. En la actualidad, en los mapas del I.G.M. aparece cinchado. Dusen escribía Cinchao hacia 1897. Así lo revela la obra de Steffen y Fischer, *Argentine evidence,* que contiene la *karta ofver Río Aysén,* escala 1:2000, en la que parecen el cerro Cinchao (Conchado), el río de los Prados (Coyhaique) naciendo de tres lagunas y el cordón de Bella Vista (cerros del Divisadero) (*Cfr*. Pomar, 1923:42).

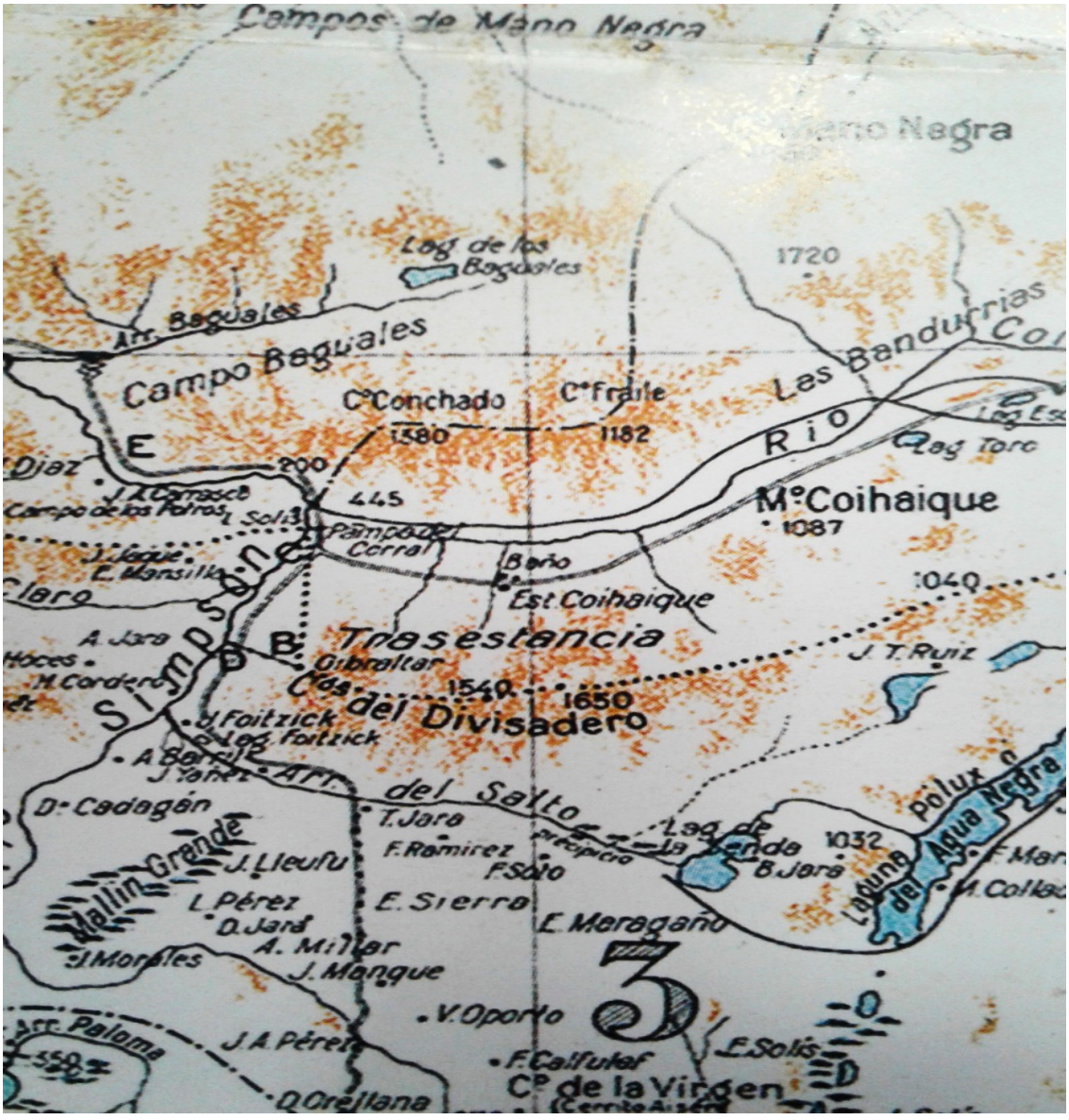


Foto 1: En este extracto de mapa publicado en el libro de Pomar (1923) se aprecia el nombre del cerro como Conchado contiguo al cerro Fraile.

La declaración de Reserva el año 1948 coincide con un gran incendio que afectó a la Reserva ese mismo año, pues éste provocó una conciencia social y ciudadana que impulsó la decisión de la autoridad de la época por establecer planes de recuperación de suelos y bosques en este espacio colindante a la pequeña localidad de Coyhaique. En este sentido un elemento presente desde el inicio de la Reserva y durante toda su existencia han sido las actividades de reforestación y plantación de especies forestales, tanto nativas como exóticas. Actividad estrechamente relacionada con el vivero *Las Lengas*, el cual en un principio estuvo emplazado en el sector El Verdín, y anteriormente a este lugar, estuvo ubicado en el centro de la ciudad, específicamente al Este de las dependencias que ocupan en la actualidad las viviendas del Servicio Agrícola y Ganadero y oficinas de la Conaf, provincia de Coyhaique.

El vivero El Verdín, ubicado al Este de la Reserva perteneció al Estado chileno, aunque no exactamente a la Reserva Coyhaique, aunque su plan de manejo y operaciones abasteció enormemente a la Reserva para su reforestación. Posteriormente, en el régimen militar, este sector fue privatizado y entregado a un particular, Carlos Schwarz, quien desarrolló una estrategia de comercialización parcelada del terreno. Actualmente es uno de los lugares con mayor plusvalía en bienes raíces de la ciudad, bordeando los 40 millones de pesos la media hectárea.

Traslado de plantas en los medios tradicionales de la época.

Foto 2: Del libro, Conversaciones en la Reserva Coyhaique, pp. 135.

Durante la década del 60 y en adelante son muy importantes las figuras de dos funcionarios del Departamento Forestal del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura: el ingeniero agrónomo Arnaldo Maiocchi y el técnico forestal Tomás Monfill, ambos desarrollaron una prolífica carrera funcionaria, la cual también involucró a la Reserva Nacional Coyhaique, especialmente en temas relacionados a plantación y experimentación con especies forestales. Se les recuerda gratamente tanto en documentos oficiales de la Institución como por medio de testimonios de gente que los conoció y trabajó junto a ellos.

Ya en la época que el terreno fue declarado Reserva Nacional, la población cercana a él utilizó el espacio para diversos fines, siendo los principales la producción de madera para leña, postes y tejuela, como también la confección de carbón. También en el ámbito ganadero tuvo un uso intensivo, heredado de su antigua ocupación, el cual sólo cesó definitivamente posterior a la década del 60´cuando terminan definitivamente cualquier tipo de acuerdo o concesión en términos de arriendo de talaje y extracción de leña.

Un aspecto digno de destacar en el uso de esta Unidad es la recolección de frutilla *(Fragaria chiloensis).* Algunos habitantes de Coyhaique recuerdan que adquirían sus útiles escolares con el producto de esta recolección, hubo épocas en que se contaban hasta 50 personas recolectando este fruto, quienes hacían su ingreso por diversos sectores y en horas muy tempranas, dispersos por la reserva constituían un potencial riesgo de incendios, al efectuar sus meriendas en lugares no habilitados y de difícil control. "*Me tocó entre otros controlar a las personas que sacaban frutillas en la Reserva porque hacían fuego y había que controlar que estos queden bien apagados*" comenta Alfredo Cumián González, uno de los primeros guardaparques de la reserva en el libro *Conversaciones en la Reserva Nacional Coyhaique* (pp. 21). Víctor Curimilla Sánchez manifiesta algo similar (pp. 23), "*acá en el verano eran las frutillas, en el sector de Laguna Verde hacia allá, todo ese bajo […] teníamos que controlar las personas que venían, cuántas frutillas recogían en un día […] Había familias que en el día llevaban de ocho a doce kilos*" y contextualiza que el *boom* de la frutilla fue posterior a la extracción de leña con carros[1].

Alrededor de los años 1987- 1989 se llevó a cabo un proyecto denominado "Parque Trapananda", el cual fue solicitado a través de la Municipalidad de Coyhaique por un Club de Montaña que lideraba el entonces profesor de la Escuela Pedro Quintana Mansilla, don Pedro Guerrero Arriagada, que se ubicaba en lo que actualmente se denomina Área Casa Bruja, lugar en que se hacían jornadas y campamentos. Esta Reserva ha estado ligada a la recreación de muchos jóvenes y niños que disfrutan de actividades al aire libre, algunos en forma autónoma, otros acompañados por profesores y organizaciones como grupos scouts y de ciclismo.

El posterior desarrollo del área Casa Bruja, obedeció a la necesidad de desconcentrar y dar otra alternativa a la creciente demanda de uso de los sitios de Laguna Verde, en el cual históricamente se ha realizado actividades de campismo y merienda, al igual que en Laguna Los Mallines, sitio que actualmente está limitado solo para visitación. Durante los años 91 al 94, en el sector laguna Los Mallines se fabricó una construcción que fue utilizada por el grupo Scouts del liceo San Felipe Benicio, quienes realizaban campamentos, y a cambio del uso los y las jóvenes ejecutaban trabajos voluntarios para la Reserva. Con

[1] Más testimonios sobre este tema en pp. 40, Luis Maldonado.

este voluntariado dirigido por el entonces guardaparque de esta Reserva, Sr. Orlando Beltrán, se concretó la actual ruta a la cumbre del Cerro Cinchao, denominada "Sendero Las Piedras". Durante esa época también se dio inicio a la actividad de cabalgatas, lo cual fue efectuado sólo durante un par de temporadas por el Sr. Matías Salas.

El Plan de Manejo actual de la Reserva Nacional Coyhaique identifica un número de manifestaciones de la cultura regional, aunque, en general, estos aspectos de la Reserva no cuentan con planes de salvaguarda o recursos adecuados para su conservación o puesta en valor. Dentro de la Reserva se puede observar vestigios de cercos antiguos de tipo cajón, que se extienden por alrededor de unos 5 m., en un costado del sendero Las Piedras. No hay claridad si estos antiguos cercos eran límites de la antigua SIA o correspondieron a otro tipo de usos, como potreros de carabineros, dentro de la actual reserva. Lo que caracteriza estos cercos es que contienen una especie de pequeña escalera para poder cruzarlos.

Existe una zona que, históricamente, fue utilizada para la elaboración de tejuelas, ubicada cerca de la Laguna Venus, a un costado del sendero los Tejueleros. Esta zona fue intervenida alrededor de los años ´70 para fines madereros, y es en esta época que se comienzan a confeccionar tejuelas de Lenga. Este lugar actualmente no cuenta con registro o reconocimiento como lugar con importancia histórica, por lo que se encuentra muy mal conservado, principalmente por estar al costado del camino, sin embargo, aún es posible apreciar algunos vestigios de la elaboración de las tejuelas, además de conocer fehacientes testimonios sobre la labor de tejueleo que se desarrolló dentro de la Reserva. Así, por ejemplo, en palabras de Gabriel Legue, antiguo fabricante de tejuelas "*primero empecé con la faena de la tejuela en la Reserva. Entregábamos tejuelas a Conaf para las cabañas acá abajo, hacíamos trescientas cada uno. Esa es una pega que cansa, para partir y labrar*" (*Conversaciones…*; 62). Asimismo, hay amplio registro de esta actividad principalmente desde áreas artísticas y culturales que resignifican la experiencia del hombre y la mujer en su relación con el bosque y transmiten este vínculo a través de obras plásticas y poéticas. Es el caso, por ejemplo, del ingeniero forestal Carlos Castillo Levicoy, que en su poemario *Poesías e historias relacionadas a la explotación del bosque nativo en la XI Región*, dedica bellos cuentos poéticos al bosque nativo y al empleo de quienes realizaron tejuelas en ellos, especialmente sus poemas narrativos *"Tejuelero"; Artesano de robustas manos, humilde y soñador* y *Don Crispín, un maderero de vocación*.

Cabe agregar la preocupación existente en cuanto a su rescate histórico y patrimonial debido al hecho que este sector se encuentra en alto riesgo por estar dentro de la zona de manejo, en la actual zonificación de la Reserva.

Al momento de elaboración del Plan de Manejo actual, existía una construcción de una agua y media con corredor, que se encontraba al interior del Vivero Las Lengas, cercano al límite Suroeste. Aunque existe un desconocimiento meridiano en torno el tema, y hay algunos testimonios bastante contemporáneos acerca que nunca existió una construcción de tipo "puesto" de la SIA, también hay fehacientes versiones que indican que efectivamente hubo una construcción que levantó la SIA y que quedó emplazada ahí luego que ella se retiró, la cual fue utilizada por los primeros trabajadores que pertenecieron a la Reserva. Así, por ejemplo, lo indica el testimonio de Sigifredo Gómez Gómez, el primer guardaparques de la Reserva, quien dice debe haber habitado la antigua casa de la SIA en el lugar que actualmente está el Vivero, y, además agrega, había otra casa donde habitaba un puestero pagado por el señor Zbinden, que arrendó estos terrenos a Bienes Nacionales una vez que la SIA ya los había entregado. Por otro lado, las versiones contrarias a ésta señalan que esa antigua construcción está relacionada con los inicios del Vivero

Las Lengas y no con un antiguo puesto de la SIA. Actualmente no se cuenta con mayor información para despejar esta diferencia de interpretaciones.

Existen dos réplicas de edificios históricos regionales en la Reserva. La primera es la "Casa Bruja", ubicada en un área de desarrollo con el mismo nombre. A pesar de no ser una construcción legítima, ya que la actual construcción es una réplica de la original que era característica de la colonización y poblamiento inicial de Coyhaique, y que, en este sentido, cobra un valor cultural e identitario muy fuerte, pues Casa Bruja es el ícono simbólico de la lucha de un pueblo por asentarse como tal en un lugar en el que estaba prohibido hacerlo, pues la política nacional de nivel central era clara en que el sistema de concesiones a grandes empresas silvoagropecuarias era el método correcto para el desarrollo de la zona. Las Casas Brujas, por lo tanto, fueron auténticas estrategias de poblamiento de los primeros habitantes citadinos de Coyhaique y otras localidades de la región. Así lo sintetiza el autor José Baratinni Vidal en su obra Fragmentos de la Historia de Aysén:

> *Coyhaique, al igual que otras ciudades de la región, nació a contrapelo de los intereses de grandes compañías ganaderas, concesionarias éstas de gran parte de la Patagonia aisenina, y que veían en los posibles asentamientos humanos un peligro a su patrimonio y un debilitamiento de su autoridad. Pese al celo puesto para impedir cualquier poblamiento en los terrenos concesionados, los colonos concibieron estrategias para doblar la mano a estas compañías y gradualmente, al amparo de la oscuridad surgieron las primeras casas* (pp.113).

Y algunas de estas estrategias, nos revela el mismo autor, dicen relación con que levantaban la edificación en la noche y de inmediato la familia vivía dentro e izaban la bandera nacional, con lo cual, al llegar carabineros al otro día, éstos se veían imposibilitados de efectuar un desalojo ante tal acto de soberanía, esfuerzo y tesón.

El proyecto de la construcción de la réplica Casa Bruja en la Reserva se inició en los años ´80 como el Parque Trapananda, una iniciativa de la Municipalidad de ese entonces. Dicho proyecto no logró materializarse de forma definitiva, pero el año 1999 se presentó un proyecto al FONDART con el cual se realizó la habilitación de esta construcción como Museo Histórico Regional y la construcción fue trasladada a la Reserva. En los últimos años, los artefactos de la muestra museográfica fueron robados y en la actualidad, no existen recursos para su reemplazo o para la gestión de este edificio, por lo tanto, normalmente está cerrado al público.

Réplica de la Casa Bruja ubicada en la Reserva Nacional Coyhaique, la original fue construida en la rivera del Río Coyhaique, por don Juan Foitzick, según informaciones entregadas por su nieto Marcelo Foitzick.

Foto 3: Fotografía y texto del libro Conversaciones… pp. 142

Con respecto a la segunda réplica de edificación patrimonial, la versión más documentada y conocida dice relación con que la historia de la Biblioteca comenzó en la Escuela Pedro Quintana Mansilla, luego pasó a estar en el Liceo Josefina Aguirre Montenegro, para finalmente, instalarse en la casa de la familia Zbinden Godd, quienes construyeron la casa en los años 30 y la habitaron por alrededor de 47 años (Boletín *El Cinchao*, N° 18). En el año 2007, esta casa fue desmantelada, como parte del Proyecto de construcción de la actual biblioteca regional, en el mismo sitio. Gracias a un trabajo en conjunto con Conaf una réplica de esa casa, con algunas maderas originales, se trasladó a la Reserva Nacional Coyhaique.

Biblioteca antigua, en calle Cochrane, Coyhaique

Réplica de Biblioteca Regional en Reserva Nacional Coyhaique.
Futuro Centro de Educación al visitante.

Foto 4: Id. pp. 143.

Existen sectores, dentro la Reserva, donde se realizaron actividades que históricamente, pueden ser consideradas como parte del patrimonio cultural intangible de la Región. Ejemplos incluyen el sector "El enfriadero", donde se ocultaban arreos de vacunos robados provenientes principalmente de Argentina y otras localidades (esto desde antes que sea declarada Reserva, además en un espacio que no es de uso público), áreas de asentamiento de carreros en su interior, que reflejan las labores históricas de extracción de leña y madera, zonas de aprovechamiento de recursos naturales de la Reserva como leña, madera, tejuelas, frutos silvestres, etc. Así, por ejemplo, En el libro *Conversaciones en la Reserva Nacional Coyhaique* encontramos amplios testimonios sobre las actividades relacionadas con uso y usufructo de recursos forestales al interior de la Reserva Coyhaique, especialmente en relación con la extracción de madera y la fabricación de tejuelas, actividad que ha quedado plasmada en el nombre del sendero *Los Carreros*, pues así se conoce a quienes trasladaban el material maderero dentro y fuera de la Reserva en carros. *"[Los leñeros] aceptaron la condición de pagar al Departamento de Bosques un derecho a puerta que se llamó. Cada individuo que pedía autorización para sacar determinada cantidad de carretas, tenía que pagar un valor determinado*" (Sigifredo Gómez en *Conversaciones*… 2009: 11). También Luis Vásquez nos entrega una opinión similar *"Pagábamos en la oficina de Tierras por carradas de leña. Quedamos pocos de esos carreros…"* (*Id*.: 36), Gabriel Legue agrega que "en la reserva estuve viviendo igual, de la Casa Bruja para allá. Amansaba bueyes y caballos. Había 25 carreros en ese lugar, estaban unos que les decían los Leones, Bahamondes, Custodio Muñoz, Carmen Pérez, cuando llegó el golpe nos echaron a todos" (*Id.:* 62) y José Carlos Muñoz, "Muñocito" complementa: "*Por lo menos mi viejo estuvo 25 años, después Conaf empezó a cerrar, para plantar, así que se terminó con el tema de los carreros, aquí estaban los Bahamondes, Legue, Saldivia, en invierno se juntaban 32 carros. Aquí salía mucha leña, carbón y tejuelas. Ese camino que va a Laguna Los Sapos y Laguna Venus era huella de carreros"*.

Rumbo al trabajo, con plantador y plantas. Son las primeras plantaciones en Reserva Forestal (Nacional) Coyhaique. Cada trabajador tenía como meta plantar trescientas plantas

***Foto: Id*. pp. 139. En la fotografía se puede apreciar, además de la faena de plantación, como indica el texto, la gran cantidad de leña disponible, tras los incendios, en el lugar.**

También se encuentran vestigios de la casa de un personaje conocido en la historia local, como "El Chucao", hombre ermitaño que vivió y murió en la Reserva. El Chucao fue un ermitaño que vivió varios años al interior de la Reserva, se dedicaba al trabajo con bueyes y otras labores, murió de forma trágica en su propia casa. Al tiempo del desarrollo del Plan de Manejo actual de la Reserva, aún quedaron algunos vestigios del lugar en donde vivió, pero, este lugar se encuentra dentro del área de manejo de la Reserva y, por lo tanto, fue considerado susceptible de ser perdido, también así su leyenda, ya que ésta ha sido transmitida en forma oral y no se encuentra ningún registro escrito, salvo en un testimonio expresado por José Carlos Muñoz en el libro *Conversaciones*, dice así: *"Mi papá era carrero acá, sacaba leña. Mire conozco esta reserva desde El Semental hasta Las Bandurrias. Mi viejo trabajó primero de tejuelero arriba dónde está ese letrero, en el monte verde, yo aprendí a hacer tejuelas, porque yo estuve con mi viejo trabajando. Hicimos tejuelas, carbón y sacamos leña, tuvimos un campamento donde murió Mansilla que le decían "El Chucadito", Juan Mansilla se llamaba, dicen que lo comieron los perros"* (*Id*.: 78). A continuación, se explaya Jose Muñoz y explica que era "*un viejito de edad que vino por ese lado del Fontana, este hombre no tenía familia, se dedicó a trabajar en sogas, sabía mucho de trabajos en lazo, coyundas, colgadores, se las vendía a los carreros, trabajó en venta de leña, cortaba leña para nosotros. Cualquiera de nosotros lo invitábamos para la casa los fines de semana, para que no estuviera solo. Después Conaf cerró, nos fuimos nosotros y ese hombre quedó abandonado, ya no tuvo a los carreros con quienes conversar ni de qué vivir. Se dedicó a la liebre, pero no le dio tampoco. Tenía cualquier cantidad de perros y gatos, los mismos perros yo creo lo comieron después, el hambre vaya a saber, a nosotros nos echaron y nos fuimos, ya Conaf no quiso saber más de los carreros y como él era solo, lo dejaron ahí y después lo encontraron muerto. Si hubiéramos estado nosotros a lo mejor habría durado más"* (*Id*.: 79). Se dice además que, para poder recuperar su cuerpo, tuvieron que sacrificar al gran número de perros que lo acompañaban.

Por otro lado, en entrevista con los guardaparques Luis Velázquez y Víctor Cornejo, ellos comentan que tuvieron la idea de recuperar algo del lugar donde habitó José Mansilla, *el Chucaíto*, "queríamos haber hecho algo ahí… había una cocinilla ahí, un tacho que el usaba, pero eso también desapareció".

No hay información sobre el estado del sitio en este tiempo, ni sobre avances con la documentación de esta manifestación cultural. Otros hechos presentes en el Plan de Manejo, sin mayores antecedentes son:

- Caminos interiores de la Reserva que eran usados como vías para extraer madera, de los cuales actualmente solo quedan vestigios que guardan relación a los años que el sector de Cerro Cinchao era administrado por SIA.
- La mina Arroyo El Molino o Laguna Venus. Se menciona en entrevistas que El Molino estaba en el ingreso a la Reserva, donde también había mesas disponibles para hacer merienda, pero era un molino meramente decorativo, fabricado por el padre de Luis Velásquez.
- Campamento Piedras blancas cerca de Laguna Verde.
- Centro de Información Ambiental ubicado en Laguna Los Sapos, que fue afectado por un incendio (es probable que haya sido el lugar que ocuparon los scouts antes mencionado, aunque se dice que éste estaba ubicado en la laguna Los Mallines).
- Aserraderos. Existen claros vestigios de uno ubicado en el sector de El Enfriadero, fuera del área de Uso Público, y en el cual se encuentra abundante madera que revela su antigua ocupación.

También hubo aserraderos móviles, del cual hay evidencia de uno cerca de Laguna Venus, donde también se puede encontrar algo de material que refleja su antigua ocupación.

El rescate, puesta en valor y salvaguardia del patrimonio cultural de la Reserva representa una oportunidad para la colaboración con visitantes y entidades públicas y/o privadas. Hasta la fecha, no existe investigación o acciones suficientes para la protección y conservación de estos recursos, por lo tanto, la mayoría son considerados vulnerables.

Destacamos estas valorizaciones, necesidades y aspectos del fenómeno social y natural afectado por el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, como una base para guiar la identificación y vinculación de individuos, grupos y organizaciones interesados o que pueden afectar la conservación y puesta en valor sustentable de la Reserva, a través de sus decisiones, comportamiento y difusión.

Acceso principal a la Reserva Forestal (hoy Nacional) Coyhaique en la década del sesenta, en sus primeros años, y camioneta Ford, uno de los pocos medios de transporte de plantas para reforestar.

Foto 6: Id. pp. 135 y portada.

2.3.2 Identificación de individuos, grupos y organizaciones

Para la identificación de actores relacionados con el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, buscamos identificar y geo-referenciar grupos de usuarios, según cuatro modalidades de uso público: (1) recreativo, (2) turístico, (3) educación ambiental, (4) investigación científica. Si bien en la metodología de planificación del uso público de Conaf se establecen tres modalidades de uso público, que son (1) recreativo – turístico, (2) educación ambiental, (3) investigación científica, para efectos de la identificación

de actores, decidimos tratar de manera separada a los actores recreativos y turísticos. Lo anterior obedece a que las características e intereses de estos dos tipos de actores (turistas y recreacionistas), no necesariamente son los mismos. Incluso, en algunos casos, sus intereses pueden competir entre sí, tal como se ha observado en áreas silvestres protegidas de Canadá, con la disputa entre pescadores recreativos locales y turistas de pesca deportiva (Mckercher, 1992).

Para esto, priorizamos individuos, grupos y organizaciones afectados o que pueden afectar la conservación y puesta en valor sustentable de la Reserva Nacional Coyhaique, a través de información secundaria (listados de miembros del Consejo Consultivo de la Reserva, listados de los miembros de clubes deportivos y asociaciones gremiales, lista de registrados en SERNATUR, etc.) y complementado por las sugerencias de actores con pertinencia técnica, como Conaf, SERNATUR, las Municipalidades, Cámaras de Turismo, Seremi de Educación y los Centros de Investigación.

Tabla 1: Segmentos de Uso Público y tipos de actores.

Segmento de uso público	Descripción de segmento	Tipos de actores
Recreación	Actores locales que realizan actividades de ocio y recreación en la Reserva Nacional, tanto de manera individual como colectiva. Dichas actividades pueden ser del tipo pesca recreativa, picnic, asados, senderismo y deporte (mountain bike, paseos en bote, running, montañismo, etc.).	• Clubes deportivos. • Organizadores de carreras y eventos deportivos. • Asociaciones de personas en situación de discapacidad. • Instituciones públicas. • Grupos de Scouts. • Universidades. • Fundaciones / Corporaciones / ONG. • Juntas de vecino. • Usuarios particulares.
Turismo	Todas aquellas empresas de turismo registradas en SERNATUR, domiciliadas en la comuna de Coyhaique, Aysén y Puerto Ingeniero Ibáñez, que tienen una vinculación comercial actual o potencial con la Reserva.	• Según la clasificación de empresas de turismo establecida por el ente oficial de turismo del país, que es SERNATUR, identificamos: ○ Agencias de Viaje y Tour Operadores. ○ Empresas de transporte turístico. ○ Guías generales de turismo. ○ Guías locales de turismo.
Educación ambiental	Actores locales que hacen uso de las áreas protegidas con fines educativos. Las áreas silvestres protegidas ofrecen un escenario ideal para aprender diferentes aspectos de los ecosistemas, la	• Colegios, liceos, jardines infantiles. • Programas que fortalezcan la educación ambiental, como, por ejemplo, Explora. • Universidades o centros de formación especializadas.

	geografía, historia natural, flora y fauna nativa.	• Empresas especializadas. • Fundaciones/Corporaciones/ONG. • Instituciones públicas.
Investigación científica	Actores locales que hacen uso de las áreas protegidas con el fin de realizar investigaciones científicas y/o trabajos universitarios, a través de trabajos de campo, recolección y análisis de muestras de flora y fauna, entre otros. A modo de ejemplo, se pueden mencionar estudiantes que realizan tesis universitarias y/o científicos que realizan proyectos de investigación.	• Universidades con presencia en la región de Aysén. • Centros de investigación científica con presencia en la región de Aysén. • Instituciones públicas que levantan información técnica para la toma de decisiones. • Universidades o centros de investigación científica externos a la región de Aysén. • Fundaciones/Corporaciones/ONG/Consultoras.

En total, entre las cuatro modalidades de uso considerados, identificamos 446 actores actuales y potenciales para la Reserva, permitiendo el mapeo del universo y del "Área de Influencia". La Figura 3 muestra el área de influencia de la Reserva Nacional Coyhaique. Esto incluye a los cuatro tipos de actores identificados: (1) turismo, (2) recreación, (3) educación ambiental e, (4) investigación científica. Tal como muestra el mapa, el área de influencia se extiende por las comunas de Coyhaique, Aysén e Ibáñez, aunque la gran mayoría de los actores se ubica en la comuna de Coyhaique. A modo de ejemplo, hay operadores de turismo ubicados en Puerto Aysén o Puerto Río Tranquilo que usan actualmente o estarían interesados en usar a futuro la Reserva. Asimismo, el área de influencia incluye también a la ciudad de Santiago, capital de Chile, puesto que existen en dicha ciudad instituciones públicas que desarrollan estudios técnicos de carácter científico que eventualmente también podrían usar la Reserva.

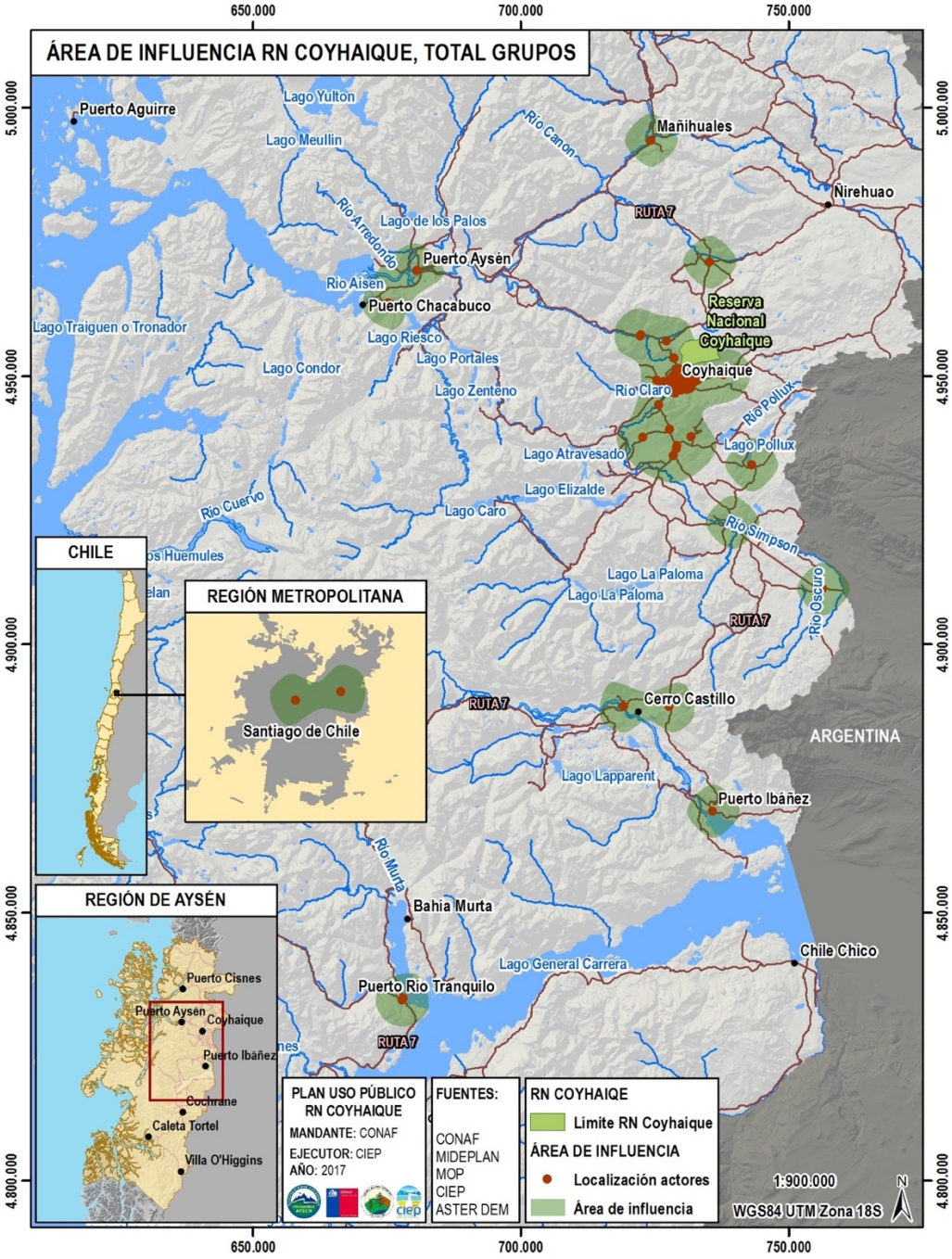


Figura 3: Mapa Área de influencia de la Reserva Nacional Coyhaique, total grupos.

2.3.3 Nivel de interés e influencia

El paso de priorización de individuos y grupos para participar en el proceso de planificación, fue realizado a través de una encuesta telefónica que tenía el objetivo de cuantificar el "Nivel de interés" y "Nivel de influencia" de los actores, de acuerdo con factores de uso actual y potencial de la Reserva y factores relacionados con el potencial aporte de cada actor con respecto a la necesidad de difundir y promover los objetivos de conservación de la Reserva Nacional Coyhaique, a través de sus actividades de Uso Público. Por cada segmento de uso (Recreación, Turismo, Educación Ambiental e Investigación Científica), las repuestas a una serie de preguntas, (destacadas en la Tabla 1), fueron tabuladas, para la determinación de valores para las dos variables, "Nivel de Interés" y "Nivel de Influencia", y subsecuentemente, estos valores fueron traspasados a una matriz de cuatro cuadrantes (Ver Tabla 2). El 69,5% del universo compuesto por los 446 actores, fueron encuestados (310 personas en total).

De 245 actores en Recreación, 170 personas (69,4%), fueron encuestadas. De 91 actores en Turismo, 72 personas (79,1%), fueron encuestadas. De los 76 actores en Educación Ambiental, 44 personas (57,9%), fueron encuestadas. De los 34 actores en Investigación Científica, 24 personas (70,6%), fueron encuestadas.

Las matrices desarrolladas para esta investigación proveen una herramienta para la agrupación de actores, con capacidades y preferencias similares y la organización de acciones de Participación Pública, enfocados en el desarrollo de la visión para el Uso Público de la Reserva, prioridades y preferencias, y resolución de conflictos y amenazas.

Tabla 2: Desarrollo de las Matrices de Influencia-Interés para los actores de la Reserva Nacional Coyhaique

Desarrollo de las Matrices de Influencia-Interés para los Actores de la RN Coyhaique	
"Nivel de Influencia"	**"Nivel de Interés"**
Recreación	
• ¿N° Empleados(as)? • ¿N° de beneficiarios o participantes anuales? • ¿Entrega información de Coyhaique entre sus servicios recreativos y deportivos? • ¿Entrega información de la RN Coyhaique entre sus servicios recreativos y deportivos? • ¿Vínculos institucionales? • ¿Miembro del consejo consultivo?	• ¿N° Excursiones/visitas anuales? • ¿Composición promedio de cada grupo de visita? • Uso actual: ¿Qué tipo de actividades de recreación realiza en la Reserva? • Uso actual: ¿En qué período del año realiza sus actividades en la Reserva? • Uso actual: ¿Cuál es su sistema de ingreso a la RN? • Uso Actual: ¿Cantidad de sitios utilizados en la RN? • Uso Potencial: ¿Realiza otras actividades recreativas y deportivas en los alrededores de Coyhaique que podría eventualmente realizar en la Reserva?

Turismo	
• ¿N° Empleados(as)? • ¿N° de clientes anuales? • ¿Promociona Coyhaique? • ¿Promociona RN Coyhaique? • ¿Pertenece a algún gremio? • ¿Vínculos con empresas externas a la región? • ¿Miembro del consejo consultivo?	• ¿N° Excursiones/visitas anuales? • ¿Composición promedio de cada grupo de visita? • Uso actual: ¿Qué tipo de actividades de turismo realiza en la Reserva? • Uso actual: ¿En qué período del año realiza sus actividades en la Reserva? • Uso actual: ¿Cuál es su sistema de ingreso a la RN? • Uso Actual: ¿Cantidad de sitios utilizados en la RN? • Uso Potencial: ¿Realiza otras actividades turísticas en los alrededores de Coyhaique que podría eventualmente realizar en la Reserva?
Educación Ambiental	
• ¿N° Empleados(as)? • ¿N° de beneficiarios anuales? • ¿Entrega información de Coyhaique entre sus servicios de educación ambiental? • ¿Entrega información de la RN Coyhaique entre sus servicios de educación ambiental? • ¿Pertenece a alguna organización? • ¿Vínculos con instituciones externas a la región? • ¿Miembro del consejo consultivo? • ¿Tiene su actividad en la reserva incidencia en las políticas públicas de Conaf para las áreas protegidas?	• ¿N° de empleados/monitores que realizan actividades en la Reserva? • ¿N° de beneficiarios anuales que realizan actividades en la Reserva? • Uso actual: ¿Qué tipo de actividades de educación ambiental realiza en la Reserva? • ¿N° Excursiones/visitas anuales? • ¿Composición promedio de cada grupo de visita? • Uso actual: ¿En qué período del año realiza sus actividades en la Reserva? • Uso actual: ¿Cuál es su sistema de ingreso a la RN? • Uso Actual: ¿Cantidad de sitios utilizados en la Reserva? • Uso Potencial: ¿Realiza otras actividades de educación ambiental en los alrededores de Coyhaique que podría eventualmente realizar en la Reserva?
Investigación Científica	
• Número de personal, no investigador (sólo para instituciones regionales) • Número de investigadores (sólo para instituciones regionales) • Alcance de la investigación (Internacional, Nacional, Regional)	• Uso actual: ¿N° de proyectos de investigación anual que realiza o ha realizado al interior de la Reserva? • Uso actual: ¿Qué tipo de actividad científica realiza o ha realizado en la RN? • Uso actual: ¿Cuántas personas trabajan en la investigación al interior de la Reserva?

• ¿Entrega información de Coyhaique en su(s) investigación(es)? • ¿Entrega información de la RN Coyhaique en su(s) investigación(es)? • ¿A qué organización pertenece? • ¿Mantiene vínculos institucionales con organismos externos a la región de Aysén? • ¿Miembro del Consejo Consultivo? • ¿Los resultados de su(s) investigación(es) son útiles para la gestión de Conaf en áreas protegidas?	• Uso actual: ¿Cuántas visitas ha realizado a la Reserva entre noviembre 2015 a octubre 2016? • Uso actual: ¿En qué período del año realiza sus investigaciones en la Reserva? • Uso actual: ¿Cuál es su sistema de ingreso a la Reserva? • Uso Actual: ¿Cantidad de sitios utilizados en la Reserva? • Uso potencial: ¿Le interesaría desarrollar otras actividades de investigación en la Reserva?

2.3.3.1 Resultados de la Encuesta

De las encuestas realizadas, formamos los cuatros cuadrantes de Interés e Influencia para los segmentos de Recreación, Turismo, Educación Ambiental e Investigación Científica. La siguiente sección proveerá un resumen de los cuatros segmentos, tanto desde la perspectiva de los cuadrantes como de los resultados obtenidos en la encuesta efectuada.

2.3.3.1.1 Segmento de Recreación

Por actores de recreación entendemos a todas aquellas instituciones públicas, privadas u ONG, que hacen uso actual o potencial de la Reserva para realizar actividades enmarcadas en el uso del tiempo libre, como, por ejemplo: deporte, picnic, eventos institucionales o escolares de fin de año, entre otros.

El universo de actores correspondiente a Recreación fue establecido a partir del listado de organismos públicos y privados de la comuna de Coyhaique y Aysén. De este modo, se conformó un Universo de 245 actores, de los cuales todos fueron contactados y 170 fueron encuestados, exitosamente, lo que representa una muestra del 69,4%.

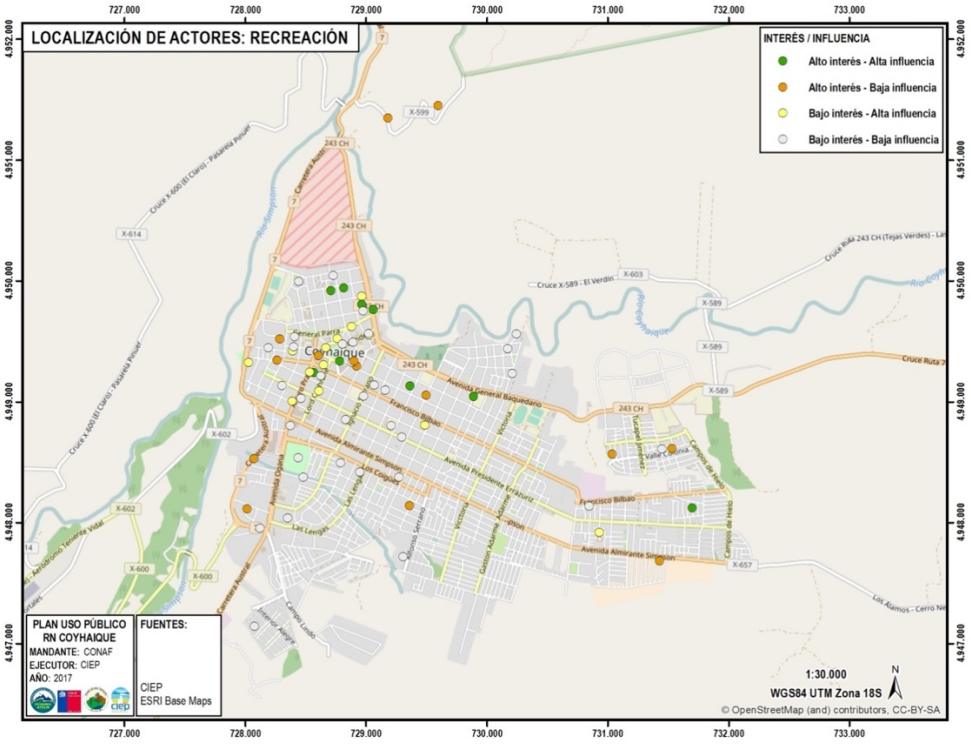


Figura 4: Mapa Localización de actores, Recreación.

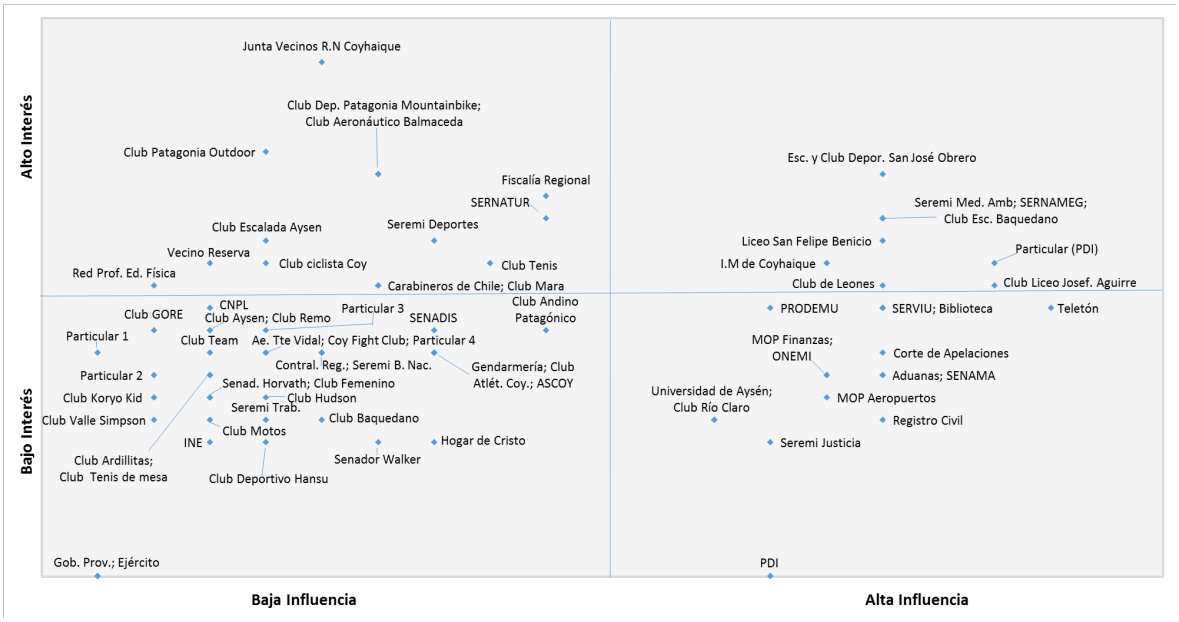


Figura 5: Matriz Influencia-Interés, grupo Recreación.

Alto Interés / Alta Influencia

- Escuela y Club Deportivo San José Obrero
- Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Medio Ambiente
- Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género (SERNAMEG)
- Escuela y Club Deportivo Baquedano
- Liceo San Felipe Benicio
- Particular (Trabajador PDI)
- Municipalidad de Coyhaique
- Club Social, Cultural, Artístico y Deportivo Liceo Josefina Aguirre Montenegro
- Club de Leones Coyhaique

Bajo Interés / Alta Influencia

- Instituto Teletón Aysén
- Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU)
- Coordinación Regional de Bibliotecas
- Fundación para la Promoción y Desarrollo de la Mujer (PRODEMU)
- Corte de Apelaciones
- Aduanas
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA)
- Dirección Regional Finanzas (MOP Finanzas)
- Protección Civil y Emergencias (ONEMI)
- Dirección Regional Aeropuertos (MOP Aeropuertos)
- Registro Civil
- Universidad de Aysén
- Club Deportivo y Social Río Claro
- Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Justicia
- Policía de Investigaciones (PDI)

Alto Interés / Baja Influencia

- Junta de Vecinos Reserva Nacional Coyhaique
- Club Patagonia Outdoor
- Club Deportivo Patagonia Mountain Bike
- Club Deportivo Aeronáutico Balmaceda XI Región
- Fiscalía Regional
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Deporte
- Club de Escalada Aysén
- Club de Tenis Coyhaique
- Club Ciclista Coyhaique
- Vecino de la Reserva
- Club Atlético Mara de Coyhaique
- Carabineros de Chile
- Red de Profesores de Educación Física Coyhaique

Bajo Interés / Baja Influencia

- Consejo Nacional de Producción Limpia
- Club de Montaña Andino Patagónico
- Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS)
- Particular (3)
- Club Aysén Patagonia
- Club de Remo Coyhaique
- Club Deportivo, Social y Cultural Gobierno Regional (GORE) de Aysén
- Gendarmería
- Club Deportivo, Social y Cultural Atlético Coyhaique
- Agrupación de Sordos de Coyhaique "Entre el Silencio y el Ruido" (ASCOY)
- Contraloría Regional
- SEREMI de Bienes Nacionales
- Aeródromo Teniente Vidal
- Coyhaique Fight Club
- Particular (4)
- Club Deportivo Team Guerrero
- Particular (1)
- Club Deportivo Ardillitas
- Patagonia Tenis de Mesa
- Particular (2)
- Club Deportivo Hudson
- Senador de la República Antonio Horvath
- Club Deportivo Femenino de la Patagonia
- Club Deportivo KoryoKid Coyhaique

- Club Deportivo y Social Baquedano
- SEREMI del Trabajo y Previsión Social
- Club Patagonia Motos Chile
- Club Deportivo Valle Simpson
- Red de Beneficencia Hogar de Cristo
- Senador de la República Patricio Walker
- Club Deportivo Hansu Coyhaique
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
- Gobernación Provincial
- Ejército de Chile

En relación al tipo de actor, el 58% corresponde a organizadores de carreras o eventos deportivos, mientras que el 36% corresponde a instituciones públicas. A su vez, hay 10 actores que declararon pertenecer al Consejo Consultivo de la Reserva.

Del universo total, el 9% de los actores entrega información de la Reserva Nacional Coyhaique entre sus servicios recreativos y deportivos. Asimismo, el 24,9% de los actores declararon visitar la Reserva entre 1 y 5 veces en el año, el 1,2% entre 6 y 10 veces, y el 2% en más de 10 ocasiones.

Entre las prácticas recreativas y deportivas identificadas por los actores, se encuentra mayoritariamente el senderismo o hiking, identificado por el 13,9% de ellos; seguido por trote y ciclismo, identificado por el 4,9%.

A partir de las observaciones emitidas en las encuestas efectuadas, muchos actores señalaron que falta información de la Reserva entre la comunidad de Coyhaique. Con una mayor información, se podría estimular un mayor uso por parte de los habitantes de la ciudad. A su vez, en general hay una positiva valoración en cuanto a la disposición del personal de Conaf y a la existencia de senderos para personas con capacidades diferentes.

Finalmente, se sugiere en algunos pocos casos, mejorar el servicio de transporte, aumentar la dotación de senderos para personas con capacidades diferentes, aumentar la mantención de los senderos, y que los servicios higiénicos se encuentren 100% disponibles, dado que a veces se encuentran cerrados.

2.3.3.1.2 Segmento de Turismo

Por actores de turismo vinculados a la Reserva entendemos a todas aquellas empresas de turismo registradas en SERNATUR, las cuales tienen una vinculación comercial actual o potencial con la Reserva. Dichas empresas se han clasificado en: Agencia de Viaje y Tour Operador, empresas de transporte turístico, guías generales de turismo y guías locales de turismo. Asimismo, se han incorporado los gremios de turismo con sede en Coyhaique.

De ellos, el 70,3% del universo corresponde a la categoría de Agencia de Viaje y Tour Operador. Dichas empresas trabajan con turistas, es decir, con personas provenientes de fuera de la región o de la comuna de Coyhaique, y que hacen uso de su tiempo libre para realizar diversas actividades, por un período mayor a 24 horas y menor a 6 meses. Los turistas pueden llegar a la Reserva Nacional Coyhaique ya sea de manera independiente (de forma individual) o bien a través de una Agencia de Viajes y Operador de Turismo o Servicio de Transporte. De un universo total de 91 actores, todos fueron contactados y desde este grupo, se realizaron 72 encuestas.

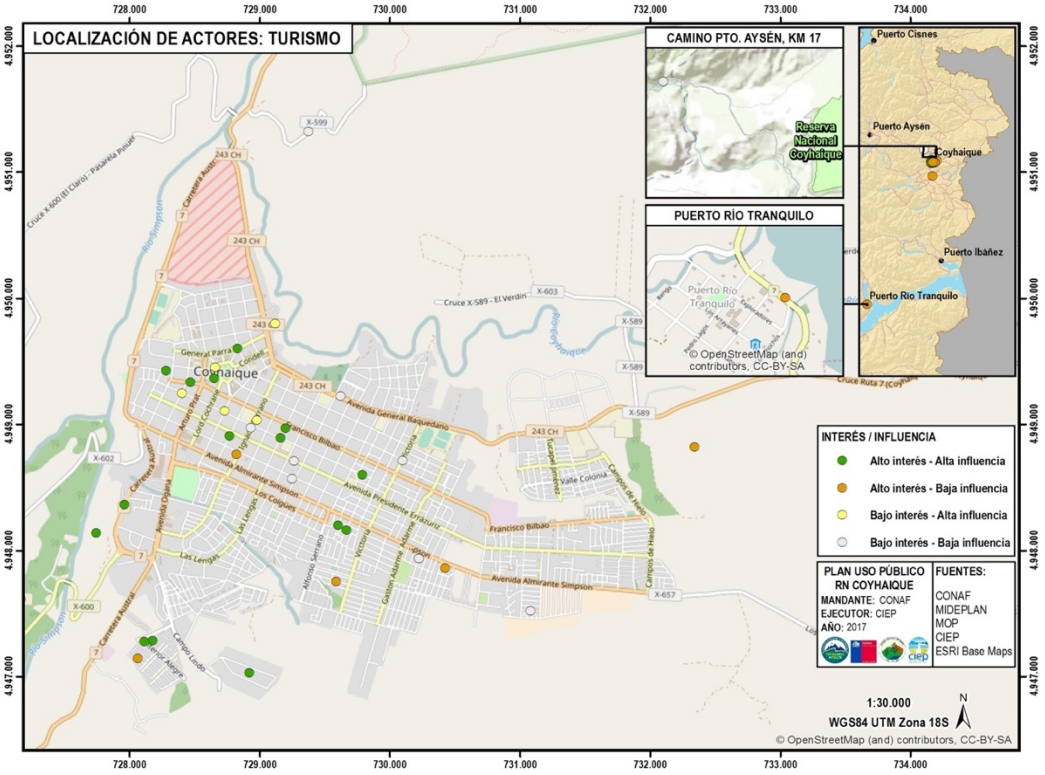


Figura 6: Mapa Localización de actores, Turismo.

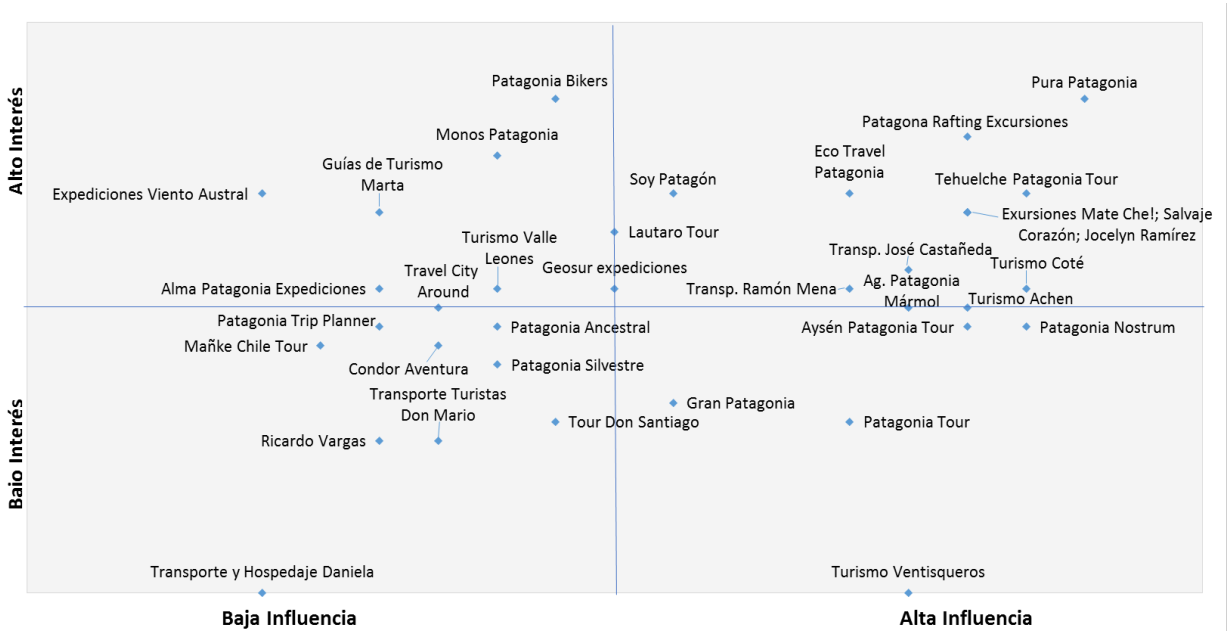


Figura 7: Matriz Influencia-Interés, grupo Turismo.

Alto Interés / Alta Influencia

- Pura Patagonia
- Patagona Rafting Excursiones
- Tehuelche Patagonia Tour
- Ecotravel Patagonia
- Soypatagon.cl
- Salvaje Corazón
- ¡Excursiones Mate Che!
- Jocelyn Ramírez Evaristi
- Lautaro Tour
- Transporte José Castañeda
- Turismo Cote
- Transporte Ramón Mena
- Geosur Expediciones
- Turismo Achen
- Agencia y Tour Operador Patagonia Mármol Tour

Alto Interés / Baja Influencia

- Patagonia Bikers
- Monos Patagonia
- Expediciones Viento Austral
- Guía de Turismo Marta
- Turismo Valle Leones
- Alma Patagonia Expediciones
- Travel City Around

Bajo Interés / Alta Influencia

- Patagonia Nostrum
- Aysén Patagonia Tour
- Gran Patagonia
- Patagonia Tour
- Turismo Ventisqueros

Bajo Interés / Baja Influencia

- Patagonia Ancestral
- Patagonia TripPlanner
- Cóndor Aventura
- Mañke Chile Tours
- Patagonia Silvestre
- Tour Don Santiago
- Transporte de turistas Don Mario
- Ricardo Vargas
- Transporte y Hospedaje Daniela

El 37,4% de los actores declara hacer promoción de la Reserva Nacional Coyhaique. En cuanto al número de excursiones o visitas realizadas a la Reserva en el último año, tenemos que el 11% realizó entre 1 y 5 excursiones, mientras que el 5,5% realizó entre 6 y 10 excursiones. A su vez, tenemos que el 20,9% realizó más de 10 excursiones o visitas en el año. Asimismo, 2 actores entrevistados declararon pertenecer al Consejo Consultivo de la Reserva Nacional Coyhaique.

De igual manera, el 27,7% de los actores declaran realizar senderismo o hiking en la Reserva, mientras que el 4,3% realiza observación de flora y fauna. Asimismo, el 2,1% declara realizar ciclismo de montaña y observación de aves respectivamente. De acuerdo a esto, las acciones de mejora de la experiencia de uso público habría que focalizarlas en ese tipo de actividades.

Por otra parte, como observaciones se mencionaron inconvenientes con el horario de funcionamiento de la Reserva en época estival (para aprovechar la luz natural), así como conflictos de interés entre senderistas y ciclistas, derivados de problemas de demarcación en los senderos y escasez de señalética.

Se menciona también una valoración positiva en cuanto a la disposición del personal de Conaf, y al hecho que exista un sendero para personas con capacidades diferentes. A su vez, actores de alto interés e influencia mencionan dificultades de acceso a buses de gran tamaño (más de 40 pasajeros), falta de servicios (zonas de picnic y baños) y falta de mantención de senderos.

2.3.3.1.3 Segmento de Educación Ambiental

Por actores de educación ambiental entendemos a todas aquellas instituciones, entre las que se cuentan colegios, liceos, universidades, jardines infantiles, empresas, ONG, que realizan o pueden realizar actividades con fines educativos en torno a la Reserva. Dichas actividades pueden ser dirigidas principalmente a estudiantes de colegio, universidades o grupos especiales (por ejemplo, personas con

capacidades diferentes), con el objeto de conocer y apreciar la flora, fauna y ecosistemas de la Unidad. De un universo de 76 actores, todos fueron contactados y 44 fueron entrevistados, con éxito.

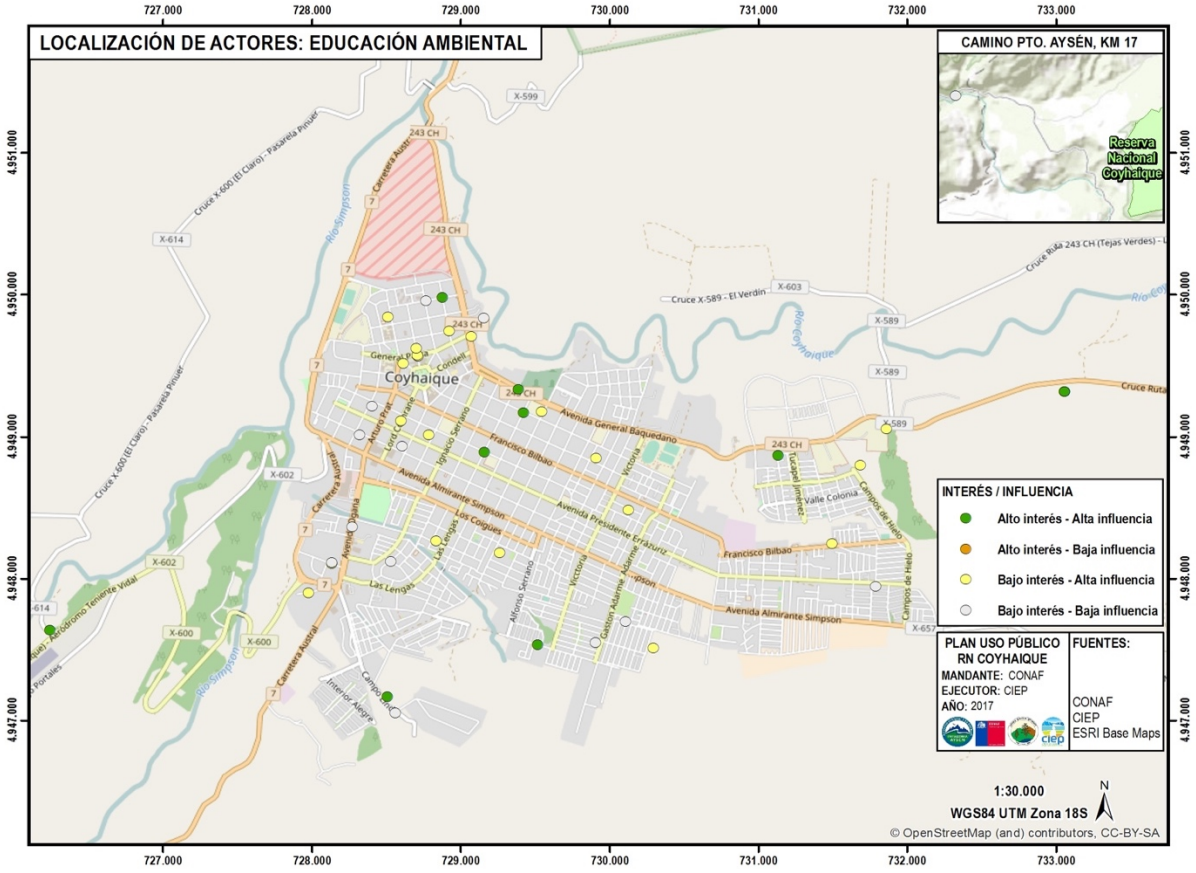


Figura 8: Mapa Localización de actores, Educación ambiental.

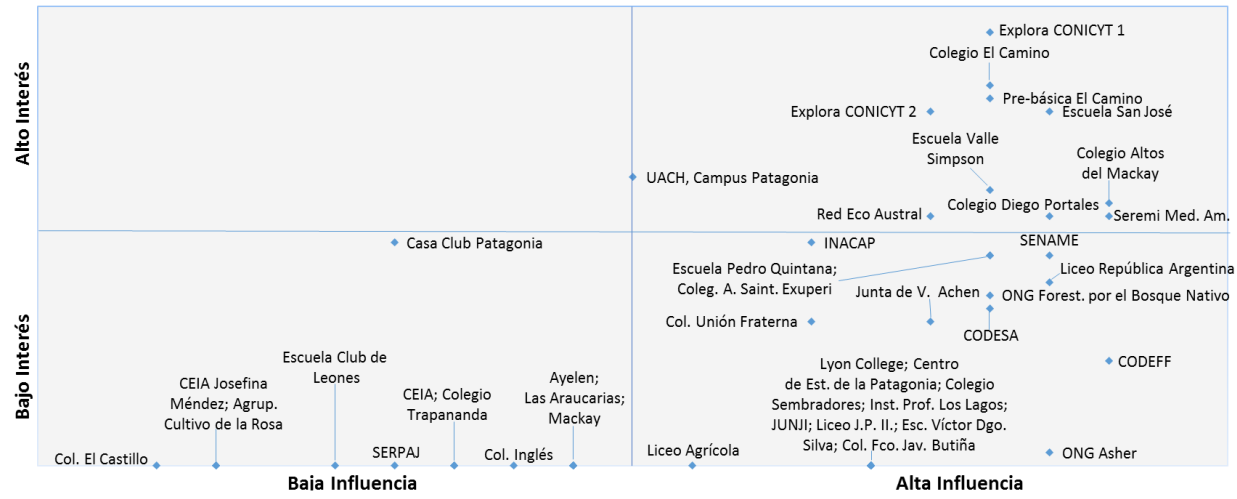


Figura 9: Matriz Influencia-Interés, grupo Educación ambiental.

Alto Interés / Alta Influencia

- Carlos Belmar, Universidad Austral de Chile - Explora Conicyt (1)
- Soledad Navarro, Colegio El Camino
- Julia Parra, Escuela de Lenguaje y Prebásica El Camino
- Julián Vásquez, Escuela San José
- Viviana Pizarro, Universidad Austral de Chile - Explora Conicyt (2)
- Francisco Vio, Universidad Austral de Chile (UACH) Campus Patagonia
- Aldo Antrillao, Escuela Valle Simpson
- Héctor Caballero, Colegio Altos del Mackay
- Daniela Vidal (Educadora ambiental), SEREMI de Medio Ambiente
- Andrea Romero (Coordinadora básica), Colegio Diego Portales
- Paz Choppelo, Red Eco Austral, Proyectos de Iniciativas Sustentables en Patagonia Aysén

Bajo Interés / Alta Influencia

- Patricia Klapp, INACAP
- Lorena Soza Hernández (Directora), Servicio Nacional de Menores (SENAME)
- Macarena Rojas (Jefa UTP), Escuela Pedro Quintana Mansilla
- Jessica Sanhueza (Directora), Colegio Antoine de Saint Exupery
- Raúl Álvarez (Director), Liceo República Argentina
- Enrique Higuera (Coordinador y extensionista), O.N.G Forestales Por El Desarrollo del Bosque Nativo
- Patricio Segura (Presidente y periodista), Corporación Privada por el Desarrollo de Aysén (CODESA) / Coalición Aysén Reserva de Vida
- María Verónica Legue Vera, Junta de Vecinos Achen
- Edmundo Toro (Profesor de Ciencias), Colegio Unión Fraterna
- Peter Hartmann (Director), Comité Pro defensa de la Fauna y Flora (CODEFF), filial Coyhaique
- Luis Uribe Cárcamo (Coordinador proyecto), O.N.G Asher
- Ana Ibacache (Directora), Lyon College
- Jacqueline Barrera (Secretaria), Centro de Estudios de La Patagonia
- Elizabeth Carrera (Encargada convivencia), Colegio Cristiano Sembradores
- Exequiel Mesa, Instituto Profesional Los Lagos
- Jose Riquelme (Director subrogante), Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI)
- Belarmino Alvarado, Liceo Juan Pablo Segundo
- Edgardo Oyarzo (Inspector), Escuela Víctor Domingo Silva
- Guido Fica (Inspectoría), Colegio Francisco Xavier Butiña
- Claudio Mora (Jefe docente), Liceo Agrícola de la Patagonia

Alto Interés / Baja Influencia

- Ninguna

Bajo Interés / Baja Influencia

- Mercedes Pérez Alati, Casa Club Patagonia Ltda.
- Ana María García (Administrativa), Jardín infantil Ayelen
- Cinthia Gutiérrez (Administrativa), Jardín Infantil Las Araucarias
- Susana Puchi (Administrativa), Jardín Infantil Mackay
- Almary Sandoval (Administrativa), Jardín Infantil Nueva Esperanza
- Cáterin Buquet (Jefa UTP), Colegio Inglés de Coyhaique
- Víctor Soto (Director), Centro de Educación Integral de Adultos (CEIA)
- María Ester Barría (Directora), Colegio Trapananda
- Lorena Cárcamo (Secretaria), Servicio Paz y Justicia (SERPAJ)
- Maribel Prat (Directora), Escuela Especial Prebásica Club de Leones
- Raúl Cárdenas (Director), Colegio CEIA Josefina Méndez
- Ana María Guillon (Coordinadora proyecto), Agrupación Cultural de Cultivo de la Rosa de Coyhaique
- Pía Castillo, Colegio El Castillo

En cuanto al tipo de actor, tenemos que el 21,1% corresponde a colegios, mientras que un 17,1% corresponde a Fundaciones/Corporaciones/ONG. Por otra parte, el 25% entrega información de la Reserva Nacional Coyhaique entre sus servicios de educación ambiental.

Asimismo, 4 actores declararon pertenecer al Consejo Consultivo de la Reserva Nacional Coyhaique. A su vez, el 5,3% declara que sus actividades tienen incidencia en las políticas públicas de Conaf para las áreas protegidas. En relación a esto último, resulta llamativo que tan sólo 1 de ellos, declara pertenecer al Consejo Consultivo. Los actores que dicen influir en las políticas públicas de Conaf pero que no pertenecen al Consejo Consultivo de la Reserva son el Comité Prodefensa de la Fauna y Flora (CODEFF) filial Coyhaique, Corporación Privada por el Desarrollo de Aysén (CODESA) y la Universidad Tecnológica de Chile (INACAP)

En cuanto a la frecuencia de visitas con fines educativos a la Reserva en el último año, el 14,5% la ha visitado entre 1 y 5 veces, mientras que el 7,9% la ha visitado entre 6 y 10 veces. De este modo, tenemos que el 2,6% de los actores la ha visitado en más de 10 ocasiones.

Entre las actividades de educación ambiental desarrolladas con mayor frecuencia, se cuentan clases y prácticas en terreno, identificado por el 21,1%; charlas y talleres, identificado por el 3,9%; y seminarios y congresos, identificado por el 2,6% de los actores.

En cuanto a las observaciones expresadas por los encuestados, se menciona la falta de información de la Reserva entre la población de Coyhaique y la sub-utilización de esta en términos de educación ambiental. En este sentido, se menciona la oportunidad en cuanto a fomentar más programas dirigidos a niños, con el apoyo articulado de Conaf y del Ministerio del Medio Ambiente, en donde, por ejemplo, se aproveche más el vivero y el Programa “Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique”.

Asimismo, se menciona la falta de fomento para el uso de la Reserva durante el invierno. Se propone incorporar formalmente en el currículum de las escuelas la visita a la Reserva, y contar con una mayor diversidad de senderos, sobre todo de corto recorrido. También, se mencionan ciertas dificultades en el transporte para visitar la Reserva, debido a que los establecimientos educacionales no cuentan con dicho servicio o porque los apoderados prefieren llevar a los alumnos hacia otros sectores más accesibles.

Finalmente, hay una positiva evaluación en relación al personal de Conaf y a las actividades de educación ambiental desarrolladas en la Reserva.

2.3.3.1.4 Segmento de Investigación Científica

Por actores de ciencia entendemos a todos aquellos que realizan actual o potencialmente actividades con el objeto de generar conocimiento científico y técnico vinculado a la Reserva. Estas actividades pueden ser realizadas por universidades, centros de investigación e instituciones públicas que levantan información técnica para orientar la toma de decisiones.

En el campo de la Ciencia, de un universo de 34 actores identificados, 24 fueron encuestados. En cuanto al tipo de actor, el 38,2% corresponde a Fundaciones /Corporaciones/ONG, un 20,6% a instituciones públicas, y un 26,5% a Centros de Investigación regional.

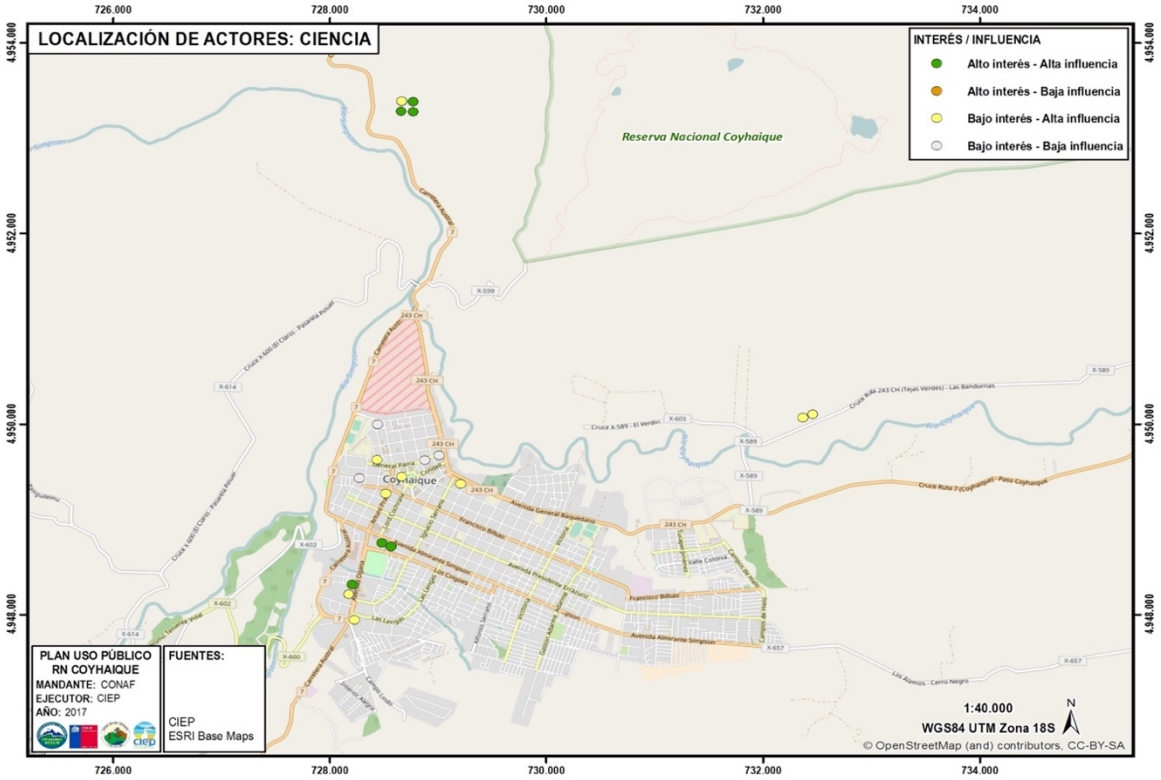


Figura 10: Mapa Localización de actores, Investigación científica.

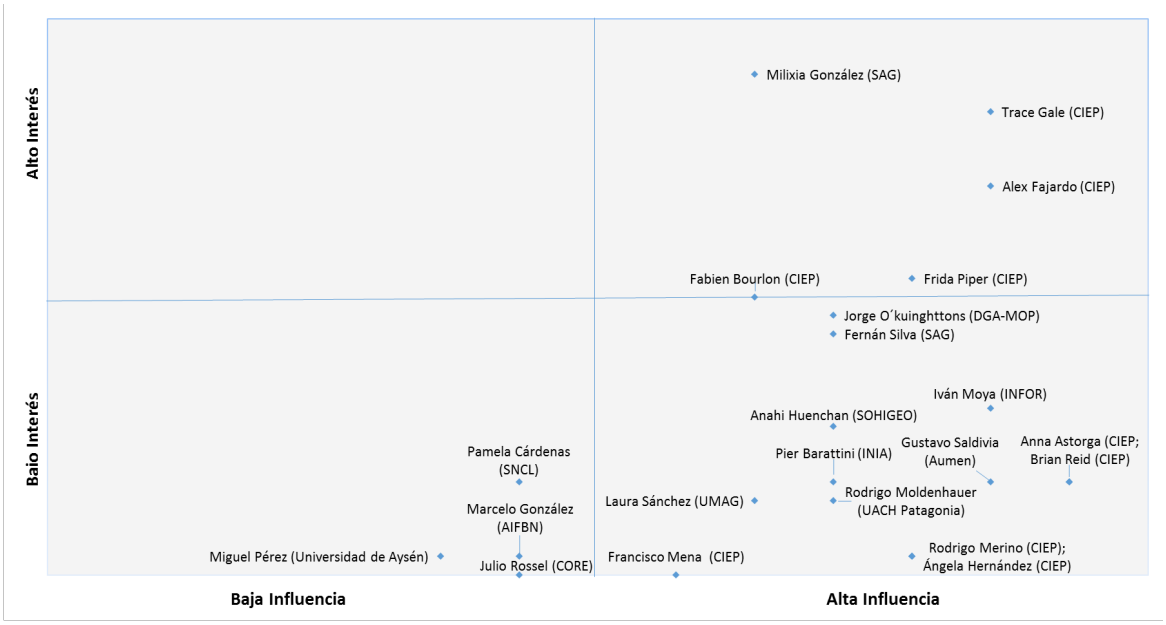


Fig. 11: Matriz Influencia-Interés, grupo Investigación científica.

Alto Interés / Alta Influencia

- Milixia González (Servicio Agrícola y Ganadero-SAG)
- Trace Gale (Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia-CIEP)
- Alex Fajardo (CIEP)
- Frida Piper (CIEP)
- Fabien Bourlon (CIEP)

Bajo Interés / Alta Influencia

- Jorge O´Kuinghttons (Dirección General de Aguas DGA-MOP)
- Fernán Silva (SAG)
- Iván Moya (Instituto Forestal-INFOR)
- Anahi Huechan (Sociedad de Historia y Geografía de Aisén-SOHIGEO)
- Anna Astorga (CIEP)
- Brian Reid (CIEP)
- Gustavo Saldivia (ONG Aumen)
- Pier Barattini (Instituto de Investigación Agraria-INIA)
- Rodrigo Moldenhahuer (Universidad Austral de Chile-UACH, Campus Patagonia)
- Laura Sánchez (Centro Universitario Coyhaique, Universidad de Magallanes-UMAG)
- Rodrigo Merino (CIEP)
- Ángela Hernández (CIEP)
- Francisco Mena (CIEP)

Alto Interés / Baja Influencia

- Ninguna

Bajo Interés / Baja Influencia

- Pamela Cárdenas (Sistema Nacional de Certificación de Leña-SNCL)
- Marcelo González (Agrupación de Ingenieros Forestales por el Bosque Nativo-AIFBN)
- Miguel Pérez (Universidad de Aysén)
- Julio Rossel (Consejero Regional-CORE)

El 44,1% de los actores dice entregar información de la Reserva entre sus investigaciones y estudios técnicos. Por su parte, el 47,1% declara que sus investigaciones tienen incidencia en las políticas públicas de Conaf para las áreas protegidas. Asimismo, en total son 5 actores que declaran pertenecer al Consejo Consultivo de la Reserva Nacional Coyhaique, quienes pertenecen a dos instituciones: CIEP e INFOR.

En cuanto a la frecuencia de visitas con fines científicos y técnicos a la Reserva en el último año, el 14,7% de los actores la ha visitado entre 1 y 5 veces, el 8,8% entre 6 y 10 veces y mismo porcentaje en más de 10 ocasiones.

Entre las actividades de investigación científica y técnica identificadas con mayor frecuencia, se cuentan monitoreo y toma de muestras, en el 20,6% de los actores; y proyectos de investigación, en el 14,7% de los actores.

Entre las observaciones emitidas por los encuestados, se destacan principalmente el interés por desarrollar nuevas líneas de investigación en la Reserva. Entre las mencionadas, se cuentan investigaciones sobre recursos forestales, monitoreo de biodiversidad, estudios de restauración ecológica, productos forestales no madereros, ecosistemas terrestres autóctonos, niveles de cambio aceptable y ensayos para el secado de leña. También, se menciona la necesidad de ampliar el horario de funcionamiento de la Reserva en época estival, para así facilitar la realización de investigaciones.

Por otro lado, de acuerdo a la información proporcionada por Conaf, en la R.N Coyhaique se han desarrollado los siguientes estudios:

Tabla 3: Proyectos de investigación científica en la Reserva Nacional Coyhaique.

TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	INSTITUCION	ASP	FECHA COMIENZO	FECHA TERMINO
Cambio climático y disturbios en la Patagonia Chilena: Evaluación de *Embothriumcoccineum* como especie restauradora en sitios de baja fertilidad.	Frida Piper	CIEP	RNC, RNCC, RNRS	2010	2010
Enviromental changes in Chilean Patagonia caused by historical fires generated during the 20th centuary settlement: evaluating lacustrine ecosystems resilence	Alberto Aravena	UDEC	RNC	2012	2012
Investigación de Pino Ponderosa de la Región de Aysén	Víctor M. Barrera	INFOR	RNC	2013	2013
Investigación de Pino ponderosa de la Región de Aysén	Víctor Barrera	INFOR	RNC	2013	2014
Herbivory tolerance mediated by carbon storage: relationships with leaf habit and shade tolerance	Frida Piper	CIEP	RNC	2013	2015
Análisis del potencial de muestreos del k-esimo árbol para inventarios de bosque Nativo	Horacio Gilabert	UC	RNC, RNT	2013	2013
Metabolomics of Chilean native fruits	Guillermo Schmeda Hirschmann	U Talca	RNC, RNCC, RNRS, PNQ	2013	2016
Environmental changes in Chilean Patagonia caused by historical fires generated during the 20th Century settlement: evaluating lacustrine ecosystems resilience	Alberto Araneda	UDEC - EULA	RNT, RNLLT, RNJ, RNC, MNDL	2014	2014
Uso tradicional tintóreo de la flora nativa	Catalina Mekis Rozas	ONG	PNQ, RNRS, RNCC, RNC, MNDL	2014	2014
Sistemática filogenética y biogeografía de arácnidos de Chile:	Jaime Pizarro-Araya	U serena	RNRS, RNC	2014	2015

un análisis de morfología y secuencias de ADN.					
Estudio Epidemiológico Molecular de Echinococcusgranulosus sensu lato en cánidos de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Chile.	Daniel González Acuña	UDEC	PNQ, RNT, RNRS-APCH, RNJ, RNC, RNCC, MNDL	2015	2015
Herramienta sustentable para negocios en biomasa forestal	Iván Moya	INFOR	RNC	2015	2016
Potencial de crecimiento y sobrevivencia de nothofagus pumilo bajo cobertura de pinus contorta en la RN Coyhaique	Gabriel Astorga	U chile	RNC	2015	2015
Southern Chilean streams in old growth temperate forests as a reference for watershed management: relative importance for maintaining biodiversity, ecosystem function and ecosystem services	Anna B. Astorga Roine	UC y CIEP	RNC, RNT, RNRS- APCH, MNDL, RNCC, RNJ	2015	2015
Caracterización ecológica de las comunidades actuales de grandes mamíferos de chile y su aplicación en la reconstrucción paleoecológica en yacimientos del pleistoceno superior	Erwin González Guarda	UACH	Todas	2015	2016
Leaf traits from Cenozoic to present climate; ¿are there common relationships?	Luis Felipe Hinojosa	UChile	RNT, RNJ, RNC, RNCC, PNQ	2015	2019
Waiting and watching: H5Nx in South America	Christopher Hamilton-West	U chile	Todas	2015	2016
Una geografía del endemismo: gradientes de latitud y elevación en la distribución de plantas vasculares endémicas de Chile.	Andres Moreira Muñoz	UC Valpo	Todas	2015	2018

"Potenciales patógenos transmitidos por pulgas de roedores: evaluando factores asociados con la prevalencia de Borreliaspp. y Rickettsiaspp. en Chile"	Lucila del Carmen Moreno Salas	UDEC	RNC	2016	2017
Asignación de carbono en especies deciduas y siempreverdes: existe coordinación con asignación de nutrientes y transporte del floema?	Frida Piper	CIEP	RNC, PNQ	2017	2019
Are human-perturbed landscapes unhealthy?: Assessing FIV and FeLV emerging infectious diseases and MHC diversity at the wildlife-domestic interface	Constanza Napolitano	U Chile	Todas	2016	2018

Asimismo, las prioridades de investigación identificadas en el Plan de Manejo de la R.N Coyhaique, son las siguientes:

- Inventarios y catastros de especies y biodiversidad terrestre y acuática.
- Valoración de la biodiversidad y servicios ecosistémicos
- Ecología de especies, comunidades, y relaciones interespecie: enfocado a puma y rapaces nocturnas.
- Limnología: eutrofización de las lagunas
- Rehabilitación y restauración de ecosistemas,
- Control de especies invasoras de flora y fauna, especialmente el visón.
- Educación ambiental. Potencialidades para la educación ambiental en las Unidades del ASP regional.
- Evaluación y monitoreo del cambio climático en los ecosistemas.
- Impacto de la proyección del desarrollo turístico e inversión pública vinculada a su impacto sobre el PIB

2.3.3.2 Observaciones finales

La identificación, caracterización y mapeo de las partes interesadas en el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, ha permitido la identificación y vinculación de individuos, grupos y organizaciones afectados o que pueden afectar la conservación de la Reserva a través de sus decisiones, comportamiento y difusión.

Los resultados de los Mapas de Actores, desarrollados por cada segmento de uso, proveen a la Reserva de nuevas herramientas para el desarrollo de participación pública, con el objetivo de lograr la colaboración de estos individuos y grupos para participar en los procesos de planificación y la toma de decisiones.

Las matrices sirvieron para conformar la base de futuras investigaciones y catastros, proveyendo un mecanismo para el desarrollo de conversaciones continuas con usuarios, que se puede enfocar por segmento y por las variables de influencia e interés.

También, los resultados de este análisis pueden ser usados para mejorar la composición del Consejo Consultivo de la Reserva. Por ejemplo, del listado de miembros del Consejo Consultivo proporcionado por Conaf, se observa que los actores de recreación son quienes componen el Consejo en su gran mayoría, con 20 miembros, mientras que los actores de turismo sólo participan con 2 miembros, siendo que estos últimos son un segmento de creciente importancia para el uso público de Reserva.

Las encuestas realizadas en la metodología de este estudio, indican que el 20,9% de los actores de turismo visitan la Reserva en más de 10 ocasiones, en comparación al 2% de los actores de recreación que lo hacen en dicha frecuencia. En esta misma línea, en relación a Educación ambiental y Ciencia, hay actores que declaran que sus actividades tienen incidencia en las políticas públicas de Conaf, en cuanto a la gestión de Áreas Silvestres Protegidas, pero que no pertenecen al Consejo Consultivo.

Los actores en el segmento de Ciencia, en particular, expresaron su interés en participar más activamente en las acciones de conservación de la Reserva, a través de actividades de investigación, transferencia y difusión. En síntesis, estos resultados pueden ser usados para expandir la composición del Consejo Consultivo de la Reserva Nacional Coyhaique e incluir grupos y personas con altos niveles de interés e influencia sobre la conservación de los recursos de la Unidad, en cada uno de los cuatro segmentos de uso (Recreación, Turismo, Educación Ambiental e Investigación).

Asimismo, las encuestas (n = 310) realizadas durante la construcción de los mapas de actores, indican que, en cuanto al tipo de actividad desarrollada, es el senderismo o hiking el que aparece con mayor frecuencia, tanto en recreación como en turismo. La importancia de esta actividad para ambos segmentos de uso invita a concentrarse en la calidad de la experiencia de senderismo.

Cuando los participantes compartieron sus impresiones de las fortalezas y debilidades de la Reserva, expresaron la necesidad de mejorar las sendas y su señalización, un mejor nivel de mantención de la infraestructura de las sendas y la resolución de los conflictos entre ciclistas y senderistas. De igual modo, se observa una oportunidad en cuanto a aumentar la vinculación de la comunidad en actividades de educación ambiental y recreación. Esto se puede lograr por medio de una mayor difusión de la Reserva entre la población local y en la coordinación que se pueda establecer entre la SEREMI de Medio Ambiente y SEREMI de Educación.

2.3.4 Participación pública, basado en los matrices

Utilizando los resultados de este estudio y los resultantes Mapas de Actores, desarrollamos una etapa de participación pública, con el objetivo de conversar directamente con usuarios de alto interés e influencia, sobre su visión para el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique y sus opiniones sobre las fortalezas, debilidades y necesidades para el futuro. Realizamos un total de cinco grupos focales durante la semana de 12 de diciembre de 2016, basados en el tipo de uso (Recreación, Turismo, Educación Ambiental, Investigación Científica), con un total de 20 representantes de grupos y organizaciones públicas y privadas. Los grupos focales tuvieron una duración de aproximadamente 3 horas y consistieron en 3 bloques de actividades:

- ACTIVIDAD 1 - ESTABLECER EL CONTEXTO COMPARTIDO (30 minutos): En este ejercicio, conversamos con los participantes sobre el uso actual de la Reserva; sus programas, empresas, investigaciones y

experiencias relacionadas con sus trabajos. Conversamos con ellos sobre sus opiniones de educación ambiental, recreación, turismo y ciencias en la Reserva hoy en día, incluyendo las dinámicas, los usuarios, la zonificación actual, los desafíos para Conaf, y los desafíos para los ecosistemas.

- ACTIVIDAD 2 - VISIÓN COMPARTIDA (90 minutos): La segunda actividad se enfocó en escenarios para el futuro, sobre el horizonte de los próximos cinco años. Para asistir el proceso de "pensamiento futuro", se facilitó un relato asociado con el Escenario D - Colaborativo, que considera un alto crecimiento de visitación, una extensión máxima de la temporada y altos niveles de colaboración entre la Reserva, Conaf y actores públicos y privados en los cuatros ámbitos de uso público. Con este escenario como contexto, se solicitó al grupo que imaginara la Reserva en 5 años más, y basándose en sus prioridades y deseos, se conversó sobre las siguientes preguntas: ¿En qué consistiría el éxito? ¿Qué se podría lograr? ¿Qué les gustaría lograr? Si leyeran un periódico con fecha de 3-5 años a partir de ahora, ¿qué diría el titular de lo que este grupo ha logrado? Cada participante tuvo la oportunidad de desarrollar y compartir su visión del futuro deseado con el grupo, mientras que el facilitador recopilaba las frases claves que describían cada visión. Después, cada persona asignó 3 votos a las frases grabadas por el facilitador que más le gustaron. De esta manera se pudo tomar rápidamente la temperatura del grupo y ver el grado de acuerdo existente. Se finalizó la actividad con una lista de frases que contribuyeron a la declaración de visión.
- ACTIVIDAD 3 - ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURA (60 minutos): En base a la lista de frases que formaron la visión, invitamos a los participantes a desarrollar, individualmente, dos ideas relacionadas con actividades e infraestructura que se pueden o podrían realizar en la Reserva en cinco años más. Las ideas se localizaron en un mapa y podían acompañarse de dibujos que ayudaran a interpretarlas. También se rellenó una ficha con información complementaria (breve descripción, usuarios, infraestructura necesaria, demanda, posibles conflictos e impactos ecosistémicos, ideas para obtener recursos para implementación y gestión). Cada participante presentó sus mapas e ideas, mientras el facilitador agregaba los íconos correspondientes a un mapa general. Una vez que se registraron todas las ideas en el mapa general, cada participante voto por las 3 iniciativas que más le gustaron. Para finalizar, se preguntó a cada participante sobre el grado de acuerdo/desacuerdo ante el escenario final y la "priorización" de ideas. Escala de 1 a 5 (1 muy en desacuerdo; 5 muy de acuerdo).

Adicionalmente, se realizó un "Taller Interactivo", durante las últimas dos semanas de diciembre. Considerando la temporada, y las sugerencias de los actores advirtiendo que un taller presencial no sería conveniente para la mayoría, optamos para usar medios tecnológicos para este paso de la participación pública. Se desarrolló un breve catastro de 9 preguntas, que utilizaron el catastro VERP, como base, e incorporaron aprendizajes de los grupos focales. Las preguntas fueron las siguientes:

- Q1 Aproximadamente, ¿cuántas veces ha visitado la Reserva Nacional Coyhaique durante los últimos 12 meses?
- Q2 Cuando visita la Reserva Nacional Coyhaique, ¿cuál es su motivación principal?
- Q3 En su opinión, ¿qué tan importante es la restauración del bosque nativo y la recuperación de su estado ecológico natural?
- Q4 ¿Qué servicios deberían estar disponibles en la Reserva Nacional Coyhaique? (puede marcar más de una alternativa). [Opciones incluyen: Centro de visitantes, Senderos para personas con capacidades diferentes, Agua potable, Programa de eco-voluntariado, Centro de educación ambiental, Energía renovable, Áreas de camping, Servicio de transporte desde y hacia Coyhaique, Horario extendido, Más guardaparques circulando, Quinchos, Más senderos de mountain biking,

Servicios e infraestructura, Centro de arriendo de deportes, Café o tienda de meriendas, Sala de reuniones, Artesanía para comprar].

- Q5 Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones relativas a la gestión de la Reserva Nacional Coyhaique. [Afirmaciones: a) Se debe establecer un límite diario de visitantes a la Reserva para evitar la congestión en sus espacios naturales. b) No deben imponerse límites de visitantes en la Reserva. c) Se debe aumentar el número de senderos para bicicletas de montaña. d) Se debe reducir el número de senderos para el ciclismo de montaña. e) Se debe realizar la planificación de la Reserva, en manera integrada con otros Parques, Reservas y Zonas Verdes de la Provincia. f) Los visitantes deben cumplir con las reglas y zonas establecidas en la Reserva. g) La reserva debe ser sólo de uso diario (sin pernoctación). h) Las fogatas no deben ser permitidas en la Reserva. i) Los guardaparques deben estar facultados para multar a los visitantes que rompen las reglas de la Reserva. j) Se debe remover el bosque de pino y reforestar con bosque nativo. k) Se deben permitir concesionarios que ofrezcan servicios dentro de la Reserva, (por ejemplo: camping, tours guiados y educación ambiental). l) Se debe promover investigación científica dentro la Reserva. m) Se debe desarrollar programas y materiales de difusión relacionada con los recursos naturales de la Reserva. n) Se debe extender los horarios de la Reserva durante el verano para permitir uso en las tardes. o) Se debe cerrar los caminos de la Reserva al tránsito de vehículos y solo permitir bicicletas y servicios de transporte para personas con capacidades distintos.]
- Q6 Actualmente, la ciudad de Coyhaique tiene una población de aprox. 55.000 personas y recibe unos 100.000 visitantes por año. Imagínese la Reserva Nacional Coyhaique en el año 2030, cuando la ciudad de Coyhaique reciba unos 250.000 visitantes por año y la población sea más de 100.000 residentes. Basado en este escenario del futuro, indique su nivel de aceptación relacionado con las siguientes posibilidades: 1) Un hotel con alojamiento, alimentación y servicios para 200 personas, ubicado en el sector de la Laguna Verde de la Reserva. 2) Una extensión del campus de la Universidad de Aysén, ubicado en la Reserva, con el objetivo de investigar y entregar educación ambiental, contando con salones de clase, laboratorios y espacios para reuniones. 3) Restaurante giratorio ubicado en la Reserva con un teleférico conectando el acceso con la ciudad de Coyhaique y un centro de deportes. 4) Limitaciones en los números de visitantes a la Reserva Nacional Coyhaique, manteniendo un nivel de uso, como ahora. 5) Cerrar la Reserva Nacional Coyhaique al público para mantener unos espacios regionales en sus condiciones naturales.
- Q7 ¿Qué es lo que menos le gustó de la Reserva Nacional Coyhaique?
- Q8 ¿Qué es lo que más le gustó de la Reserva Nacional Coyhaique?
- Q9 Por favor, indique la importancia de cada uno de los siguientes tipos de usos de la Reserva Nacional Coyhaique: Recreación, Turismo, Educación Ambiental, Investigación Científica, Manejo de Recursos Forestales, Conservación.

El día 19 de diciembre, se extendieron invitaciones a los 310 actores identificados en el estudio del Mapa de Actores, con un link hacia el catastro, desarrollado a través de la plataforma web, www.surveymonkey.com, para agregar sus opiniones y preferencias al proceso de planificación. Una semana después, el día 26 de diciembre, se envió un recordatorio. Se recibieron un total de 67 respuestas al instrumento del Taller, para un radio de respuesta de 1:5, o 21.5%, el cual, junto con los otros datos que se recopilaron en las distintas etapas, informaron la "Visión Colectiva" y las propuestas de planificación.

2.3.4.1 Resultados del Taller Interactivo

Los resultados del Taller Interactivo están presentados en los siguientes diagramas.

Q1 Aproximadamente, ¿cuántas veces ha visitado la Reserva Nacional Coyhaique durante los últimos 12 meses?

Respondido: 60 Omitido: 7

Opciones de respuesta	Cantidad promedio	Cantidad total	Respuestas
	9	553	60
Total de encuestados: 60			

Diagrama 1: Pregunta 1 del Taller interactivo.

Q2 Cuando visita la Reserva Nacional Coyhaique, ¿cuál es su motivación principal?

Respondido: 65 Omitido: 2

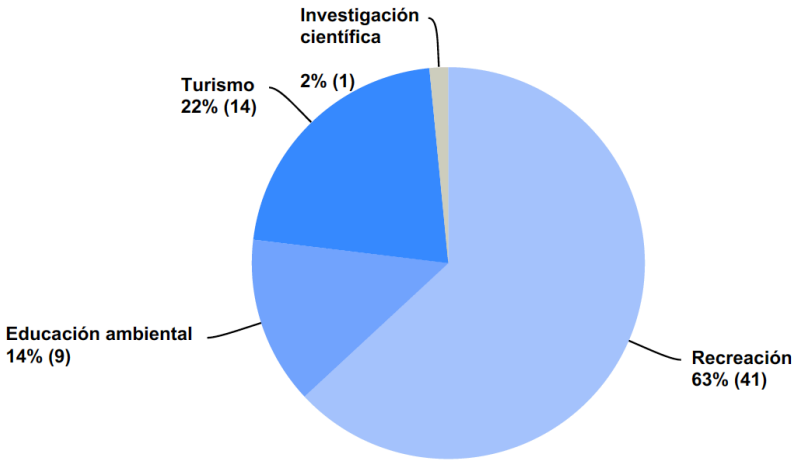


Diagrama 2: Pregunta 2 del Taller interactivo.

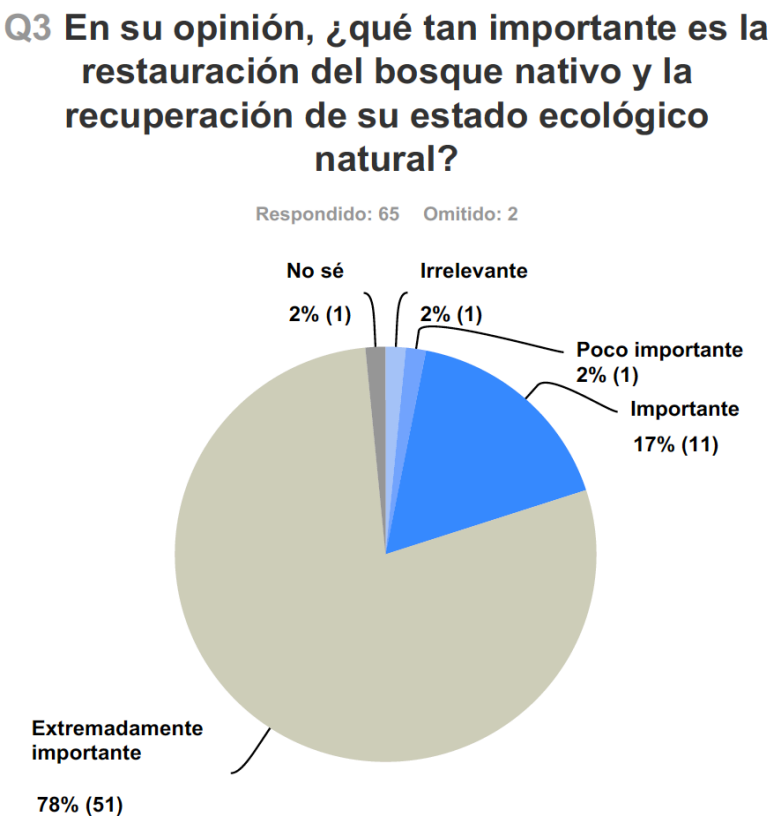


Diagrama 3: Pregunta 3 del Taller interactivo.

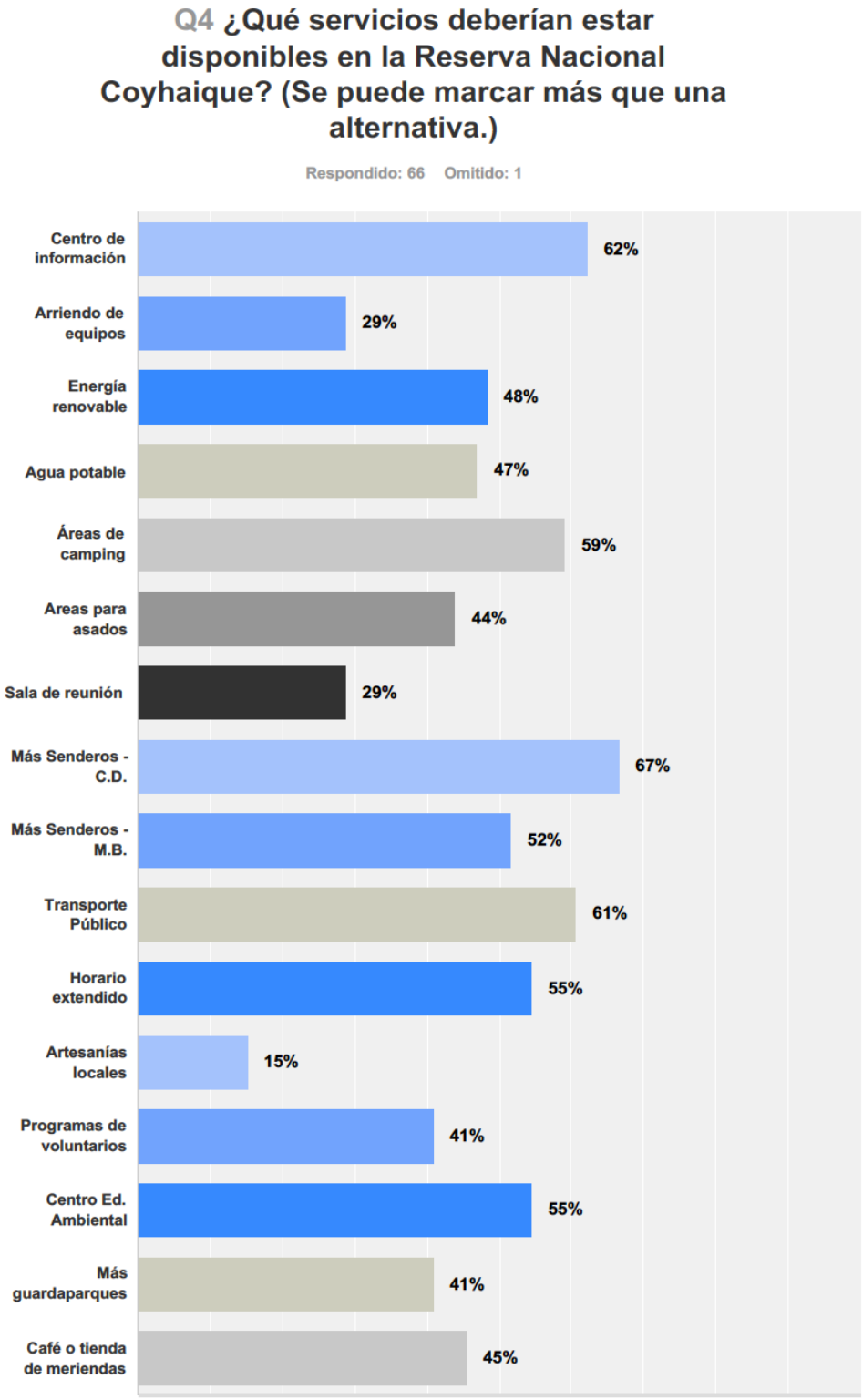


Diagrama 4: Pregunta 4 del Taller interactivo.

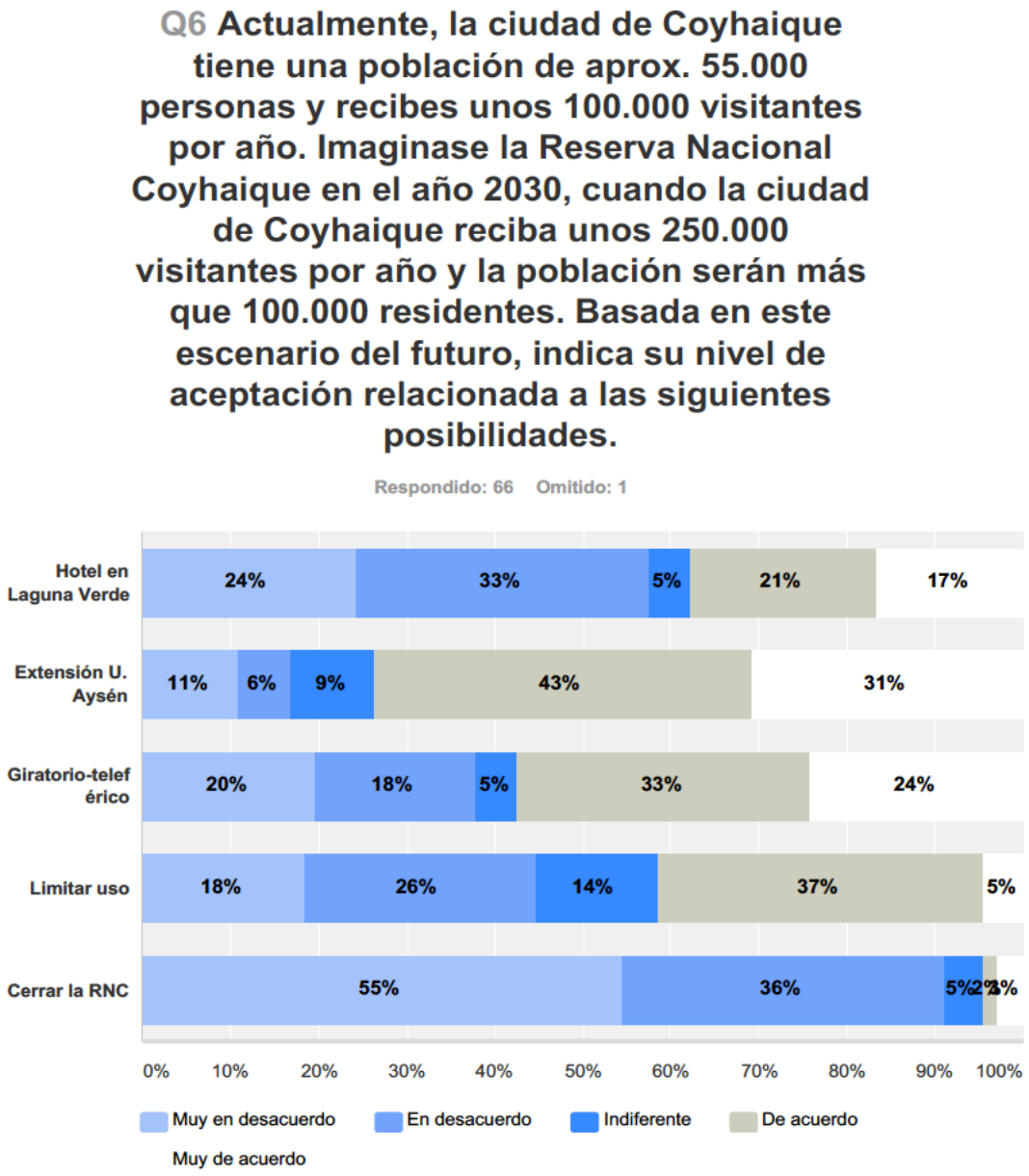


Diagrama 5: Pregunta 6 del Taller interactivo.

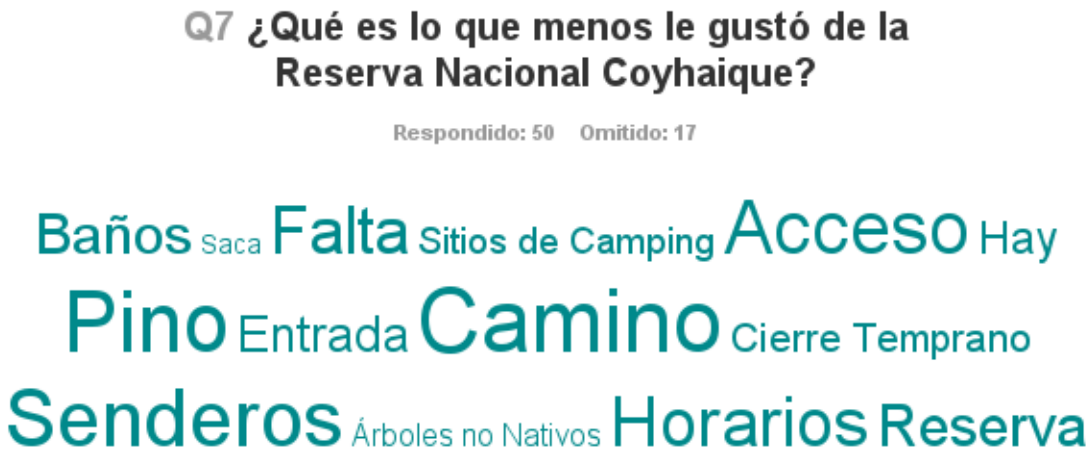


Diagrama 6: Pregunta 7 del Taller interactivo.

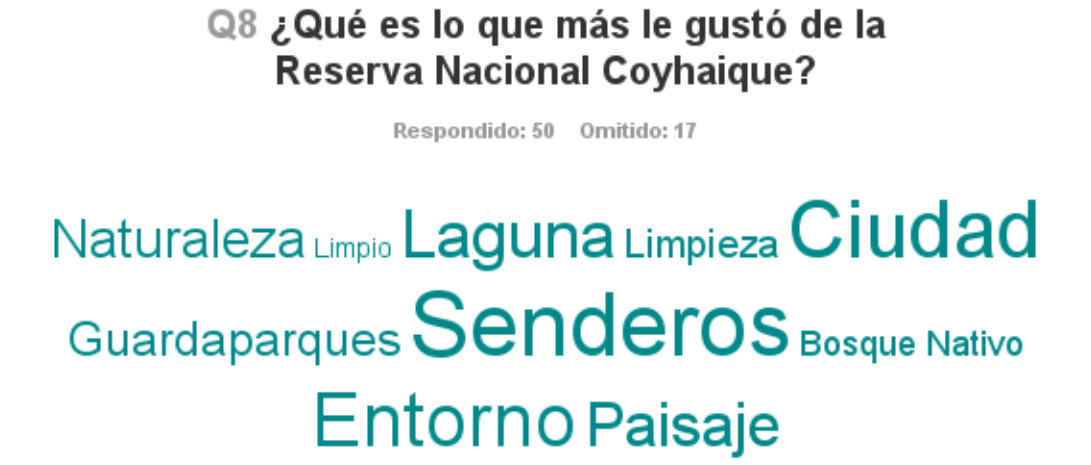


Diagrama 7: Pregunta 8 del Taller interactivo.

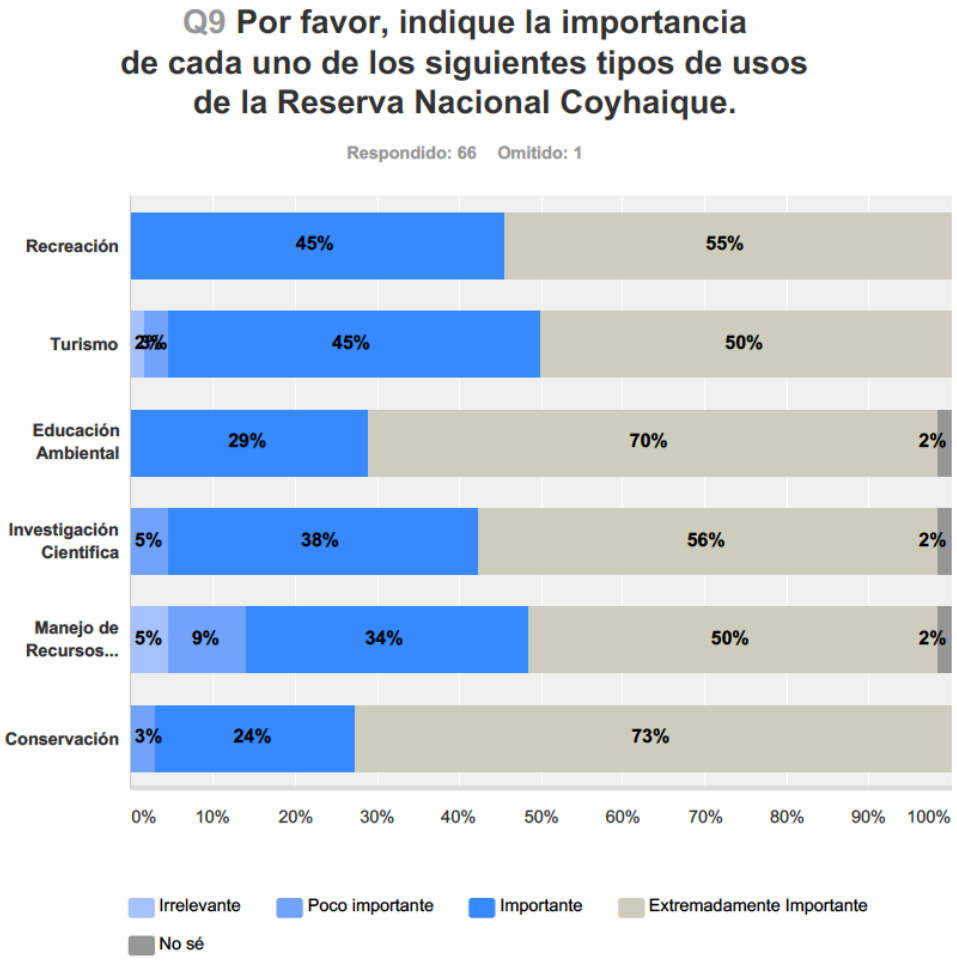


Diagrama 8: Pregunta 8 del Taller interactivo.

2.4 Visión

En general, los actores que participaron en el proceso de planificación y visión, comparten los objetivos de conservación expresados en el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Coyhaique y destacan la importancia de desarrollar el uso público de manera coordinada y controlada, informado por las ciencias. Cuando se presentan las condiciones de un escenario de alto crecimiento de visitación y de la temporada, los actores reconocen la importancia de una colaboración entre Conaf y otros entes públicos-privados, para una planificación, desarrollo y gestión sustentable, y sobre todo, vinculada con el resto del territorio. Quedó patente el deseo de que la Reserva mantenga un nivel de uso "razonable", que no sobrecargue los ecosistemas o las expectativas de la experiencia de los visitantes. Para facilitar este fin, ven la necesidad de desarrollar una mirada, "sistémica", que considera el rol de todas las áreas "verdes" dentro de la zona, facilitando una mejor distribución y uso. Destaca la necesidad de desarrollar un "Plan Área Verde" para la ciudad de Coyhaique y la zona de influencia de la Reserva, que considere la Reserva Nacional Coyhaique y otras Áreas Protegidas, como la Reserva Nacional Río Simpson, la Reserva Nacional Cerro Castillo y la Reserva Nacional Trapananda, además de parques y áreas recreacionales municipales, como El Fraile, el Parque Costanero Río Simpson, el futuro Parque Público en el Sector Escuela Agrícola de Coyhaique, el

futuro parque urbano "Artesanos" de Puerto Chacabuco, el balneario municipal de Tejas Verdes, el futuro parque urbano natural Mañihuales, el parque urbano del río Coyhaique, y otros, para facilitar experiencias, conservación, dispersión, usos claros y coordinados. Dentro de este sistema se consideran también los terrenos privados, mencionando proyectos en marcha para el desarrollo de motocross, mountain biking, cabalgatas, infraestructura turística, etc. Se debe destacar la necesidad de una planificación y gestión integrada entre todas las áreas del SNASPE, de las Municipalidades, fiscales y privados, y entre todos los actores encargados con su administración. Proyectan un sistema con acceso para todas las necesidades, conectado por transporte público y con herramientas tecnológicas que orientan al usuario sobre la oferta y como encontrar el lugar perfecto para la realización de sus actividades.

Con respeto a su visión para la Reserva Nacional Coyhaique, los actores destacan su proximidad a Coyhaique y su rol, como un gran pulmón para la ciudad, limpiando el aire con sus áreas forestales y proveyendo un ámbito para la conservación de flora y fauna nativa y la recuperación del bosque nativo, después de los incendios históricos. Las visiones para el futuro de Uso Público en la Reserva se centran en una fuerte vinculación con la comunidad aledaña, como un aspecto clave en una "zona verde", junto con otras áreas silvestres protegidas, parques urbanos, sitios privados y espacios que, juntos, proveen oportunidades para conservación, recreación, educación ambiental, investigación científica y turismo. El rol de la Reserva Nacional Coyhaique en este sistema, es la provisión de espacios para educación, aprendizaje, colaboración, actividades y experiencias, relacionadas con el medioambiente, la flora y fauna nativa y la sustentabilidad. Los actores buscaron el desarrollo de infraestructura en la Reserva de una manera "intencional", es decir, con un propósito claro, conectado con el plan de manejo y el plan de uso público, y de tal manera que refleje los valores de conservación y los principios de sustentabilidad.

Un análisis de los datos obtenidos durante las variadas fases de la Participación Pública revela la siguiente "nube de palabras", una reflexión de las expresiones más frecuentes.

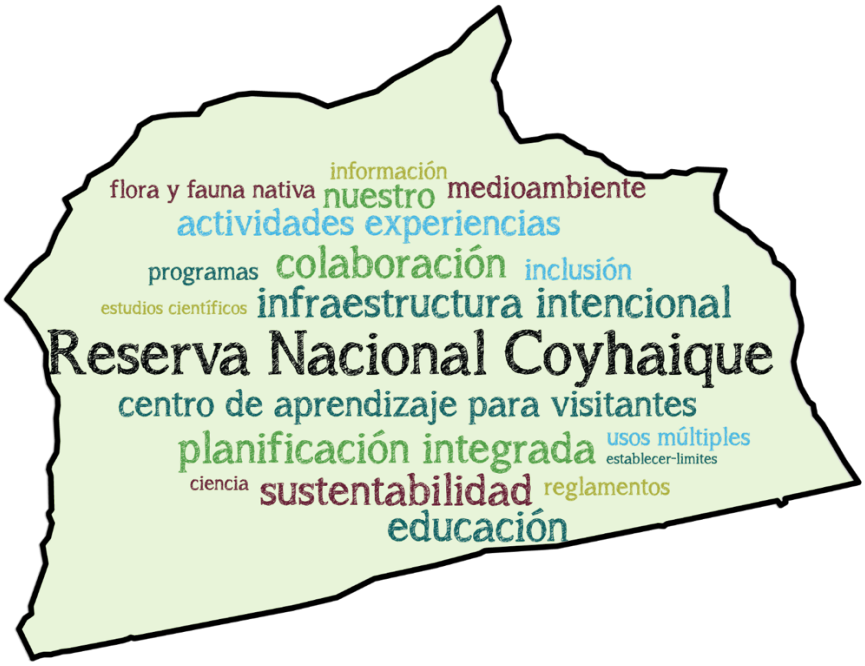


Figura 12: Nube de palabras para la visión de la Reserva Nacional Coyhaique.

2.4.1 Propuesta de visión colectiva para la Reserva Nacional Coyhaique

En base a las ideas e insumos de los actores, se desarrolló la siguiente propuesta de visión colectiva para la Reserva Nacional Coyhaique:

"Con la recuperación y conservación de su bosque nativo, sus mallines y lagunas y sus vertientes, la Reserva Nacional Coyhaique provee importantes servicios ecosistémicos a la ciudad y ofrece a sus residentes y visitantes valiosas experiencias en la naturaleza, vinculando recreación y momentos de aprendizaje sobre la restauración de ecosistemas naturales y la importancia y conservación de fauna y flora endémica. La gestión de la Reserva Nacional Coyhaique está administrada por Conaf, en colaboración con otras entidades públicas y privadas, además de la ciudadanía, que considera la Reserva como un importante aspecto de "Lo Nuestro", y desea tener una vinculación más directa con la Reserva, como parte de un sistema de "Áreas Verdes", en los alrededores de la ciudad de Coyhaique".

2.5 Análisis de los aspectos de la gestión de uso público actual

2.5.1 Características generales de la unidad

La Reserva Nacional Coyhaique se localiza a 5 km al noreste de la ciudad de Coyhaique. Según el Plan de Manejo, la superficie de la Reserva son 2.150 Ha. Sin embargo, la cartografía digital (shapefiles) oficial de Conaf, tanto para las ASP de la Región como para la elaboración de los mapas del Plan de Manejo, dice que son 2.643 Ha. Para los efectos de este Plan de uso Público, tomaremos el dato de la cartografía digital, ya que toda la información geográfica se trabajó en base a ella y los mapas se elaboraron en referencia a estos límites.

La Zona de Uso Público ocupa 223,5 Ha, el 8,5% del total y se divide en dos tipos. La Zona de Uso Público Extensivo (106,7 Ha), se caracteriza por un uso moderado o bajo, mientras que la Zona de Uso Público Intensivo (116,8 Ha) soporta mayores niveles de tránsito de visitantes.

El centro poblado más cercano a la Reserva Nacional Coyhaique es la propia ciudad de Coyhaique (44.850 habitantes urbanos según Censo 2002), y con ella se producen las relaciones sociales más importantes. No se ha identificado ninguna Comunidad Indígena localizada en la Reserva ni en sus alrededores.

En cuanto a la función de este espacio protegido, es necesario destacar los distintos usos que se desarrollan en su interior. En primer lugar, está catalogado como "Reserva Nacional" y debe cumplir con unos objetivos de conservación de la Naturaleza y sus ecosistemas, bajo la gestión del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de Conaf. En segundo lugar, alberga al Vivero "Las Lengas", gestionado también por Conaf, pero por otro Departamento diferente. En tercer lugar, está en marcha el Programa "Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique", aprobado por el Gobierno Regional en el año 2004, y cuyos objetivos se reparten entre el desarrollo productivo y la inserción social de familias vulnerables.

2.5.1.1 Antecedentes básicos

Administrativamente la Reserva Nacional Coyhaique se ubica en la XI Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, en la provincia y comuna de Coyhaique.

Los objetivos que ameritaron la creación de la reserva Nacional Coyhaique están relacionados con la necesidad de protección de suelos y recuperación del Bosque perdido a causa de los grandes incendios que acontecieron a mediados del siglo XX en las cercanías de la que es hoy la capital Regional, Coyhaique.

La Zona se caracteriza por tener precipitaciones distribuidas durante del año, nieve en el invierno y oscilaciones térmicas acentuadas. Según el Plan de Uso Público Actual de la Reserva Nacional Coyhaique (2015), la máxima promedio es de 18° C. y la mínima promedio bordea los –10º C., limitándose el periodo vegetativo a tan solo 4 meses. En la unidad se presenta un dominio de vientos provenientes del Oeste, siguiendo la pauta general de la Región. Estos vientos, frecuentes y duraderos, aumentan su intensidad en los meses de primavera y verano. La nubosidad constituye otro factor climático relevante, puesto que más de la mitad del año los cielos están cubiertos.

En los sectores más altos los suelos son delgados, incipientes, de textura media a gruesa, abundantes en casquijos y restos de rocas fracturadas con influencias de cenizas volcánicas. En los sectores bajos, son frecuentes los terrenos húmedos con características de drenaje pobre y texturas medias a finas. En los niveles intermedios existen valles de formas glaciares, terrazas aluviales recientes y permanentes, y lomajes morrénicos, los suelos han derivado de cenizas volcánicas. El Cordón Cinchao presenta laderas abruptas de pendientes fuertes, las cuales disminuyen hacia la parte baja de la Reserva.

En esta unidad se aprecian seis sistemas de drenaje que están constituidos por pequeños arroyos. Cuatro de ellos discurren por la vertiente norte del Cerro Cinchao. Los otros dos, por la vertiente sur, alimentando los diferentes cuerpos de agua y tributando al río Coyhaique. Varios de estos arroyos se fusionan llegando sólo tres al deslinde de la Reserva. El ecosistema define a diversos ambientes, en donde conviven un grupo de organismos con características particulares y definidas para cada uno de dichos ambientes, distinguiendo a organismos vivos y a los inertes que la componen, estableciendo entre ellos un flujo de energía, que estructura una red trófica y pirámides de productividad.

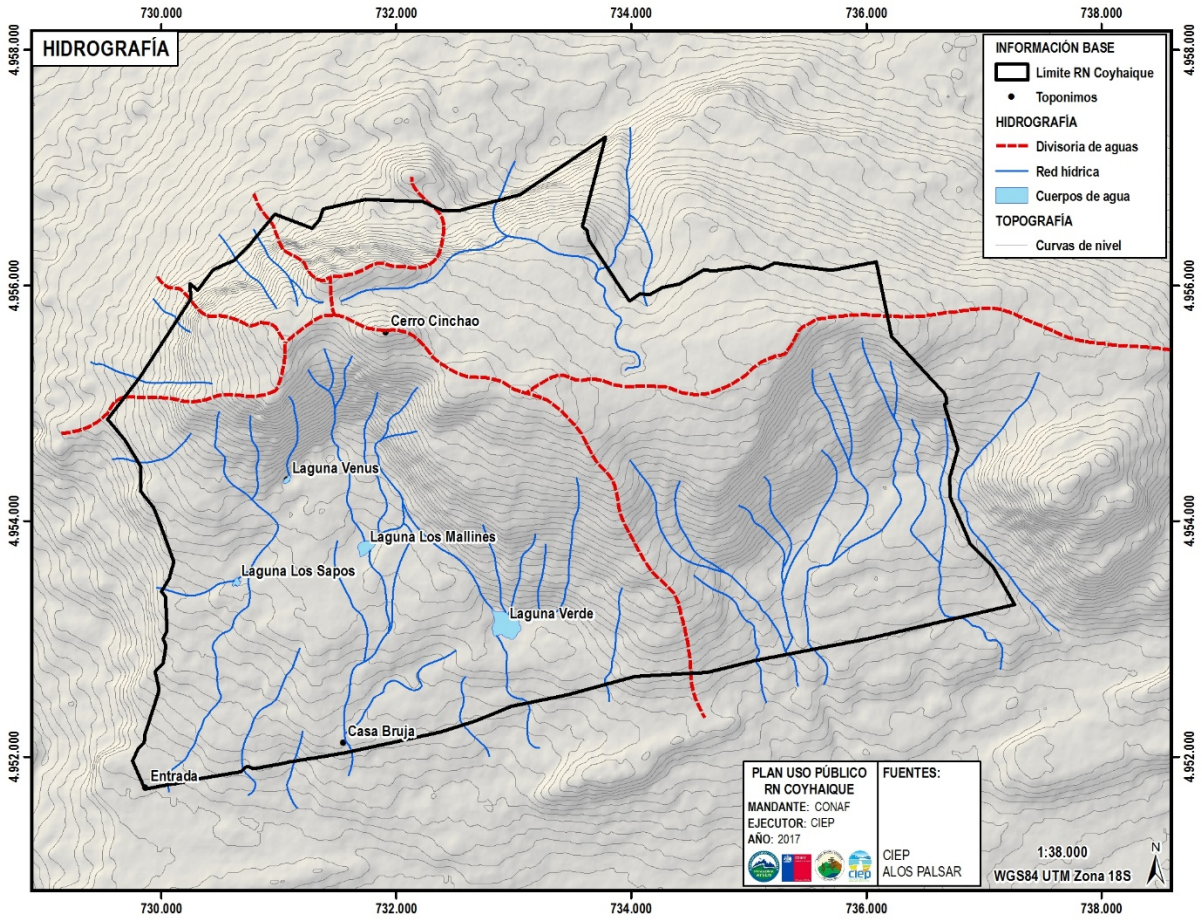


Figura 13: Mapa Hidrografía de la Reserva Nacional Coyhaique.

En la Reserva existen aproximadamente 734 hectáreas de especies exóticas. Según el Plan de Ordenación de Plantaciones confeccionado para esta Reserva 473,7 hectáreas son susceptibles de aprovechamiento económico-productivo en el corto plazo. Con esta finalidad, desde julio de 2004 se ejecuta el Programa "Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique", cuya primera etapa se desarrolló por 20 meses y su segunda etapa va desde del año 2007 hasta la fecha. Este Programa permite manejar las plantaciones existentes y utilizar los productos en ayuda de los sectores más vulnerables de la sociedad coyhaiquina.

2.5.1.2 Recursos humanos del área silvestre protegida

El Plan de Manejo publicado en 2009, establecía un organigrama ideal para gestionar la Reserva Nacional Coyhaique compuesto por 19 personas a jornada completa durante todo el año, más un grupo de personal transitorio contratado de acuerdo a las necesidades definidas en el Plan. El Administrador de la Reserva (Hernán Amado) y el equipo de guardaparques, facilitó la siguiente información en cuanto a los recursos humanos:

Tabla 4: Recursos humanos de la Reserva Nacional Coyhaique.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Administrador	Indefinido	Completa	1	También encargado de vinculación con la comunidad.
Guardaparque	Indefinido	Completa	5	
Ayudante de guardaparque	A plazo fijo	Completa	2	Su incorporación depende del presupuesto anual. No pueden renovar más de tres veces seguidas. Según casos, trabajan fines de semana y festivos, 11 horas/día.
Personal administrativo			0	
Jefe de Guardaparques			0	
Jefe de sector			0	
Personal de mantenimiento			0	No permanentemente, sujeto al desarrollo de algún proyecto específico.
Personal de vigilancia			0	
Viverista			0	La administración del vivero es ajena a la Reserva.
Voluntario			0	
Encargado Programa Técnico			0	Educación ambiental. Este rol lo desarrollan entre todos.
Encargado Programa Técnico			0	Operaciones. Este rol lo desarrollan entre todos.
Encargado Programa Técnico			0	Recursos naturales. Este rol lo desarrollan entre todos.
Encargado Programa Técnico			0	Conservación, amenazas y especies exóticas. Este rol lo desarrollan entre todos.
Encargado Programa Técnico			0	Recreación. Este rol lo desarrollan entre todos.

Como se puede apreciar en la tabla, actualmente no se dispone del equipo ideal del Plan de Manejo, lo cual implica una sobrecarga laboral del equipo actual y la adopción de roles y responsabilidades ajenas al trabajo de guardaparques.

2.5.1.3 Inventario de equipamiento

El Administrador y el equipo de guardaparques también proporcionaron la siguiente información de interés:

TRANSPORTES:

- 1 camioneta 4x4. Año 2007. Estado: malo.
- 15 Caballos. 4 se usan para trabajar. Estado: bueno.

EQUIPAMIENTO GENERAL:

- 2 radio portátil VHF. Año 2014. Estado: bueno.
- 1 radio base VHF/HF. Año 2011. Estado: bueno.
- 6 botiquines. Renovación anual. Elementos: vendas, suero, parches, gasas, gomas torniquete, guantes. Estado: bueno.
- 1 camilla. Año 2014. Estado: bueno.
- 1 collarín. Año 2014. Estado: bueno.

EQUIPAMIENTO CONTRA INCENDIOS:

- 2 palas "punta de huevo". Estado: bueno.
- 2 hachas. Estado: bueno.
- 2 bombas de espalda. Estado: bueno.

CAPACITACIÓN:

- En rescate organizado. 2 personas. Curso WAFA de la NOLS.

SISTEMA DE LOCALIZACIÓN DE VISITANTES:

- Registros patentes; Registro celular del visitante; entrega de fono de contacto de la recepción de la Reserva.

En conversación con el equipo, se informan algunas debilidades, como la dependencia de la renovación de los cursos WAFA del presupuesto de Conaf Regional, la ausencia de protocolos de actuación frente a incidentes y las carencias de personal para atención en situación de incidente (equipo mínimo de 6 personas).

2.5.1.4 Presupuesto para la gestión de Uso Público

Tabla 5: Presupuesto para la gestión de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique.

	Presupuesto Asignado			
Año	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Administración	N/I	N/I	4.400.000	6.880.000
Uso Público	N/I	N/I	500.000	150.000
Acciones de Conservación	N/I	N/I	1.300.000	N/I
Bienes y Servicios (Adm., Uso Público, Conservación)	6.000.000	6.200.000	6.200.000	7.030.000
Viáticos	180.000	180.000	180.000	550.000
Presupuesto Total	**6.180.000**	**6.380.000**	**6.380.000**	**7.580.000**
Visitación Anual	**8,071**	**13,719**	**16,230**	**20,208**
% Crecimiento Visitación	**N/I**	**70%**	**18%**	**25%**
% Crecimiento Presupuesto	**N/I**	**0.03%**	**0.00%**	**0.19%**
$CLP / Visitante	**CLP 0.766**	**CLP 0.465**	**CLP 0.316**	**CLP 0.336**

2.5.1.5 POA ACTUAL

El programa operativo anual de la Reserva Nacional Coyhaique, para el año 2016, contempla 5 áreas de acción: gestión administrativa, conservación ambiental, uso público, manejo de recursos y gestión

comunitaria. En total, contempló 23 actividades, de los cuales, 23 (100%) fueron cumplidas. Detalles de las actividades están destacados en la siguiente tabla.

Tabla 6: Programa Operativo Anual (POA), 2016.

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL (POA)	
1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA:	• 20 acciones de mantención y reparación de Infraestructura • Construcción, reparación, mantención e instalación de 20 unidades de Señalética • 6 instancias de Mantención y reparación de vehículos • 3 instancias de Mantención y reparación de Maquinas, equipos y herramientas • 4 ejemplares de Material de difusión • Ingresos por concepto de Tarifas de Entrada; $15.000.000 • Presencia de 12 Jornales transitorios / año • Ampliación horaria (incluido sábado, domingo y festivos), por 224 horas por año • 10 instancias de Mantención de caballares • 4 reuniones de supervisión de gestión de la unidad • 1.500 km de Patrullaje
2 CONSERVACIÓN AMBIENTAL	• 1 Acción para reducir riesgo de incendios por año • 9 acciones de tomar censos, catastros y monitoreo de flora y fauna y otras acciones a favor de la biodiversidad • 2 acciones de reducción de amenazas por año
3 USO PÚBLICO	• Recepción de 15.000 visitantes/año • 11 Visitas guiadas • 950 Visitantes informados, a través de la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general. • 24 Acciones de Educación Ambiental
4 MANEJO DE RECURSOS	• Manejo de vegetación en 2.0 hectáreas • Supervisión de 10 acciones en los proyectos de manejo de recursos
5 GESTIÓN COMUNITARIA	• Realización de 2 reuniones del consejo consultivo • 1 Rendición de cuentas públicas • Realización de 1 eventos con la comunidad (ferias, asistencia técnica, etc.)

2.5.1.6 Tipo de Acceso Terrestre y/o Acuático al Área Silvestre Protegida

Esta unidad se ubica mayormente en la vertiente sur del cerro Cinchao y cumbre de éste, el cual es parte de las formaciones montañosas trasandinas de transición hacia las planicies esteparias de la porción

continental de la Región de Aysén. Se localiza entre las coordenadas 45° 30´ a 45° 34´ Latitud sur y 71° 57´ a 72° 03´ Longitud oeste. Para acceder a la Reserva Nacional Coyhaique, hay que tomar la carretera X-599, que parte de la Carretera Austral (Ruta 7), a unos 5 Km de la Plaza de Armas de Coyhaique, camino a Puerto Aysén. A continuación, se presenta una tabla con los medios de transporte aptos para llegar.

Tabla 7: Medios de transporte aptos para acceder a la Reserva Nacional Coyhaique.

Nombre Vía	Camino público acceso principal (X-599)
Tipo	Terrestre
Material	Ripio
Medios de transporte aptos para llegar:	A pie, vehículos de una y/o doble tracción, bicicletas, servicios de transporte Público (taxi o bus).
Calidad	Buena
Punto Control	Sí

2.5.1.7 Estado de la Planificación

El plan de manejo de La Reserva Nacional Coyhaique, fue elaborado el año 2009 utilizando la metodología establecida por Conaf para la elaboración de estos documentos permitiendo su evaluación, ejecución y actualización continua. Luego de haber expuesto sus objetivos y normativa relacionada al Uso Público es importante conocer la zonificación que regula el uso territorial de la reserva y refleja el rango de vocaciones existentes dentro de la Unidad para comprenderla en un contexto más amplio.

En la siguiente tabla, se describe el estado de la planificación:

Tabla 8: Estado de planificación de la Reserva Nacional Coyhaique.

Existencia Plan de Manejo	Sí o No
Fecha próxima de actualización del Plan de Manejo	Actualización dinámica.
Existencia y Tipo de Plan Específico de Manejo	Sí

También es importante tener en cuenta la elaboración de un Plan de Uso Público para la Reserva, finalizado en diciembre de 2015.

2.6 Análisis de la oferta actual

2.6.1 Identificación de los objetos de conservación y vínculo con el Uso Público.

En sección 2.3.1., “Definición de los aspectos del fenómeno social y natural afectado por el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique”, se dice que la Reserva Nacional Coyhaique, es un área silvestre que se caracteriza por su amplia exposición a la ciudad capital regional homónima. Cerca del 80 - 90% de su superficie se presenta como el paisaje predominante de la Ciudad, lo cual le imprime a sus paisajes fragilidades internas y externas dependiendo del grado de exposición a la Capital y caminos aledaños. Su proximidad a la ciudad de Coyhaique tiene sus ventajas y sus desventajas. Por un lado, la cercanía entre la Reserva y la ciudad, provee una gran oportunidad para aprendizaje, apreciación e incluso, colaboración entre actores públicos – privados para los fines de conservación, restauración y un uso responsable. Al mismo tiempo, la proximidad de la Reserva a la capital regional constituye una presión mucho más alta para sus ecosistemas y, desde la perspectiva de la fragilidad del ecosistema, es importante considerar las Lagunas y Mallines, el Escorial y Afloramiento Rocoso, las Praderas y los Mallines de altura, como zonas

con accesibilidad relativamente fácil, donde las actividades humanas pueden provocar inestabilidad teniendo en cuenta la capacidad de estos ecosistemas para sobrevivir por su propia dinámica ecológica o evolutiva.

Algunas de las zonas con mayor calidad paisajística incluyen las lagunas Los Mallines, Los Sapos y Venus. Esta cualidad principalmente se configura en torno a diversas características, entre las que destacan su topografía, su vegetación, su hidrografía, su diversidad cromática, su fondo escénico, su rareza y, en definitiva, a la contemplación de un tipo singular de naturaleza, alejado si quiera de indicios de actividad humana presente o pasada, las que podrían quitar parte de naturalidad al escenario o modificarlo de alguna manera.

Debido a que estos paisajes, juntos a los del sector Laguna Verde, cuentan con presencia de fauna nativa o exótica, son sitos localizados dentro de una cuenca visual o unidad de paisaje, la que se estima de calidad media y fragilidad media, la recomendación es que sea usado moderadamente por el público.

Los sectores donde hay bosque exótico en la Reserva son los únicos lugares donde la estructura primaria está completamente destruida y en donde predomina una composición florística superlativamente alóctona. Esto a su vez es una gran oportunidad para seguir las obras orientadas a la recuperación y restauración de estos espacios, así como para realizar actividades de enseñanza/aprendizaje, de estudio y colaboración, en el ámbito de la restitución del bosque nativo.

Tanto en el bosque exótico, como en la pradera, el bosque de lenga, el bosque lenga – coigüe y el bosque de ñire hay sectores forestales con potencial de producción de fitomasa leñosa (recursos madereros y no madereros), y otros productos del bosque susceptibles de ser explotados (hongos comestibles, forraje herbáceo y otros). Existe una fragilidad del suelo según el tipo y la cobertura vegetal instalada, que produce un efecto del suelo al deterioro por su exposición agentes erosivos. El grado de fragilidad es muy alto en áreas desprovistas de vegetación, como los afloramientos rocosos y escoriales. Por otro lado, los sectores que tienen menor fragilidad en términos de erosión gracias a la vegetación que habita en ellas, son principalmente los mallines de altura, el matorral, la pradera, los bosques de lenga, lenga-ñire, lenga-coigüe, y los mallines de laguna.

Existen dos sectores dentro la Reserva con niveles de degradación de la superficie según susceptibilidad a la erosión, inundabilidad y estabilidad de taludes. De esta manera, los escoriales, por ejemplo, se encuentran en un estado de degradación muy alta, debido a la erosión laminar que sufren por causa del agua o deflación por viento o erosión laminar con regueras. En este mismo sentido, son los caminos vehiculares otro de los sitios que presentan altos niveles de degradación, producto de la erosión en surcos por agua o corrosión por viento.

Se pueden identificar los siguientes objetos de conservación, diferenciando los de filtro grueso y filtro fino. Identificación proyectada inicialmente a la ya realizada en el Plan de Manejo de la unidad. Siendo así, se identifica como objeto de conservación de filtro grueso:

- Bosque caducifolio. Por su mayor extensión se trata de bosque nativo compuesto principalmente por: ñire (*Nothofagus antárctica*), lenga (*Nothofagus pumilio*) y relictos de coihue (*Nothofagus dombeyi*). El relicto forestal ha sido utilizado por varios autores para denominar áreas vestigiales de una superficie boscosa, que alguna vez ocupó un área mayor y ha sido reducida (Squeo et al. 2004, entre otros).

- Sistema lacustre. Objeto principal junto a sus afluentes y tributarios del río Coyhaique, compuesto por las Lagunas Venus, Los Sapos, Los Mallines, Laguna Verde y Laguna Chica, cada una con sus arroyos afluentes y de desagüe. Los aportes hídricos naturales provienen exclusivamente de las precipitaciones o el derretimiento del manto nivoso. Se trata de valores naturales focales caracterizados por la presencia de especies endémicas, y determinante para la fauna íctica alóctona y subacuática.

La relación espacial de la fauna es difícil de determinar por la movilidad y cambios temporales que experimentan. Sin embargo, las especies presentan una fuerte relación de dependencia con determinadas condiciones ambientales y/o físicas para su desarrollo. Por lo tanto, es importante considerar la asociación y dependencia de la fauna, con relación a las formaciones o asociaciones vegetales, los elementos geomorfológicos y los fenómenos hídricos y también, en términos de áreas de interacciones potenciales con visitantes. En la Reserva, las zonas más importantes, como hábitat para la fauna presente, incluyen el bosque nativo, las lagunas y mallines, el bosque exótico, los afloramientos rocosos, y los mallines de altura.

Como filtro fino es importante el objeto de conservación de diversas especies de mamíferos nativos carnívoros clave para el funcionamiento de sistemas naturales:

- Puma (*Puma concolor*)
- Gato Montés (*Leopardus geoffroyi*)
- Zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*)
- Quique (*Galictis cuja*)
- Chingue Magallánico (*Conepatus humbolti*)
- Huiña (*Leopardus guigna*)

Objeto de conservación especies de roedores como filtro fino:

- Ratón oliváceo (*Abrothrix olivaceus*)
- Ratón de pelo largo (*Abrothrix longipilis*)
- Ratón de cola larga (*Oligoryzomys longicaudatus*)
- Rata arbórea (*Irenomys tarsalis*)
- Ratón topo valdiviano (*Geoxus valdiviana*)
- Ratón topo cordillerano (*Chelemys macronyx*)
- Pericote austral (*Auliscomys micropus*)
- Rata conejo (*Reithrodo nauritus*)

La Reserva alberga diversas especies de fauna propias de ambientes de cordillera de transición a estepa patagónica y se asocian con las especies de aves de distintos hábitat, algunas de ellas tienen una permanencia estacional dentro del área debido a hábitos migratorios y a características climáticas, no así otras que permanecen todo el año, y tienen tan solo desplazamientos locales para satisfacer sus necesidades de alimentación, abrigo, agua y espacio, ocupando áreas aledañas que contribuyen como corredores biológicos, como filtro fino y como objeto de conservación se incluyen:

- Carpintero Negro, carpintero magallánico o carpintero gigante (*Campephilus magellanicus*)
- Cóndor Andino (*Vultur gryphus*)
- Águila mora, águila chilena, águila escudada, gavilán o guarro (*Geranoaetus melanoleucus*)
- Aguilucho (*Buteo polyosoma*)
- Traro (*Polyborus plancus*)
- Tero (*Vanellus chilensis*)
- Bandurria (*Theristicus caudatus*)
- Pitio (*Colaptes pitius*)
- Carpinterito (*Picoides lignarius*)
- Hued–hued del sur (*Pteroptochostarnii*)
- Chincol austral (*Zonotrichia capensis*)
- Pájaro plomo (*Phrygilus unicolor*)

- Comesebo (*Pygarrhichas albogularis*)
- Cometocino (*Phrygilus patagonicus*)
- Rayadito (*Aphrastura spinicauda*)
- Fío-fío (*Elaenia albiceps*)
- Cachaña (*Enicognathus ferrugineus*)
- Torcaza (*Columba araucana)*

Objeto de conservación especie Reptil como filtro fino:

- Lagartija (*Liolaemus lineomaculatus*)

En el biotopo de las lagunas y mallines, existe la necesidad de control de expansión de especies de fauna que están afectando el desarrollo normal de los ecosistemas presentes. Específicamente, en los arroyos de desagüe, se encuentra el hábitat perfecto para el visón, especie introducida que sin duda ha incidido en la disminución de especies nativas en este biotopo.

En este biotopo, y también en los biotopos de bosque exótico y las praderas, existen especies de fauna con potencial de producción (carnes, fibras y otros) y manejo sostenible. Actualmente es mínimamente utilizada por especies propias de este ambiente como bandurrias y teros. El mayor uso está dado como área forrajera de caballares de la Reserva y eventualmente animales de tiro y carga en faenas de manejo forestal.

Los mallines de altura, ubicadas en la cumbre de cerro Cinchao, se identifican como un biotipo diferente de los mallines asociados a las lagunas y al resto del territorio de la Reserva, que hasta la fecha no han sido estudiados lo suficiente para una comprensiva evaluación, desde la perspectiva de su provisión de hábitat. Ambos, el cordón montañoso y las lagunas de la Reserva son consideradas como fenómenos geomórficos únicos en el contexto del área silvestre protegida, de alto valor como exponentes de procesos morfogenéticos generadores de la geomorfología local.

2.6.2 Inventario de atractivos naturales focales

La Reserva Nacional Coyhaique cuenta con una amplia variedad de paisajes, recursos fluviolacustres y geoformas entre otros ecosistemas, que son hábitat de un amplio número de especies, las que son el objeto de contemplación y orientan las actividades del visitante. Aquí confluye el vínculo de los objetos de conservación de filtro grueso y fino al relacionarse directamente con las zonas de uso establecidas en el Plan de Manejo, en donde la red de senderos traza el recorrido del visitante a través de Zonas de Uso Público Intensivo y Extensivo, Zona de Uso Primitivo, Zonas de Recuperación y Zonas de Uso Forestal.

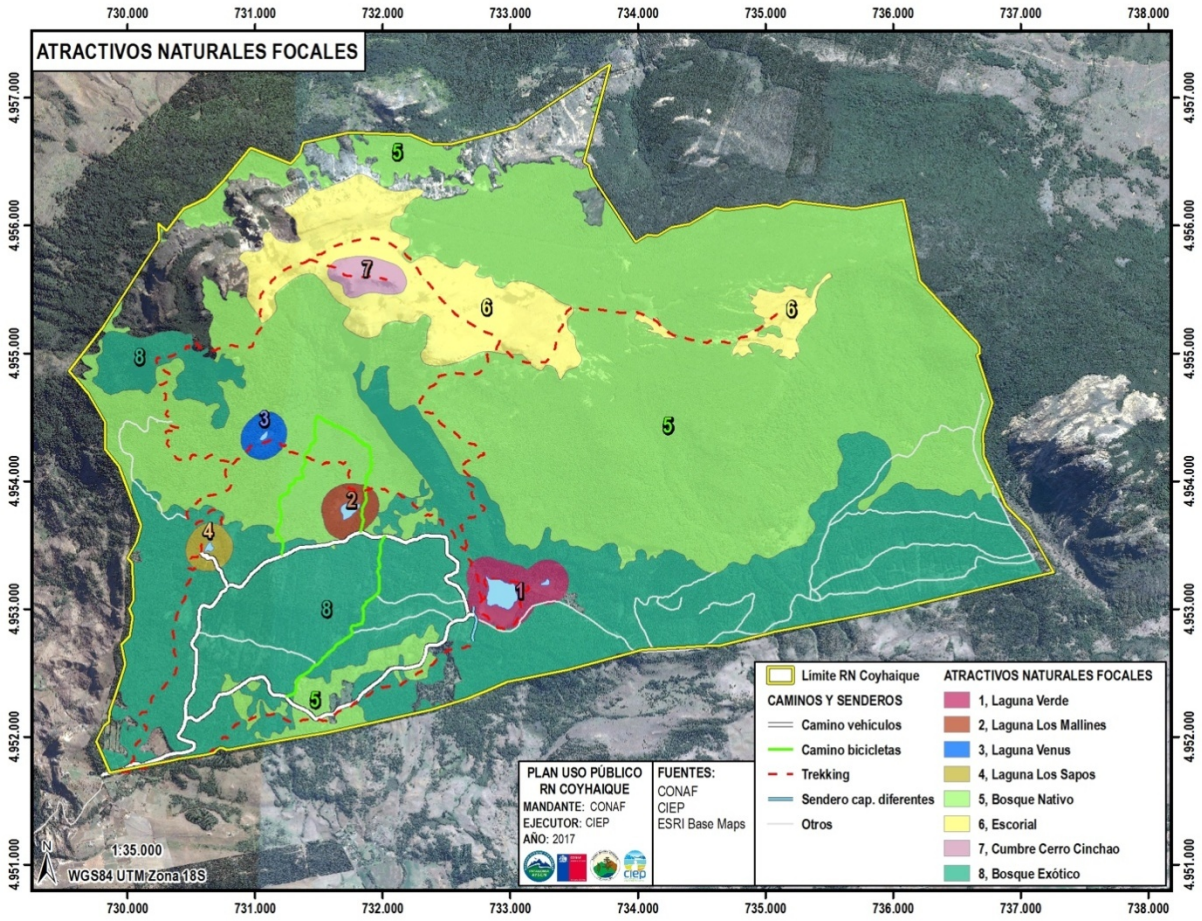


Figura 14: Mapa Atractivos naturales focales.

Tabla 9: Atractivos naturales focales de la Reserva Nacional Coyhaique.

N°	Nombre del atractivo	Tipo	Localización en sectores de la Zonificación	Características principales
1	Laguna Verde	Micro cuenca hidrográfica Lugar de observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona de Uso Público Zona de Recuperación Zona de Trabajos Forestales	Laguna Verde es el recurso hídrico de mayor tamaño, presenta arroyos de alimentación y de desagüe. Estos afluentes son tributarios del Río Coyhaique. Incrementa su cuerpo de agua por el escurrimiento superficial de las precipitaciones y el derretimiento del manto nivoso. Destaca un bosque adulto de pinos exóticos y truchas exóticas. Sector de observación de aves y fauna de humedal.
2	Laguna los Mallines	Micro cuenca hidrográfica	Zona de Uso Público	Se caracteriza por su amplia cuenca visual, inserta en la zona de transición entre las plantaciones bosque exótico y bosque nativo. Incrementa su cuerpo de agua

		Lugar de observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona de Recuperación Zona de trabajos Forestales	por el escurrimiento superficial de las precipitaciones y el derretimiento del manto nivoso. Sector de observación de aves y fauna de humedal.
3	Laguna Venus	Micro cuenca hidrográfica Lugar de observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona de uso Público Zona de recuperación	Se inserta entre bosques de Lenga y relictos de Coihue en la zona de exposición hacia la ciudad. Su cuenca visual es estrecha, es la laguna que se encuentra a mayor altura y se ubica a los pies de una ladera de fuerte pendiente. Cabe destacar que durante la época de invierno se congela completamente, permaneciendo así hasta la primavera. Se observa nidificación de avifauna en sus orillas sur-este. Hábitat de invertebrados. Se aprecia un anfiteatro de formaciones geológicas que abarca todo el sistema montañoso Norte.
4	Laguna Los Sapos	Micro cuenca hidrográfica Lugar de observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona de Uso Público Zona de Manejo Zona de recuperación	Su cuenca visual es más estrecha que la de Laguna Verde, rodeada tanto de especies nativas como de especie exóticas, y observándose de fondo el paisaje de uno de los macizos de la Reserva. Se observa avifauna al ser ocupadas sus orillas como lugar de nidificación, también se observan invertebrados.
5	Bosque Nativo	Bosque Caducifolio observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona de Uso Público Zona Primitiva Terrestre	Formación vegetal compuesta por especies arbustivas, bosque de ñire (*Nothofagus antárctica*), lenga (*Nothofagus pumilio*) y relictos de coihue (*Nothofagus dombeyi*) acompañado de Ciruelillo, Chilco, Helechos, Quilas, entre otras. -Ecotonos
6	Escorial	Bosque Caducifolio observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona Primitiva Terrestre	Esta zona se encuentra en dirección noreste, aproximadamente a 1.230 metros de altura, con bosques de lenga y ñires en su flora predominante. Hábitat de pumas, zorros, liebres exóticas, chercán, ralladito en su fauna predominante. Probablemente también vivan otros felinos. La amplitud visual permite observar cadenas montañosas destacando Cerro Mano Negra, Cerro y Cordillera del emperador Guillermo, Cerro Azul, Cerro Rosado, Cerro Picacho, Cerro Catedral, Cerro Castillo de Aysén, Cerro Cuatro Puntas, Cerro Negro y vistas hacia el este.
7	Cumbre Cerro Cinchao	observación de vida silvestre y contemplación paisajística	Zona Primitiva Terrestre	Esta zona se caracteriza por sus suelos delgados, incipientes, de textura media gruesa, abundantes casquijos y restos de rocas fracturadas con influencias de cenizas volcánicas, encontrándose sometidos a procesos erosivos de distinto tipo principalmente por encontrarse desprovistos de vegetación que los sustente. Es el punto más alto ubicado a 1361 metros y permite una visual panorámica de la orografía montañosa junto a sus valles limitándose por el norte.

8	Bosque Exótico	Plantación Forestal y observación de vida silvestre	Plan de manejo Forestal Uso Público	Compuesta por plantaciones establecidas con el fin de proteger el suelo y generar una masa forestal para diversos usos, ubicándose en la parte baja de la pendiente del macizo del Cerro Cinchao, estas plantaciones adultas del genero Pinus también son un espacio utilizado por la fauna mamífera como refugio y lugar de tránsito, probable alimentación de presas menores que ocupan el área como roedores y aves.

2.6.3 Infraestructura de tipo administrativo

La Reserva cuenta con las siguientes construcciones dentro de la Unidad:

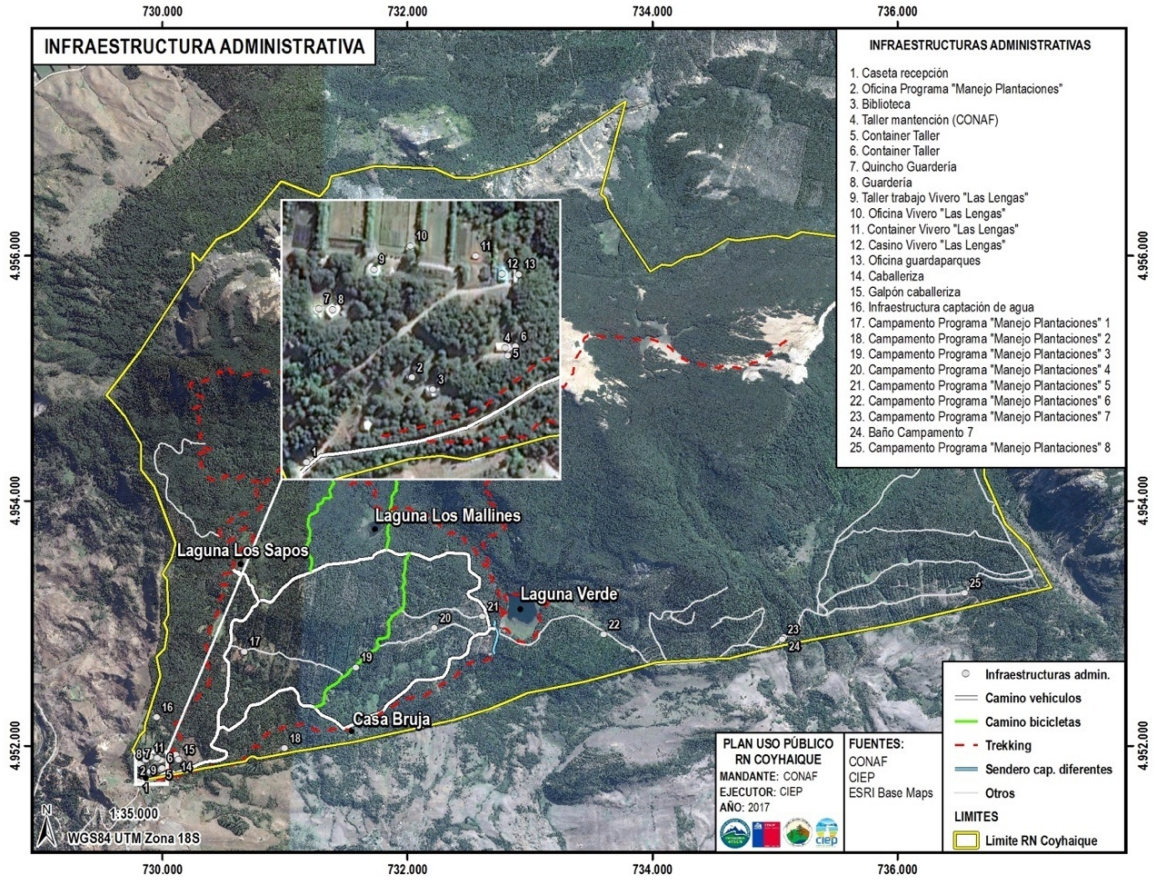


Figura 15: Mapa Infraestructura administrativa de la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 10: Inventario de infraestructura de tipo administrativo.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción	Condición Actual
1	Caseta recepción	18	729803,55	4951703,2	USO: Administrativo. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1. DUCHA: No. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Demasiado chica. Ubicación en discusión
2	Oficina Programa Manejo de Plantaciones	18	729901,97	4951782,2	USO: Administrativo. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1. DUCHA: No. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: Sí. OBS: Trabajan 2 personas. Administración faenas de terreno Programa
3	Biblioteca	18	729921,69	4951771,2	USO: Charlas guardaparques, arriendo capacitaciones, etc. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1 h, 1 m. DUCHA: No. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Los guardaparques piensan en un Centro de Información Ambiental, integrado en un sendero con vista “obligada”. Implementar acceso y baño para acceso universal
4	Taller mantención Conaf	18	729989,15	4951809,8	USO: Trabajos mantención. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1 h, 1 m. DUCHA: No. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Mantención señalética, soldadura, etc. Falta equipamiento, herramientas
5	Conteiner Taller	18	729991,59	4951802,9	USO: Trabajo. MATERIAL: Metal	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones

6	Conteiner Taller	18	729998,86	4951811,1	USO: Bodega. MATERIAL: Metal	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Contiene algunos aperos de trabajo.
7	Quincho guardería	18	729815,13	4951846,3	USO: Campamento. MATERIAL: Madera, piso de tierra	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
8	Guardería	18	729828,15	4951845,4	USO: Vivienda guardaparques. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1. DUCHA: 1. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Necesita mantención anual
9	Taller trabajo Vivero “Las Lengas”	18	729866,51	4951883,2	USO: Trabajo vivero. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1 h, 1 m. DUCHA: LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Preparación de tierra, manejo semillas, repique de plantas, etc.
10	Oficina Vivero “Las Lengas”	18	729900,81	4951904,8	USO: Administrativo. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1. DUCHA: No. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
11	Conteiner vivero	18	729961,66	4951895,6	USO: Trabajo. MATERIAL: Metal	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
12	Casino Vivero “Las Lengas”	18	729985,91	4951878,9	USO: Comedor alimentación. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1 h, 1 m. DUCHA: 1. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones

13	Oficina guardaparques	18	730001,86	4951878,5	USO: Administrativo. MATERIAL: Madera, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1. DUCHA: 1. LUZ: Sí. TLF: No. INTERNET: Sí. OBS: Ideal implementar línea telefónica fija
14	Caballeriza	18	730109,6	4951922,9	USO: Taller trabajo, casa habitación. MATERIAL: Madera con revestimiento de zinc, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: Sí. AGUA POTABLE: No. BAÑO: 1. DUCHA: 1. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Supervisión y mantención de caballos. Falta implementar luz.
15	Galpón caballeriza	18	730132,75	4951881,2	USO: Bodega. MATERIAL: Madera con revestimiento de zinc, piso de tierra	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Almacén de pasto
16	Infraestructura captación de agua	18	729955,35	4952226,4	USO: Abastecimiento. MATERIAL: Madera con revestimiento de zinc, radier de cemento	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
17	Campamento Programa “Manejo Plantaciones” 1	18	730669,01	4952763	USO: Multiuso. MATERIAL: Metal	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Comedor, camarín, otros
18	Campamento Programa “Manejo Plantaciones” 2	18	730998,54	4951973,4	USO: Multiuso. MATERIAL: Madera	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
19	Campamento Programa “Manejo Plantaciones” 3	18	731580,76	4952634,3	USO: Multiuso. MATERIAL: Madera	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones

20	Campamento Programa "Manejo Plantaciones" 4	18	732223,11	4952957,2	USO: Campamento. MATERIAL: Madera	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
21	Campamento Programa "Manejo Plantaciones" 5	18	732614,65	4953049,9	USO: Campamento. MATERIAL: Madera	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
22	Campamento Programa "Manejo Plantaciones" 6	18	733604	4952902	USO: Campamento. MATERIAL: Metal (Conteiner)	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
23	Campamento Programa "Manejo Plantaciones" 7	18	735063,26	4952862,8	USO: Campamento. MATERIAL: Madera	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
24	Baño Campamento 7	18	735076,21	4952880,6	USO: Conteiner. MATERIAL: Metal	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: BAÑO: 1 h, 1 m. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones
25	Campamento Programa "Manejo Plantaciones" 8	18	736549,62	4953241,8	USO: Campamento. MATERIAL: Madera con revestimiento de zinc	AGUA CORRIENTE: No. AGUA POTABLE: No. BAÑO: No. DUCHA: No. LUZ: No. TLF: No. INTERNET: No. OBS: Sin observaciones

2.6.4 Infraestructura de uso público

La creciente tasa de visitación que la Reserva Nacional Coyhaique viene experimentando en los últimos años fue el motivo principal de la realización del primer Plan de Uso Público a finales de 2015. En este Plan, se abren nuevas oportunidades para desarrollo de actividades que demanda la sociedad, como el ciclismo y senderismo masivo.

Esta Reserva cuenta con una red de senderos variada:

- Sendero para personas con capacidades diferentes. Situado en el sector "Laguna Verde", da acceso a un mirador con vista panorámica al Cordón Divisadero, Cerro Mackay y ciudad de

Coyhaique. Además, existen proyectos para ampliar este tipo de senderos. Uno de ellos, ocuparía un tramo del sendero "Los Leñeros", el cual sería complementado con mejoras en la infraestructura del área Casa Bruja, para lo cual se contaría con el apoyo de la Fundación Teletón Coyhaique. El otro, remodelaría el actual sendero que rodea la Laguna Verde, haciéndolo apto para todo tipo de público.

- Senderos para trekking. Parten desde la entrada y conectan los principales hitos de visitación de la Reserva: entrada, cuerpos de agua y Cerro Cinchao.
- Senderos para ciclismo. Existen dos senderos habilitados para la realización de un ciclismo de tipo familiar.
- Camino vehicular. Realiza una ronda que parte en la entrada y pasa por la Casa Bruja y la Laguna Verde. También tiene unos pequeños ramales que terminan muy cerca de la Laguna Los Mallines y la Laguna Los Sapos.
- Otros. El resto de los caminos se vinculan con las faenas forestales que se desarrollan al interior de la Reserva. En el sector oeste, existe un acceso a una antena de telecomunicaciones, actualmente cerrado a la visitación turística.

Las áreas de camping de la Reserva, están hoy en día en discusión. Existen instalaciones en el sector Casa Bruja (4 sitios de camping, 1 quincho, baños) y en el sector Laguna Verde (4 sitios de camping, 1 quincho, baños, lavadero), aunque en ninguno de ellos se dispone de agua potable. La falta de recursos humanos para monitorear estos espacios y la prohibición de hacer fuego al interior de las ASPs, son los factores fundamentales que han truncado la posibilidad de pernoctar en la Reserva.

Existen varias infraestructuras en los alrededores de las lagunas destinadas al disfrute de las mismas, como son miradores y embarcaderos. Estos últimos, presentan visibles deterioros por falta de mantención. Años atrás, se permitió el uso de embarcaciones menores y kayak, pero hoy en día no se efectúa la navegación. Igualmente se podía realizar pesca deportiva, pero la alta presencia de juncáceas dificulta mucho la "pesca de orilla", por lo cual apenas es relevante esta actividad.

En la Reserva se realizan, desde hace años y permanentemente, actividades de educación ambiental y transferencia tecnológica. La Laguna Verde es el lugar que suele acoger este tipo de eventos, donde concurren centros educacionales y de formación. También son importantes otros lugares de la Reserva, como la zona de plantaciones exóticas, que acoge tradicionalmente la gira de estudios de la Universidad de Chile para conocer *in situ*, experiencias de manejo silvícola.

Otro punto importante es la Biblioteca, la cual fue trasladada desde la ciudad de Coyhaique a la Reserva en 2005. Desde el inicio se pensó en acoger un Centro de Información Ambiental en su interior, pero hasta la fecha no se ha dotado de los implementos adecuados para este tipo de funciones. No obstante, el equipo de guardaparques, ve una posibilidad de integrarla en uno de los senderos que parten desde la entrada, y que la Biblioteca (habilitada como Centro de Información Ambiental), sea una visita casi obligada para los visitantes. En la actualidad, se utiliza para dar charlas y conferencias, realizar talleres o como lugar de encuentro y reuniones.

Por último, es importante mencionar el Programa "Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique". Si bien este Programa no está relacionado directamente con el uso recreativo de la Reserva, sí afecta e interactúa con el uso público, ya que buena parte de las áreas silvícolas de especies exóticas son visibles y, en algunos puntos transitables, por los visitantes. De este modo, se producen

algunos conflictos derivados del desarrollo de las faenas, como son los ruidos, la presencia de camiones transportando madera y la visualización de áreas de volteo de árboles desde los lugares de visitación.

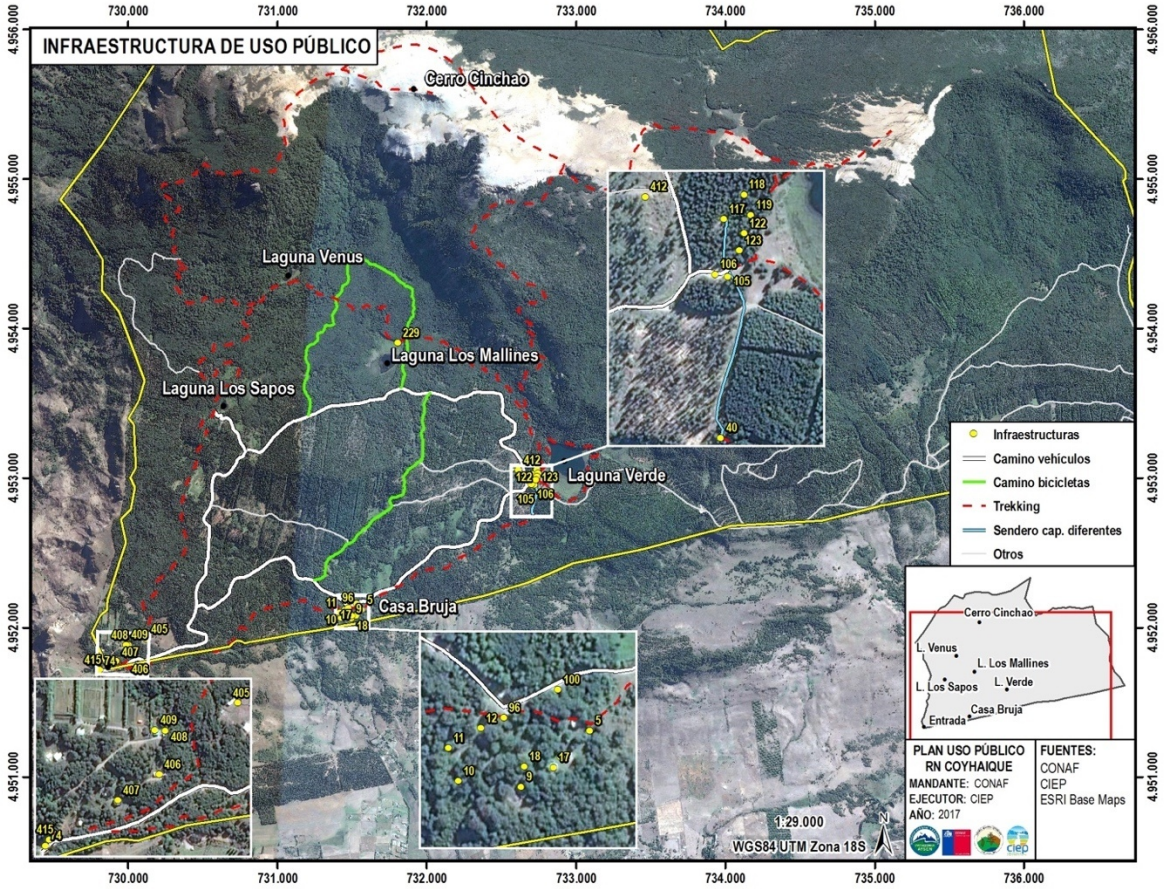


Figura 16: Mapa Infraestructura de uso público de la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 11: Zonas de uso público con infraestructura mayor (se excluyen letreros, bancas, etc.).

ID	Nombre del Sector	Zonificación Plan de Manejo	Descripción Geográfica del Sector	Infraestructura por ID
1	Entrada	Zona de Uso Especial	Conjunto de infraestructuras localizadas en el sector de la entrada, que ocupa unas 6 Ha aprox. Se observa un alto grado de intervención humana, por emplazar un buen número de infraestructuras y del Vivero "Las Lengas".	45, 46, 47, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 177, 214, 215, 216, 217, 379, 380, 405, 406, 407, 408, 409, 415
2	Casa Bruja	Zona de Uso Público Intensivo	El sector "Casa Bruja" se encuentra en el límite sur de la Reserva y ocupa unas 3,5 Ha. Colinda al oeste con una Zona de Manejo Forestal y al este con una Zona de Recuperación Natural. Se puede	5, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 74, 96, 100, 105, 106, 117, 118, 119, 122, 123, 229,

			acceder a través del Sendero "Los Leñeros" (oeste), "Los Carreros" (este) y el circuito vehicular (norte). A pesar de estar en un sector bastante intervenido, justamente en el espacio de uso público se puede disfrutar de un arbolado predominantemente nativo (lenga).	405, 406, 407, 408, 409, 412
3	Laguna Verde	Zona de Uso Público Intensivo	La Laguna Verde se sitúa en la zona centro-sur de la Reserva. Ocupa unas 16 Ha contado con la superficie lacustre. Colinda con Zonas de Manejo Forestal y con una Zonas de Recuperación Natural. El nivel de intervención humana es muy notable, con un buen número de infraestructuras y visibles plantaciones de pino donde se realizan faenas forestales.	44, 71, 72, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 175, 182, 231, 387, 388, 412
4	Los Carreros	Zona de Uso Público Intensivo	El Sendero "Los Carreros" (1.555 m. de longitud) discurre más o menos por el centro de la Reserva, conectando la Laguna Verde y la Laguna Los Mallines. Limita con Zonas de Manejo Forestal y con Zonas de Recuperación Natural, atravesando zonas de plantación y zonas de bosque nativo. También se puede acceder fácilmente a través de un ramal que sale del circuito vehicular y por el Sendero para bicicletas Norte.	73, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 159, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 204, 205, 206, 208, 209, 211, 229, 355

2.6.4.1 Infraestructura de uso público por sector

La siguiente sección presenta una descripción detallada de la infraestructura existente en cada sector de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique.

SECTOR 1: LA ENTRADA

Descripción del Uso Público del Sector: En esta zona se encuentra el punto de entrada/salida a la Reserva. Posee un estacionamiento con capacidad para unos 10 autos. También encontramos otros edificios, como la Biblioteca, las instalaciones vinculadas al Vivero, la oficina de los guardaparques, el taller y las caballerizas.

Dinámicas de Uso Actual: En la caseta de recepción se registran los visitantes y se les provee de información (horarios, mapas, indicaciones) para visitar la Reserva. Es el punto de partida/llegada de los senderos "Los Leñeros" y "El Chucao" y del circuito vehicular. En los momentos de visitación de grandes grupos, se producen algunos problemas, debido al reducido espacio de atención en la caseta de recepción y la escasa capacidad del estacionamiento.

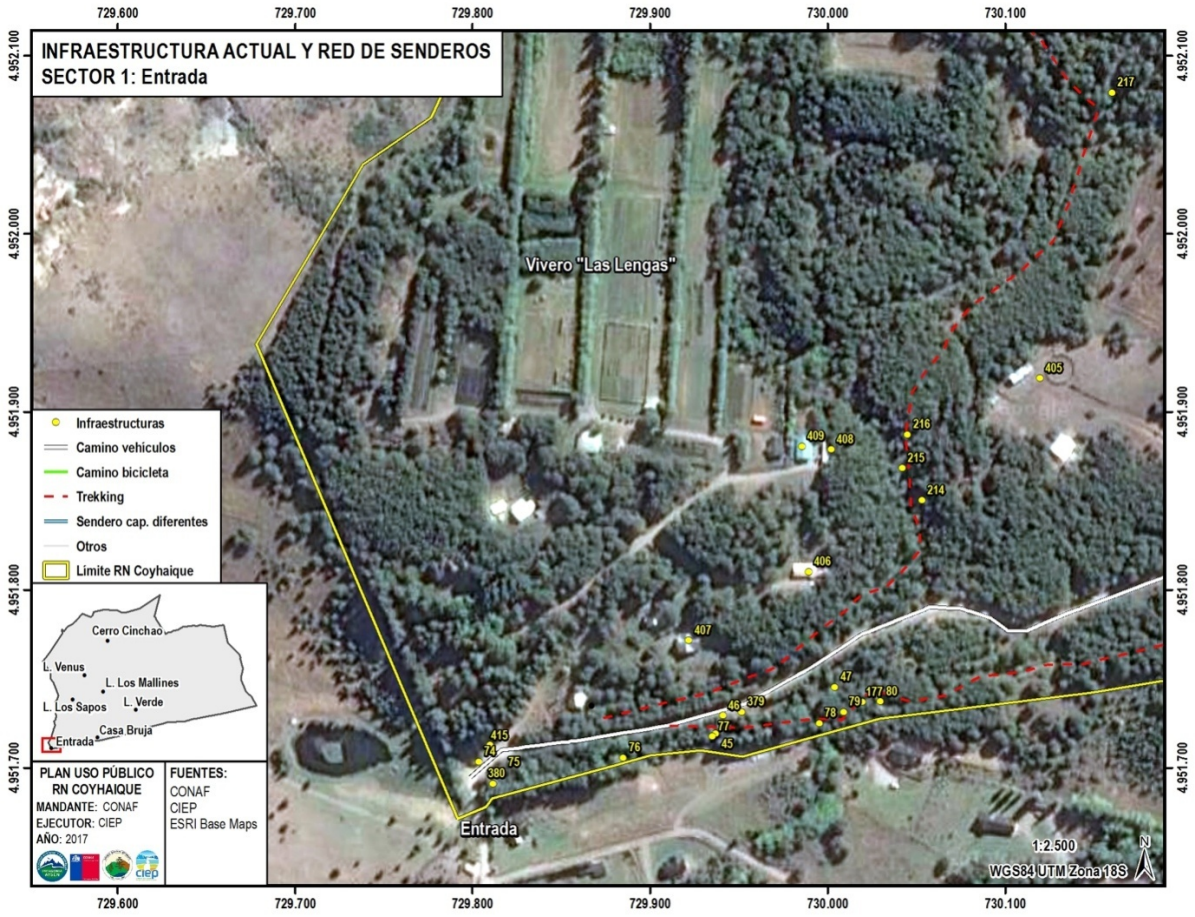


Figura 17: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 1.

Tabla 12: Inventario de infraestructuras, Sector 1.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción	Condición Actual
45	Barandilla	18	729,937	4,951,719	130 metros de Barandilla	Bueno
46	Puente - Pasarela	18	729,941	4,951,729	Puente el Chincol	Bueno
47	Pasamanos	18	730,004	4,951,745		Bueno
74	Caseta	18	729,804	4,951,703	Caseta Recepción de la RN Coyhaique	Bueno
75	Señal información	18	729,817	4,951,697	Inicio/Final sendero Los Leñeros	Bueno
76	Terrazas y descansos	18	729,885	4,951,705	2 bancas (buen estado). Hasta acá, 40 m de cerco a ambos lados del	Bueno

					sendero (buen estado)	
77	Cerco	18	729,935	4,951,717	130 m aprox.	Bueno
78	Puente - Pasarela	18	729,995	4,951,725	Puente el Chincol. Pasa arroyito	Bueno
79	Escaleras	18	730,009	4,951,731		Bueno
80	Banca	18	730,030	4,951,737	Final baranda y escaleras	Bueno
177	Barandilla	18	730,020	4,951,737	30 m aprox.	Bueno
214	Puente - Pasarela	18	730,053	4,951,850		Bueno
215	Puente - Pasarela	18	730,042	4,951,868	Una tabla del piso rota	Deteriorado
216	Pasamanos	18	730,045	4,951,887	Roto	Deteriorado
217	Toma de agua	18	730,160	4,952,079	Toma de agua a 4 metros del sendero	Bueno
379	Señal información	18	729,952	4,951,731	Señal Mantenga su derecha	Bueno
380	Señal información	18	729,812	4,951,691	Entrada a la Reserva Nacional Coyhaique	Bueno
405	Edificio	18	730,119	4,951,919	Caballerizas	Bueno
406	Edificio	18	729,989	4,951,810	Taller	Bueno
407	Edificio	18	729,922	4,951,771	Biblioteca	Bueno
408	Edificio	18	730,002	4,951,879	Oficina guardaparques	Bueno
409	Edificio	18	729,985	4,951,880	Casino Vivero	Bueno
415	Estacionamiento	18	729809.86	4951712.61	Capacidad 10 autos	Bueno

SECTOR 2: CASA BRUJA

Descripción del Uso Público del Sector: El atractivo principal del sitio es la Casa Bruja, que alberga un pequeño museo en su interior. También se puede admirar una noria hidráulica. Posee infraestructuras para hacer camping o picnic (pequeñas casetas techadas con mesa y fogón, baño), además de un quincho y dos estacionamientos. Se trata de un lugar con bastante visitación, por ello, se está reforzando la infraestructura de uso público con la habilitación de un nuevo estacionamiento adyacente al camino vehicular.

Dinámicas de Uso Actual: Este sector funciona como lugar de visita por sí solo, pero también puede ser tomado como parte de una ruta, ya que conecta con los Senderos "Los Leñeros" y "Los Carreros" y con el circuito vehicular. Actualmente existe un dilema en cuanto al uso de este sitio, debido a la prohibición de hacer fuego y al cuestionamiento sobre la continuidad de las áreas de camping en la Reserva.

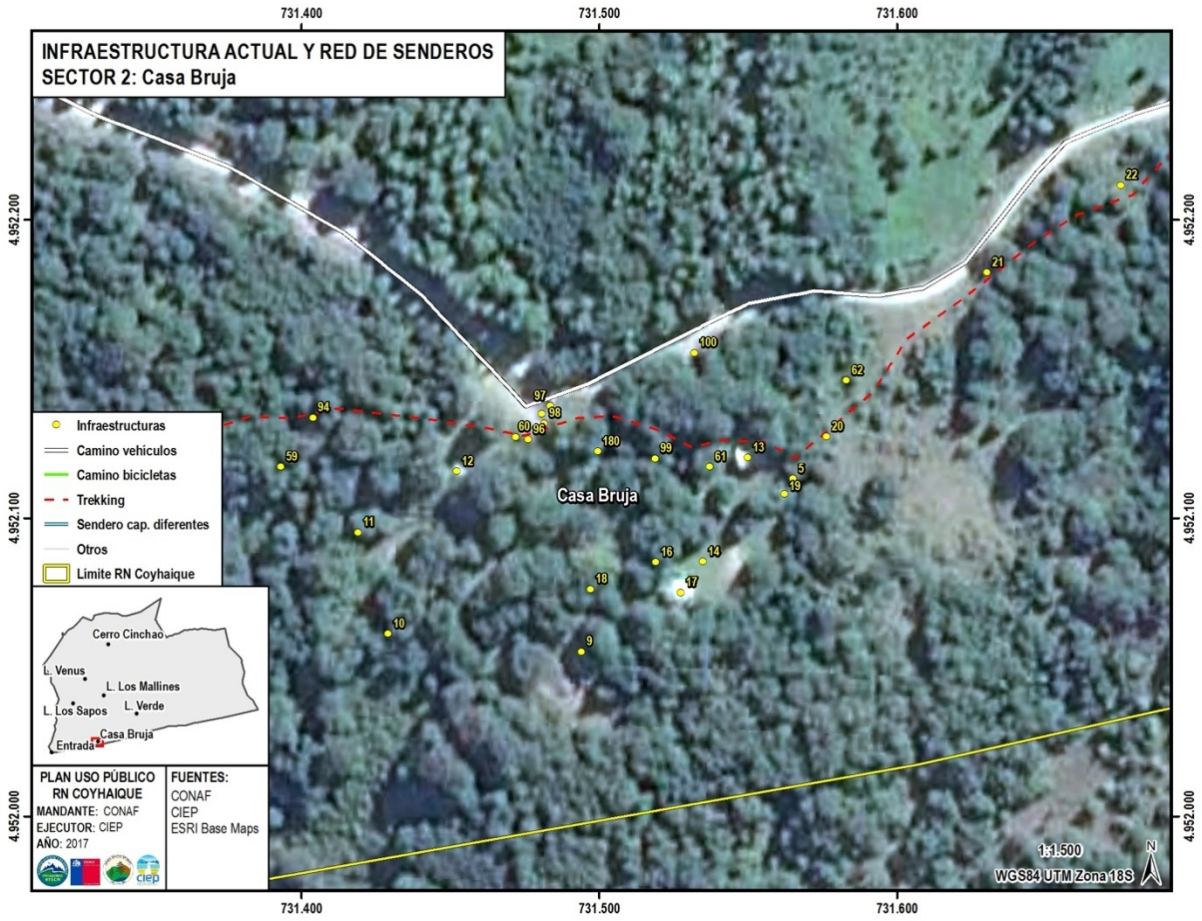


Figura 18: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 2.

Tabla 13: Inventario de infraestructuras. Sector 2.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción	Condición Actual
5	Noria	18	731,565	4,952,113	Imitación en mal estado de una Noria	Deteriorado
9	Sitio camping	18	731,494	4,952,055	Sitio de camping °4 Posee Fogón	Bueno
10	Sitio camping	18	731,429	4,952,061	Sitio de camping °3 Posee Fogón	Bueno
11	Sitio camping	18	731,419	4,952,095	Sitio de camping °2 Posee Fogón	Bueno
12	Sitio camping	18	731,452	4,952,115	Sitio de camping °1 Posee Fogón	Bueno
13	Casa Bruja	18	731,550	4,952,120	Casa bruja, imitación de construcción antigua	Bueno
14	Estacionamiento	18	731,535	4,952,085	Capacidad para 6 Autos	Bueno

16	Colgador cubos arena	18	731,519	4,952,085	No tiene cubos	Deteriorado
17	Quincho	18	731,527	4,952,075	Aspecto deteriorado	Deteriorado
18	Baño	18	731,497	4,952,076	Capacidad para 4 personas, sin agua potable	Bueno
19	Señal información	18	731,562	4,952,108	Las letras no se distinguen correctamente	Deteriorado
20	Puente - Pasarela	18	731,576	4,952,127	Puente. Algunas tablas están rotas y tiene hoyos.	Deteriorado
21	Escaleras	18	731,630	4,952,182	Escaleras que dan paso al camino	Bueno
22	Puente - Pasarela	18	731,675	4,952,211		Bueno
59	Barandilla	18	731,393	4,952,117	65 metros de barandilla hasta la entrada de Sendero Los Carboneros	Bueno
60	Señal información	18	731,472	4,952,127	Portal de entrada a Sendero Los Carboneros	Bueno
61	Barandilla	18	731,537	4,952,117	60 metros de Barandilla desde Inicio S. Los Carboneros a Casa bruja	Bueno
62	Puente - Pasarela	18	731,583	4,952,146	Puente sobre el riachuelo en donde se localiza la noria	Bueno
94	Barandilla	18	731,404	4,952,134	65 m	Bueno
96	Caseta	18	731,476	4,952,126	Caseta acceso Casa Bruja	Bueno
97	Señal información	18	731,483	4,952,137	Acceso a Casa Bruja	Bueno
98	Señal información	18	731,481	4,952,132	Inicio/Final Sendero Los Carreros. Parten 65 m cerco hasta Casa Bruja (buen estado)	Bueno
99	Puente - Pasarela	18	731,519	4,952,120	Caminos con cercos	Bueno
100	Estacionamiento	18	731,532	4,952,155	Capacidad 5 autos	Bueno
180	Cerco	18	731,499	4,952,122	65 m. Llega hasta Casa Bruja	Bueno
389	Señal información	18	731,481	4,952,135		Bueno

SECTOR 3: LAGUNA VERDE

Descripción del Uso Público del Sector: En este sector encontramos sitios de camping, con pequeñas casetas techadas con mesa y fogón, baños públicos, un quincho y un estacionamiento.

Dinámicas de Uso Actual: Seguramente el sector más visitado de la Reserva. En él se realizan principalmente actividades de esparcimiento y, en menor medida, de educación ambiental. También es posible realizar un sendero de nivel fácil que rodea la laguna y otro sendero habilitado para personas con

capacidades diferentes que lleva a un mirador. Los problemas que este sitio enfrenta en la actualidad son: un conflicto experiencial con las faenas forestales, la continuidad de las áreas de camping y la prohibición del uso del fuego, la presión antrópica sobre la fauna nativa y la saturación de visitación, que en ocasiones genera la detención de autos fuera del estacionamiento.

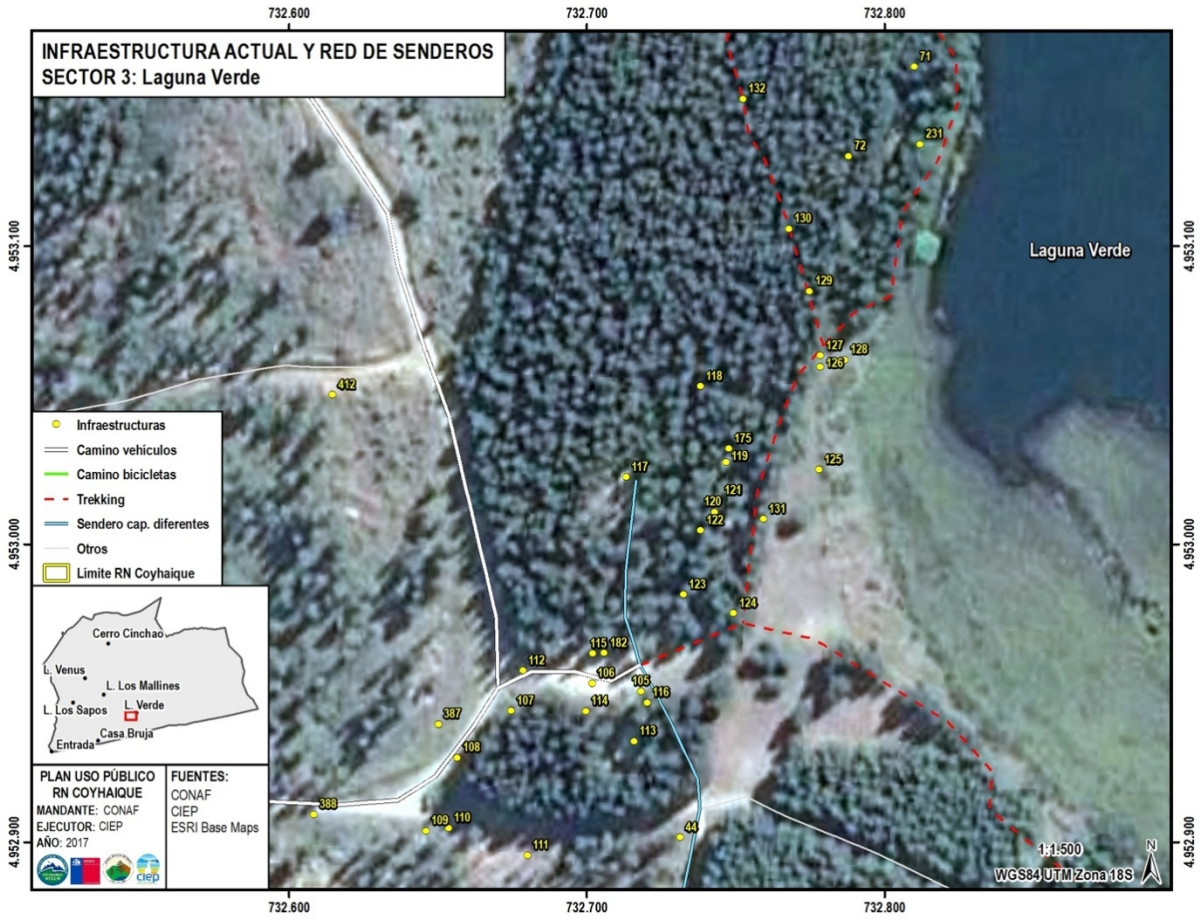


Figura 19: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 3.

Tabla 14: Inventario de infraestructuras. Sector 3.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción	Condición Actual
44	Señal información	18	732,731	4,952,901	Letrero vista panorámica	Bueno
71	Pasamanos	18	732,810	4,953,160	116 metros	Bueno
72	Pasamanos	18	732,788	4,953,130	14 metros	Bueno
105	Quincho	18	732,718	4,952,950	Capacidad 25 personas	Bueno
106	Estacionamiento	18	732,702	4,952,953	Capacidad 20 autos	Bueno
107	Señal información	18	732,675	4,952,944	Área de desarrollo Laguna Verde	Bueno

108	Señal información	18	732,657	4,952,928	Encender luces	Bueno
109	Señal información	18	732,646	4,952,903	Señalización Laguna Verde, Laguna Venus y Laguna Los Mallines	Bueno
110	Señal información	18	732,654	4,952,904	Pare	Bueno
111	Señal información	18	732,680	4,952,895	Solo ingreso vehículos autorizados	Bueno
112	Señal información	18	732,679	4,952,957	Pare	Bueno
113	Señal información	18	732,716	4,952,934	Riesgo incendio actual	Bueno
114	Señal información	18	732,700	4,952,944	Estacionamiento	Bueno
115	Señal información	18	732,702	4,952,963	Estacionamiento	Bueno
116	Señal información	18	732,720	4,952,947	Sendero minusválidos	Bueno
117	Baño	18	732,713	4,953,022	Algunas baldosas rotas en la entrada. Hombres: 2 W.C., 1 lavabo, 1 ducha. Mujeres: ídem. Lavalozas B	Deteriorado
118	Sitio camping	18	732,738	4,953,053	Fogón con mesa y bancas	Bueno
119	Sitio camping	18	732,747	4,953,027	Fogón con mesa y bancas	Bueno
120	Colgador cubos arena	18	732,743	4,953,011	Le faltan los cubos	Bueno
121	Banca	18	732,745	4,953,014		Bueno
122	Sitio camping	18	732,738	4,953,004	Fogón con mesa y bancas	Bueno
123	Sitio camping	18	732,733	4,952,983	Fogón con mesa y bancas	Bueno
124	Banca	18	732,749	4,952,977		Bueno
125	Señal restricción	18	732,778	4,953,025	Prohibido hacer fuego. Algo desgastado	Deteriorado
126	Señal información	18	732,779	4,953,059	Mapa de la RN Coyhaique (ubicación en Laguna Verde)	Bueno
127	Portal	18	732,779	4,953,063	Falta letrero	Deteriorado
128	Señal información	18	732,787	4,953,062	Letrero Laguna Verde	Bueno
129	Señal información	18	732,775	4,953,085	Sendero Laguna Los Mallines	Bueno
130	Barandilla	18	732,768	4,953,106	6 m	Bueno
131	Banca	18	732,759	4,953,008	2 bancas	Bueno
132	Barandilla	18	732,752	4,953,149		Bueno
175	Señal información	18	732,748	4,953,032	Letrero Camping	

182	Señal información	18	732,706	4,952,963	Evitemos los incendios forestales	Bueno
231	Mirador	18	732,812	4,953,134	Laguna Verde	
387	Señal información	18	732,650	4,952,939	Encender luces	Bueno
388	Señal información	18	732,608	4,952,909	Mantenga su derecha	Bueno
412	Edificio	18	732,615	4,953,050	Campamento Programa ""Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique""	Bueno

SECTOR 4: Los Carboneros

Descripción del Uso Público del Sector: En el camino encontramos infraestructuras de tamaño menor, principalmente señales de orientación, puentes y pasarelas. En la Laguna Los Mallines hay un mirador grande y los restos de un viejo embarcadero, actualmente en desuso.

Dinámicas de Uso Actual: Es un sector transitado mayormente por senderistas. La Laguna Los Mallines, también recibe gente que llega en vehículo y en bicicleta. Además del senderismo, se realizan actividades como el avistamiento de flora y fauna y la escalada tipo "boulder" en un tramo donde se encuentran piedras de gran tamaño. Como problemas, destacan algunos actos negligentes (restos de basura, grafitis en las rocas donde se hace escalada) y la aparición de caminos "furtivos" alrededor de la laguna, generados por la curiosidad de los visitantes, que afectan a la fauna nativa que anida en esos lugares.

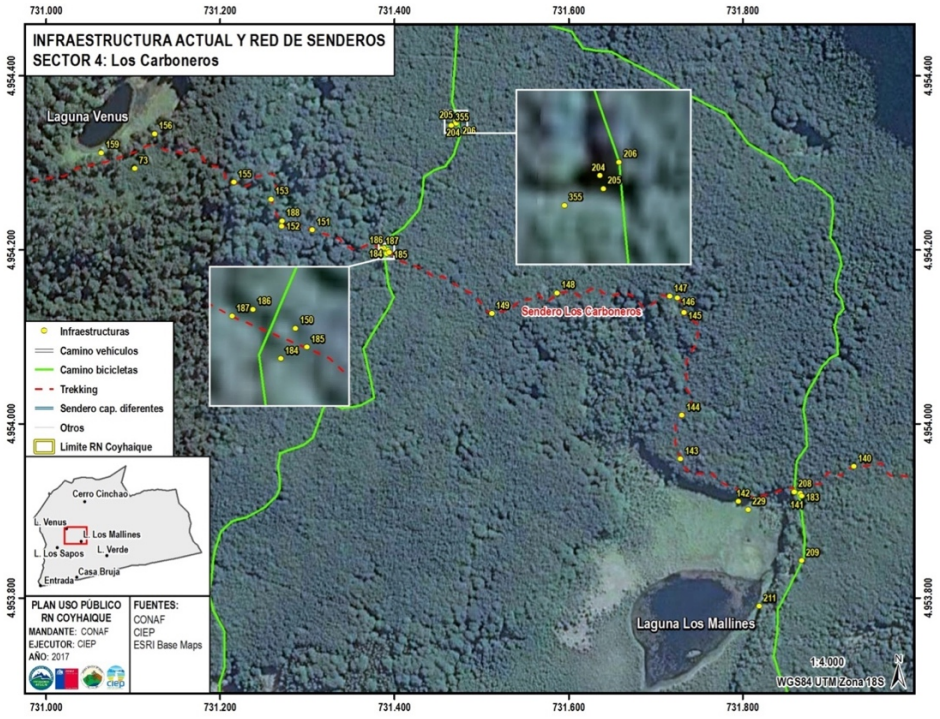


Figura 20: Mapa Infraestructura actual y red de senderos. Sector 4.

Tabla 15: Inventario de infraestructuras. Sector 4.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción	Condición Actual
73	Estacionamiento	18	731,102	4,954,293	15 automóviles	Bueno
140	Puente - Pasarela	18	731,928	4,953,951	Barandas sueltas, poco firmes. Paso los patos	Deteriorado
141	Señal información	18	731,866	4,953,920	Portal Sendero Los Carboneros	Bueno
142	Mirador	18	731,795	4,953,910	Vista a Laguna Los Mallines	Bueno
143	Puente - Pasarela	18	731,729	4,953,959	Paso La Güiña	Bueno
144	Puente - Pasarela	18	731,730	4,954,010	Paso El Chingue	Bueno
145	Barandilla	18	731,732	4,954,127	28m	Bueno
146	Puente - Pasarela	18	731,725	4,954,144		Bueno
147	Señal información	18	731,716	4,954,146	Paso El Zorro (paso antiguo)	Deteriorado
148	Puente - Pasarela	18	731,587	4,954,150	Puente El Piche	Bueno
149	Señal orientación	18	731,512	4,954,126	Orientación. Flecha	Bueno
150	Señal información	18	731,393	4,954,199	Letrero Laguna Venus, pata quebrada.	Deteriorado
151	Barandilla	18	731,306	4,954,222	la baranda señaliza el sendero correcto, prohíbe el paso a otro sendero	Bueno
152	Puente - Pasarela	18	731,271	4,954,227	Paso la Leona	Bueno
153	Barrera	18	731,259	4,954,258	La baranda señaliza el sendero correcto, prohíbe el paso a otro sendero	Bueno
155	Portal	18	731,216	4,954,277	Portal Sendero Los Tejueleros	Bueno
156	Señal restricción	18	731,125	4,954,333	Prohibido hacer fuego	Bueno
159	Mirador	18	731,064	4,954,311	Estructura miradora rota	Deteriorado
183	Señal restricción	18	731,868	4,953,917	Prohibido circular en bicicleta	Bueno
184	Señal restricción	18	731,391	4,954,195	Prohibido circular en bicicleta	Bueno
185	Cerco	18	731,394	4,954,197	4 m	Bueno
186	Señal restricción	18	731,388	4,954,201	Prohibido circular en bicicleta	Bueno
187	Cerco	18	731,385	4,954,201	4 m	Bueno
188	Barandilla	18	731,271	4,954,233	14 m	Bueno

204	Señal orientación	18	731,470	4,954,347	Flecha a Laguna Venus	Bueno
205	Portal	18	731,471	4,954,345	Tablas desencajadas	Deteriorado
206	Barrera	18	731,473	4,954,349	Barrera que corta el camino	Bueno
208	Cerco	18	731,859	4,953,921	Lado derecho inestable	Deteriorado
209	Barrera	18	731,868	4,953,842	Una pata rota	Deteriorado
211	Embarcadero	18	731,819	4,953,790	Roto	Deteriorado
229	Mirador	18	731,806	4,953,901		Bueno
355	Señal información	18	731,465	4,954,343		Bueno

2.6.4.2 Infraestructura de Uso Público - Caminos, Senderos y Circuitos

El siguiente mapa y las tablas resumen la red de sendas y circuitos actuales de la Reserva Nacional Coyhaique. Apéndice 6.2 provee una caracterización de cada senda, camino y circuito existente, incluyendo, una ficha técnica, mapa de elevación, descripción del recorrido, e inventario de infraestructura presente, ausente, hitos y puntos peligrosos.

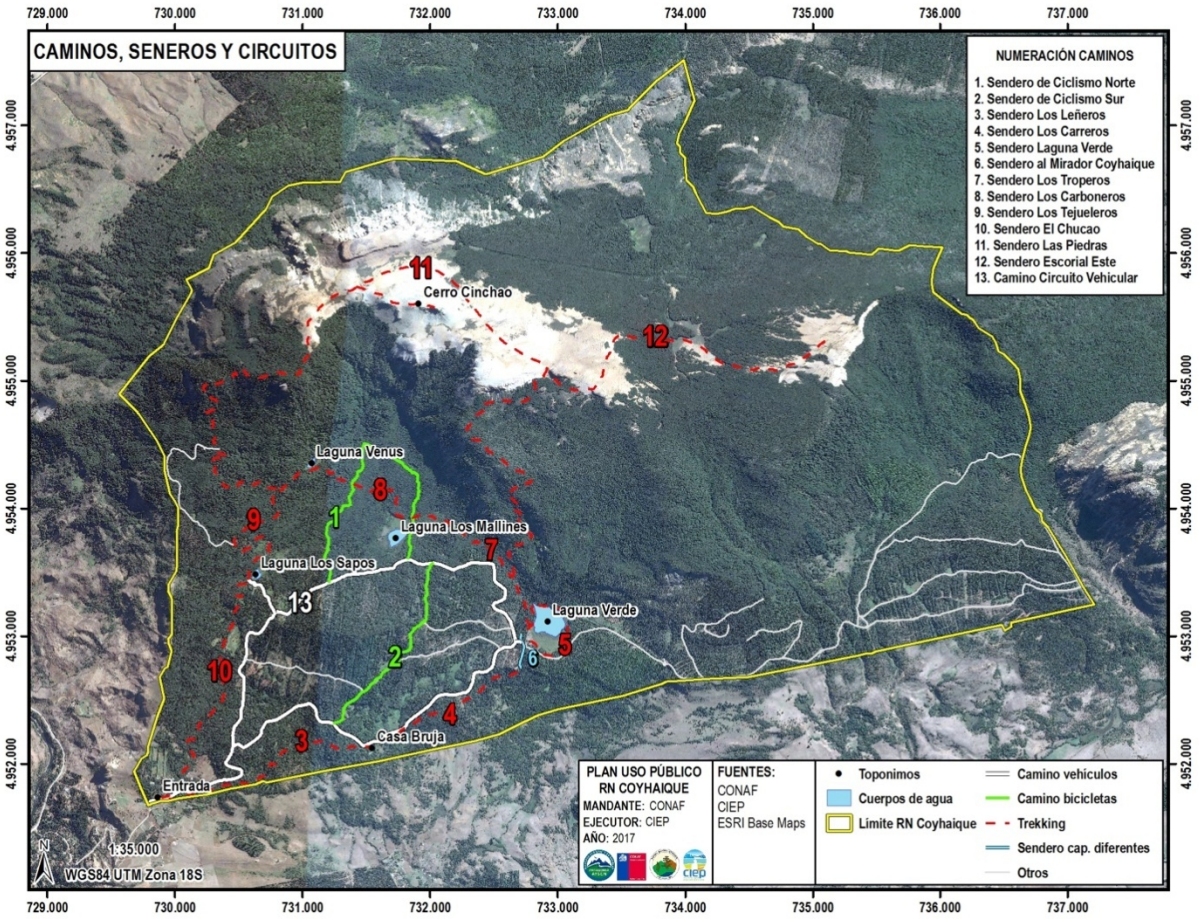


Figura 21: Mapa Caminos, senderos y circuitos de la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 16: Resumen de los caminos y senderos existentes.

N°	Nombre	Tipo	Inicio	Fin	Duración (min aprox.)	Distancia (m)	Altitud msnm	Estado
1	**Sendero de Ciclismo Norte**	Mountain biking	Camino Circuito Vehicular, Bifurcación Norte en dirección a la Laguna Mallines	Laguna los Sapos	30	2.490,37	780	Senda de tierra en buen estado
2	**Sendero de Ciclismo Sur**	Mountain biking	Camino Circuito Vehicular, Bifurcación Sur en dirección a la Laguna Los Mallines	Casa Bruja	20	1.677,92	720	Senda de tierra en buen estado
3	**Sendero los Leñeros**	Senderismo	Entrada	Casa Bruja	30	1.893,14	560	Senda de tierra en buen estado
4	**Sendero los Carreros**	Senderismo	Casa Bruja	Laguna Verde	60	1.394,95	630	Senda de tierra en buen estado
5	**Sendero Laguna Verde**	Senderismo	Sendero Laguna Verde	Sendero Laguna Verde	40	1.410,59	650	Senda de tierra en buen estado
6	**Sendero al Mirador Coyhaique**	Sendero capacidades diferentes	Laguna Verde	Sendero Mirador	10	285,38	645	Senda de cemento en buen estado
7	**Sendero los Troperos**	Senderismo	Laguna Verde	Laguna Los Mallines	60	1.555,77	740	Senda de tierra en buen estado
8	**Sendero los Carboneros**	Senderismo	Laguna los Mallines	Laguna Venus	30	1.117,05	760	Senda de tierra en buen estado
9	**Sendero los Tejueleros**	Senderismo	Laguna Venus	Laguna Los Sapos	60	1.851,72	765	Senda de tierra en bueno estado

10	**Sendero el Chucao**	Senderismo	Laguna Los Sapos	Entrada	60	2.200,90	660	Senda de tierra en buen estado
11	**Sendero las Piedras**	Senderismo	Sendero los Troperos	Sendero Tejueleros	240	8.278,19	1361	Senda de tierra en buen estado
12	**Sendero Escorial Este**	Senderismo	Sendero las Piedras	Sendero las Piedras	300	2.703,20	1230	Senda de tierra en regular estado
13	**Camino Circuito Vehicular**	Ruta Vehicular y de Ciclismo	Entrada	Entrada	60	7.901,19	720	Camino de ripio en regular estado con algunas secciones está deteriorado por mal drenaje.

Tabla 17: Resumen de los circuitos de senderismo actuales.

N°	Nombre	Tipo	Inicio	Fin	Duración (min aprox.)	Distancia (m)	Altitud (msnm)	Sendas involucradas
1	**Circuito las Lagunas**	Senderismo	Entrada	Entrada	340	10430	760	3, 4, 5, 7, 8, 9, 10
2	**Circuito Cinchao**	Senderismo	Entrada	Entrada	510	17580	1361	3, 4, 7, 11, 9, 10

2.6.4.3 Servicios de alojamiento, alimentación y abastecimiento

La siguiente tabla presenta las observaciones del equipo con respeto a los servicios de alojamiento, alimentación y abastecimiento de la Reserva. En el Plan de Uso Público actual, destacan 4 sitios de camping y 1 quincho comunitario en sector Casa Bruja (el quincho en mal estado, no operativo). Existen 4 sitios de camping y 1 quincho comunitario en el sector Laguna Verde. Ambas áreas cuentan con estacionamientos. Ninguna de las áreas está en operación, debido a las limitaciones de RR.HH. y a la ausencia de los recursos necesarios para poner en operación el quincho de Casa Bruja y mejorar la infraestructura de los sitios en los dos sectores. También sería necesario mejorar la captación de agua y poder potabilizarla en los dos sectores, así como aumentar capacidad de los estacionamientos.

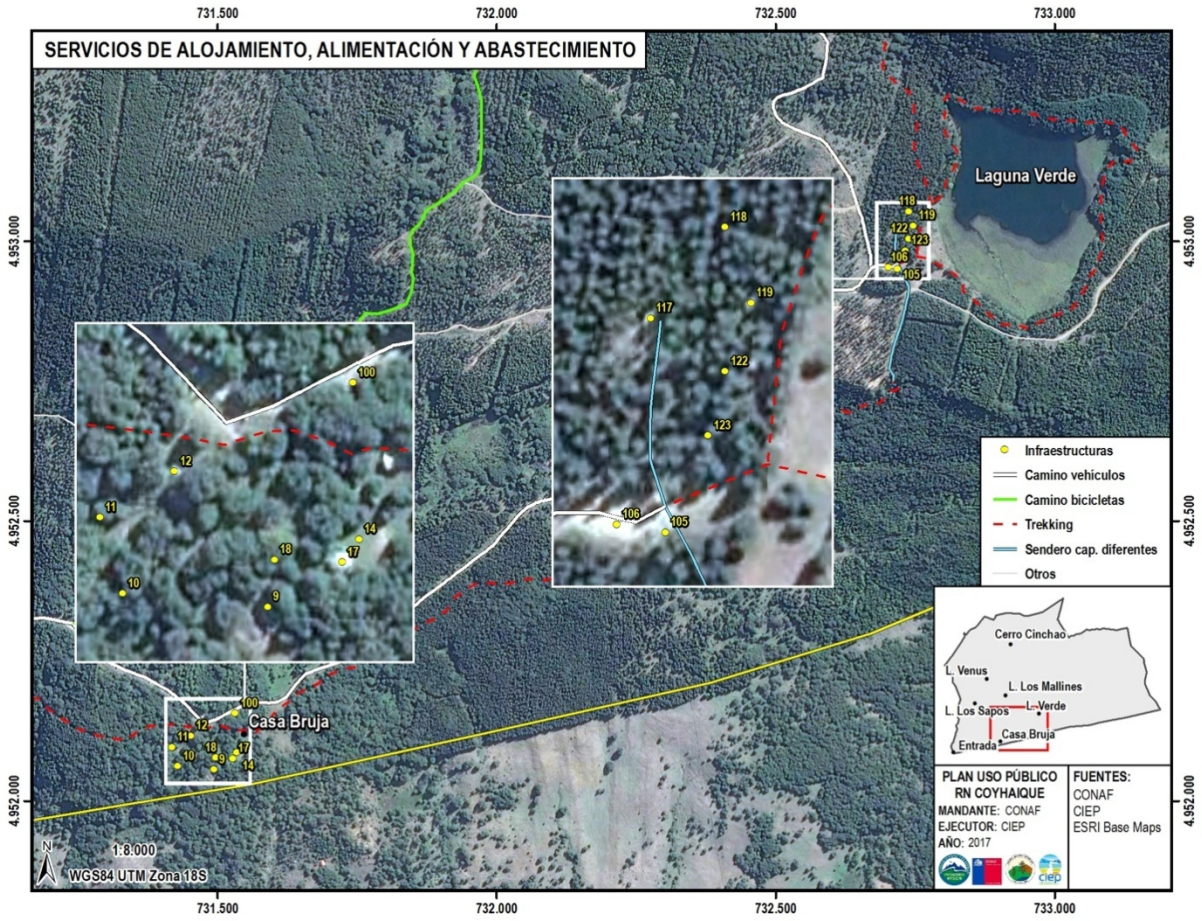


Figura 22: Mapa Servicios de alojamiento, alimentación y abastecimiento.

Tabla 18: Georreferenciación de hitos asociados con alojamiento, alimentación y abastecimiento.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción	Condición
9	Sitio camping 4 (Casa Bruja)	18	731.494	4.952.055	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
10	Sitio camping 3 (Casa Bruja)	18	731.429	4.952.061	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
11	Sitio camping 2 (Casa Bruja)	18	731.419	4.952.095	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
12	Sitio camping 1 (Casa Bruja)	18	731.452	4.952.115	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
14	Estacionamiento (Casa Bruja)	18	731.535	4.952.085	Capacidad para 6 Autos	Bueno
17	Quincho (Casa Bruja)	18	731.527	4.952.075	Aspecto deteriorado	Deteriorado

18	Baño (Casa Bruja)	18	731.497	4.952.076	Capacidad para 4 personas, sin agua potable	Bueno
100	Estacionamiento (Casa Bruja)	18	731.532	4.952.155	Capacidad 5 autos	Bueno
105	Quincho (Laguna Verde)	18	732.718	4.952.950	Capacidad 25 personas (Observada desde afuera porque estaba cerrado con llave)	Bueno
106	Estacionamiento (Laguna Verde)	18	732.702	4.952.953	Capacidad 20 autos	Bueno
117	Baño (Laguna Verde)	18	732.713	4.953.022	Algunas baldosas rotas en la entrada. Hombres: 2 W.C., 1 lavabo, 1 ducha. Mujeres: ídem. Lavalozas (estado bueno)	Deteriorado
118	Sitio camping 1 (Laguna Verde)	18	732.738	4.953.053	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
119	Sitio camping 2 (Laguna Verde)	18	732.747	4.953.027	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
122	Sitio camping 3 (Laguna Verde)	18	732.738	4.953.004	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno
123	Sitio camping 4 (Laguna Verde)	18	732.733	4.952.983	Posee fogón con mesa y bancas	Bueno

2.6.4.4 Actividad Recreativa-Turística en la ASP

Tabla 19: Actividades recreativas en la Reserva Nacional Coyhaique.

Tipo de actividad	¿Existe?	Tipo de actividad	¿Existe?
Merienda (Picnic o Asado)	Si	Bajadas en ríos. Kayak	No
Observación fauna silvestre (aves, otros)	Si	Escalada en Roca	Si
Cabalgata	Si, Furtivo	Fotografía y filmación naturaleza: Safari fotográfico	Si
Mountain biking (Enduro o trail)	Si, Furtivo	Fotografía paisajes Filmación naturaleza	Si
Mountain biking (XC cross-country)	Si	Espeleología	No
Senderismo (media jornada)	Si	Baños termales	No
Senderismo (Hiking de jornada completa)	Si	Pesca con mosca	Si
Senderismo (Trekking Multidia)	Si	Raquetas de Nieve	Si
Ice trekking (Caminata sobre hielo) Patinaje en hielo	No	Esquí: Caminata (Randonnée)	No
Mushing (Trineo con perros)	No	Esquí: Excursión (Fond) Deportivo	No
Paseos en embarcaciones menores: Botes (abierto, a remo, con o sin motor)	No	Buceo	No
Paseos en embarcaciones menores: Lanchas (con cabina y vela o motor)	No	Exploración geológica – geomorfológica	No

Paseos en embarcaciones menores: Canoa o Kayak de travesía	No	Pasear por la Laguna Verde	Si
Canyoning (ascenso por quebradas o ríos)	No	Ejercicio	Si
Navegación (ríos, lagos, canales)	No	Meditación y Recogimiento	Si
Bajadas en ríos. Rafting (bajadas en balsa) Canoa	No	Ver / Hablar con un guardaparque	Si
Estudiar y aprender	Si		

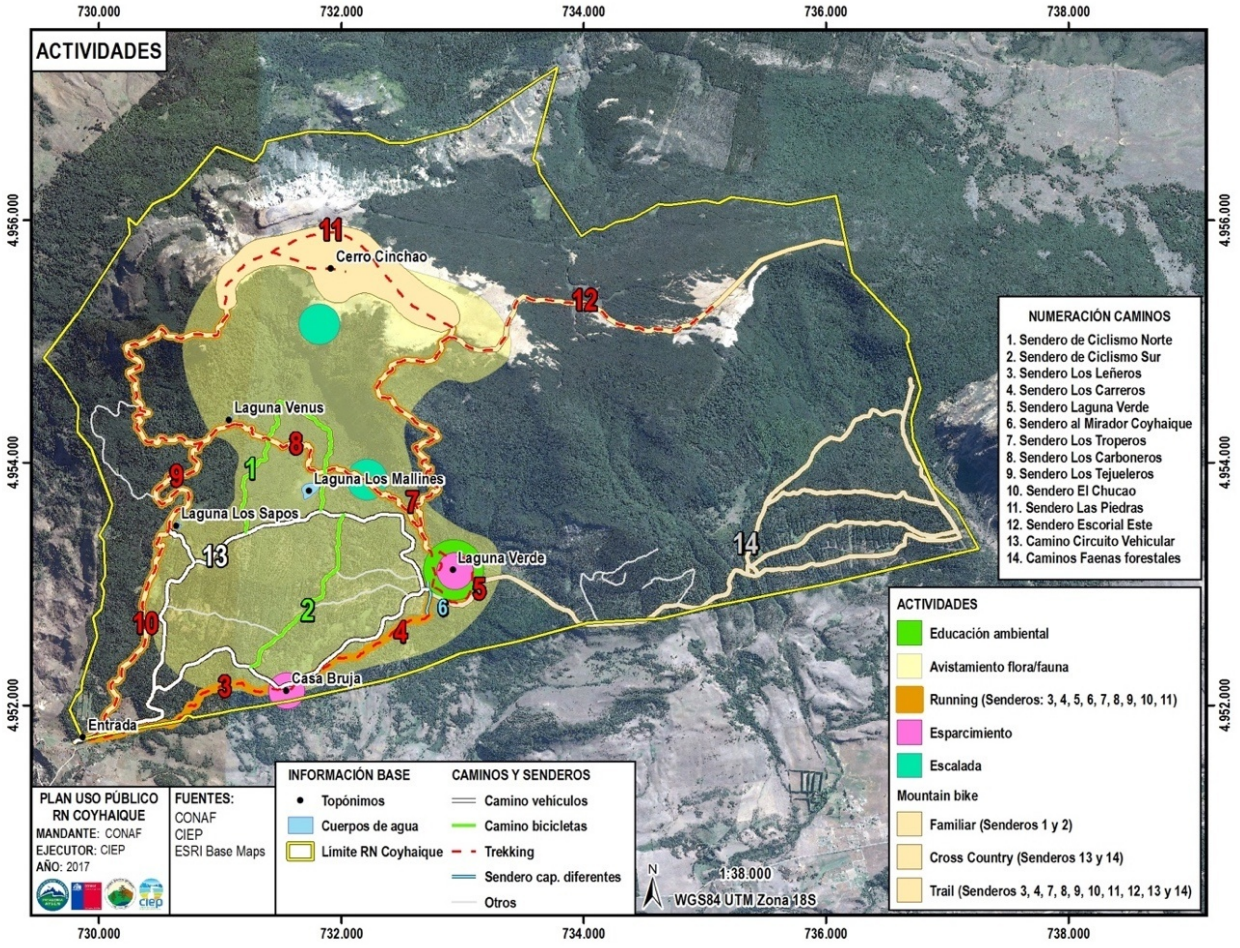


Figura 23: Mapa Actividades en la Reserva Nacional Coyhaique.

2.6.4.5 Infraestructura y servicios para fines de Educación ambiental

Tabla 20: Infraestructura y servicios para fines de Educación ambiental.

		Presencia				Comentarios
	Tipos de infraestructura	**Si**	**No**	**Cantidad (Nº)**	**Capacidad (Nº usuarios)**	(Ejemplo: Aspectos a mejorar, como la ampliación, implementación, diseño, emplazamientos, adaptaciones para personas con capacidades diferentes, etc.)
1	Senderos de Interpretación Ambiental	x		1	30	El sendero Los Leñeros es un sendero de interpretación ambiental, pero sus condiciones se están deteriorando, específicamente, los letreros.
2	Centro de Información Ambiental	X		1	30	La intención es desarrollar un Centro en la Biblioteca de la Reserva, pero hasta la fecha, no hay avances.
3	Salas de Trabajo o para talleres escolares	X		1	30	Existen salas que son utilizadas para talleres escolares en la Biblioteca. Cuentan con equipos audiovisuales (data show, computador, parlantes, telón).
4	Otros (Especificar)		X			

Tabla 21: Material informativo/educativo para fines de Educación ambiental.

	Temática de folletos, libros, videos, CD u otro tipo de publicaciones	**Presencia de materiales**		**Forma de distribución al público**		
		Si	No	Gratuita	Venta	Comentarios
1	Área Silvestre Protegida	X		X	X	Existen recursos (folletos, libros, videos, CDs, sitios web, Apps, etc.), como, por ejemplo, la guía de la Reserva desarrollada por el proyecto de Turismo Científico de CIEP y el proyecto Patagonia por Descubrir (también de CIEP), pero no están disponibles en la Reserva. En la Reserva solo existe un mapa de los senderos, con un poco de información sobre flora y fauna.
2	Flora	X		X	X	
3	Fauna	X		X	X	
4	Medidas de Seguridad		X	X		
5	Mapas temáticos	X		X		
6	Sendero autoguiado		X	X		
7	Código de conducta visitantes	X		X		
8	Recursos culturales		X	X		
9	Otros (especificar)		**X**	**X**		

2.6.4.6 Infraestructura y servicios para fines de Investigación científica

La Reserva Nacional Coyhaique cuenta con permanentes solicitudes de permisos para investigación por parte de Universidades e Institutos de Investigación, ya sean privados o públicos.

Tabla 22: Inventario de equipamiento para investigación.

		Presencia				Aspectos a mejorar
	Tipos de infraestructura	Si	No	Cantidad (Nº)	Capacidad (Nº usuarios)	(Ejemplo: ampliación, implementación, diseño, emplazamientos, adaptaciones discapacitadas, etc.)
1	Estación meteorológica	X		1	N/A	Cuentan con una estación meteorológica que está funcionando, cerca del sector vivero, sector bajo de la Reserva, llega hasta Cerro Cinchao hacia arriba. Tienen además una iniciativa Pedze que aún no comienza, y que consiste en caracterizar cómo va cambiando la temperatura en altura en la cuenca del rio Coyhaique. En relación a esta iniciativa, van a instalar estaciones en el cordón El Divisadero. La idea de esto es determinar cómo fluctúan las precipitaciones y temperaturas, lo cual servirá para analizar las solicitudes de concesiones de agua.
2	Trampas agrícolas, orientadas a la entomología	X		N/I	N/A	Se Han hecho trampas agrícolas en la Reserva, trampas de luz, sobre todo. Por lo tanto, hay recuentos entomológicos desde hace muchos años, que incluye información sobre grupos, género y especies. Los grupos de importancia agrícola están bien generalizados. La mayoría de las trampas son de la guardería.
3	Salas de Trabajo o para talleres	X		4	30	Cuentan con varias opciones, dentro de la infraestructura existente, incluyendo las salas de la Biblioteca, la sala de la Casa Bruja y los quinchos en los sectores de la Casa Bruja y la Laguna Verde.

2.6.4.7 Desarrollo del Sector Aledaño

Coyhaique, capital de la región de Aysén, es una pequeña ciudad de 44.850 habitantes aproximadamente, según el censo del año 2002. La población total de la comuna de Coyhaique llega a los 50.041 (Fuente: Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén, 2009, a partir de INE, 2002). Coyhaique es el principal centro urbano de la región, y se ubica muy cerca de la Reserva Nacional Coyhaique, a tan sólo 5 Km. Por su condición de capital regional, es sede del Gobierno regional de Aysén y de diversos servicios públicos del Estado Chileno. A raíz de esto, la administración pública es la principal fuente de empleos de la región (Fuente: DNA Expertus, 2015).

A su vez, Coyhaique es el principal centro económico de la región. EL 56% de las empresas a nivel regional se concentran en esta ciudad. De ellas, 3.068 son microempresas, 617 pequeñas, 76 medianas y 16 grandes empresas (Fuente: DNA Expertus, 2015, a partir de SII, 2013). Asimismo, Coyhaique es sede de

los principales gremios de turismo de carácter regional y local, como la recientemente conformada Federación de gremios del turismo de Aysén, Casa del Turismo Rural, además de tres gremios de carácter comunal: Cámara de Comercio, Industria, Servicios y Turismo de Coyhaique; Cámara de Turismo de Coyhaique; y SERVITUR A.G.

En cuanto a Universidades y centros de investigación, Coyhaique es sede de la Universidad Austral de Chile, Campus Patagonia; Universidad de Magallanes, Centro Universitario Coyhaique; Universidad Tecnológica de Chile, INACAP, sede Coyhaique; y la recientemente creada Universidad de Aysén. También es sede del Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP).

La ciudad posee servicios generales como los de cualquier ciudad, aunque en menor cantidad y diversidad dado su tamaño. Es así como se pueden encontrar servicios de internet-fono, correos de Chile, servicios bancarios, oficinas de información turística, locales de venta de artesanía, comercio en general, biblioteca y centro cultural. Posee servicios destinados al ocio, recreación y turismo. Entre ellos se cuentan servicios de alojamiento, alimentación, agencias de viaje y tour operadores. Estos últimos son quienes brindan servicios de tours a diferentes zonas de la región de Aysén.

Según el estudio de DNA Expertus (2015), en la región de Aysén existen 5.672 camas. El tipo mayoritario son moteles, cabañas, hostales o residenciales y hospedajes familiares. En la región, el promedio de plazas por alojamiento no supera las 15 camas. De acuerdo a esto, en Coyhaique existe una variedad de alojamientos tipo cabañas, hostales, residenciales y hoteles. A su vez, existen operadores de turismo local que ofrecen servicios de excursiones hacia distintos atractivos de la región. De igual modo, se ofrecen en menor cantidad excursiones a sitios de interés de la comuna, como por ejemplo el sector de Seis Lagunas.

No existe, de acuerdo a la información consultada, una oferta concreta de excursión a la Reserva Nacional Coyhaique, aunque sí hay operadores que trasladan pasajeros hacia este sector por medio de servicios de transporte y arriendo de bicicletas. Este es el caso, por ejemplo, del operador turístico local “Pura Patagonia”. También se cuenta con operadores locales que llevan pasajeros de cruceros a la Reserva, como es el caso del Operador de Turismo “Patagonia Nostrum”.

En cuanto a servicios de alimentación, en la ciudad se pueden encontrar buenos restaurantes de comida típica y de expendio de cervezas regionales. Los más reconocidos son el Restaurant Ruibarbo, Restaurant Dalí, Casa Tropera y Mamma Gaucha. De igual modo, existen diversas cafeterías y una feria artesanal en frente de la Plaza de Armas (Fuente: Patagonia Por Descubrir).

Por último, se debe mencionar que la ciudad no posee muchas ni grandes áreas verdes urbanizadas. Las que se pueden mencionar y que se conservan en mejor estado son la propia Plaza de Armas, y la Plaza del Pionero, ubicada en Avenida Baquedano. Esta última cuenta con juegos infantiles para niños(as) entre 3 a 12 años. También, existen algunos sitios que se han ido constituyendo como áreas de recreación para la población local, pero que no se encuentran en buen estado. Tal es el caso del balneario “Los Chochos”. Finalmente, se debe mencionar el balneario de “Tejas Verdes”, a orillas del río Coyhaique, el cual se encuentra en un relativo mejor estado.

Para una mayor información de los servicios de turismo, puede dirigirse a la base de datos de servicios turísticos registrados en SERNATUR (www.sernatur.cl) y al sitio web www.patagoniapordescubrir.com.

A continuación, podrá encontrar una síntesis de los servicios en general más relevantes que se encuentran en Coyhaique:

- Estaciones de servicio: este servicio resulta fundamental para proveer de combustible a quienes deseen visitar la Reserva a través de vehículos. En la ciudad de Coyhaique se encuentran 6 estaciones de servicio: 2 estaciones COPEC, 2 estaciones Shell y 2 estaciones Petrobras.
- Servicios bancarios: La gran mayoría de ellos se ubican en frente de la Plaza de Armas, en calle Condell. En dicha calle se encuentran Banco de Chile, Banco Santander, ServiEstado y Banco Estado. Por su parte, en calle Prat, a pocos metros de la Plaza de Armas, se ubica el Banco BCI. Los bancos poseen cajeros automáticos que están disponibles las 24 horas del día.
- Casas de cambio: En Coyhaique sólo existen dos servicios de cambio de moneda, ambos ubicados cerca de la Plaza de Armas de la ciudad. Son: Casa de Cambio Turismo Prado, ubicada en calle 21 de mayo; y Casa de cambio Austral, ubicada en Paseo Horn.
- Oficinas de Información Turística: En Coyhaique se encuentran tres oficinas de información turística, dos de ellas privadas y una pública. En cuanto a las privadas, tanto la oficina de información turística de la Cámara de Turismo de Coyhaique como la oficina de la Casa de Turismo Rural, se ubican en plena Plaza de Armas. Por su parte, la oficina de información turística oficial de Chile, se ubica al costado Noreste de la Plaza. Ésta corresponde a la del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), ubicada específicamente en calle Bulnes #35.
- Servicios de correo: En Coyhaique se encuentra Correos de Chile, ubicada en una de las calles en frente de la Plaza de Armas, específicamente en calle Lord Cochrane #226. A su vez, también se encuentran tres oficinas de Chile Express, ubicadas en calles Arturo Prat #217, 21 de mayo #472, y Avenida Francisco Bilbao #217.
- Servicios de arriendo de autos: en Coyhaique es posible encontrar algunos servicios de alquiler de vehículos, entre los cuales se cuentan EuropCar, ubicada en calle Errázuriz #454; Campaem Rent a car, ubicada en calle Lautaro #930; y RentalCert Rent a car, ubicada en Avenida Baquedano #806, Oficina 208.
- Biblioteca: en la ciudad se ubica la Biblioteca Regional, ubicada en una de las calles en frente de la Plaza de Armas, específicamente en calle Lord Cochrane #233. Su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 10:00 a 19:00 h., y sábado de las 10:00 a las 13:00 h. En la biblioteca existe un acceso gratuito a internet, previo registro como usuario.
- Servicios de salud: En cuanto a servicios de salud, se encuentra el Hospital regional, ubicado en calle Jorge Ibar #068 y algunos centros médicos privados. A modo de ejemplo, se encuentra el centro médico Aysén, ubicado en Carrera #231.

2.6.5 Fortalezas y debilidades identificadas por los actores

Tabla 23: Fortalezas y debilidades de la Reserva Nacional Coyhaique, según los actores locales.

Fortalezas	Debilidades
• Los Grupos Focales (n = 20) y el Taller Interactivo (n = 67), produjeron listas de fortalezas de la Reserva Nacional Coyhaique que incluyen: ○ Los paisajes ○ Las lagunas ○ La limpieza del lugar ○ La cercanía a la ciudad ○ Los guardaparques amigables ○ La variedad de senderos, bien marcados ○ El bosque nativo, ○ El entorno natural ○ La naturaleza ○ La tranquilidad • Los resultados del estudio Verp (n = 146), destacan que una de las fortalezas importantes de la Reserva Nacional Coyhaique es la posibilidad de realizar varias actividades durante una experiencia (Senderismo, observación de flora y fauna, paseos por la laguna, fotografía, oportunidades para hacer ejercicio, etc.), tan cerca de la ciudad. ○ De las personas que participaron en *senderismo*, **91.7%** estaban satisfechos (**3.3%** no satisfechos) ○ De las personas que participaron en *observación de flora y fauna,* **83.5%** estaban satisfechos (**7.6%** no satisfechos) ○ De las personas que participaron en *pasear por el lago,* **84.2%** estaban satisfechos (**1.3%** no satisfechos; 14.5% no respondieron) ○ De las personas que participaron en *fotografía,* **85.9%** estaban satisfechos (4.7% no satisfechos; 9.4% no respondieron) ○ De las personas que participaron en *hacer ejercicio,* **93.4%** estaban satisfechos (6.6% no respondieron) • Los resultados de las encuestas del estudio de los Mapas de Actores (n =310), muestran que	• Los Grupos Focales (n = 20) y el Taller Interactivo (n = 67), produjeron listas de debilidades de la Reserva Nacional Coyhaique que incluyen: ○ Baños: no hay suficientes, están cerrados, no están accesibles, falta mantención. ○ El impacto de uso recreativo es evidente en los senderos y zonas de la Reserva. ○ Necesita más acceso para personas con capacidades distintas ○ Hay demasiada presencia de árboles no nativos ○ Los caminos, tanto para llegar a la Reserva como para circular dentro de la Reserva, están en mal estado. ○ Los horarios no son suficientes, especialmente en el verano. ○ Senderos: Existe poca señalética, los senderos están en mal estado, no hay senderos exclusivamente para Mountain Bike (enduro), frecuentemente, hay basura y árboles caídos cerca o dentro de los senderos. ○ Existen sitios de camping, pero no hay camping ○ No están sacando provecho de la Reserva, teniéndola ciudad tan cerca. ○ Hay poca información sobre la Reserva ○ Falta presencia de guardaparques en el interior de la reserva ○ Falta de inversión en mantenimiento y mejoras ○ La Casa Bruja siempre está cerrada ○ Los trabajos de la Reserva son una molestia • El Taller Interactivo (n = 67) revela las siguientes debilidades de la Reserva Nacional Coyhaique desde la perspectiva de los participantes: ○ Falta de oportunidades para mountain bike, estilo enduro, o trail. ○ Los horarios no permiten las visitas en las tardes, después de la oficina.

hay una positiva valoración en cuanto a la disposición del personal de Conaf y a la existencia de senderos para personas con capacidades diferentes.

- Restauración de Bosque Nativo
  - La mayoría de visitantes que participaron en la encuesta VERP (n=146), apoyan la política del plan de manejo con respeto a la restauración del bosque nativo.
    - **95.2%** de estos visitantes piensan que la restauración de bosque nativo es importante para el futuro de la reserva (**78.1 %** marcaron "extremadamente importante").
    - **63.7%** de visitantes están de acuerdo con remover el bosque de pino y reforestar con bosque nativo. **7.5%** están en desacuerdo.
  - **96%** de los actores que participaron en el Taller Interactivo (n = 67) piensan que la restauración de bosque nativo es importante para el futuro de la reserva (**78 %** marcaron "extremadamente importante").
  - La falta de agua potable
- Los resultados de las encuestas del estudio de los Mapas de Actores (n = 310), destacan las siguientes debilidades:
  - Necesitan mejorar el servicio de transporte
  - Necesitan aumentar el número de senderos para personas con capacidades diferentes.
  - Necesitan mayor mantención de los senderos
  - Necesitan que los servicios higiénicos se encuentren 100% disponibles (a veces están cerrados)
  - Falta información de la Reserva entre la comunidad de Coyhaique.
- El Estudio VERP (n = 146), identificó las siguientes debilidades:
  - Basura – fue una molestia para **13.7%** de visitantes
  - Falta de agua potable – fue una molestia para **35.7%** de visitantes
  - Falta de letreros en las sendas – fue una molestia para **24.6%** de visitantes
  - El Horario – fue una molestia para **17.1%** de visitantes
  - Personas que rompen las reglas - **84.2%** de visitantes están a favor de que los guardaparques deben estar facultados para multar a personas que rompen las reglas de las RNC (**6.2%** en desacuerdo)

2.7 Análisis de la demanda

2.7.1 Tendencias históricas

Basado en los registros históricos de Conaf, destacados en el Plan de Uso Público actual (2015), podemos inferir el siguiente análisis comparativo de visitación a la Reserva Nacional Coyhaique, en intervalos de 10 años: en el año 1984 a la Unidad ingresaban un total de 2.788 visitantes en el año, mientras que en el año 1994 un total de 4.013 visitantes, el año 2004 se registraron 6.001 visitantes y durante el año 2014 un total de 16.554.Comparando año 2008 y 2014 se detecta un incremento significativo de un 593%, con una tasa promedio en las dos primeras décadas de 67%, y en la última década un aumento del orden del 360%.

2.7.2 Tendencias de visitación actual

Para entender las tendencias de visitación actual, se desarrolló un análisis de los registros de Conaf de los últimos cincos años (2012 a 2016). Es importante destacar que estos números están corregidos para reflejar las tendencias normales. Existe una anomalía en los registros de Conaf correspondientes al mes de abril de 2015, que distorsionan las cifras de este año. Parece que ocurrió un evento singular, que captó

aproximadamente a 6.700 chilenos y 590 extranjeros (6.410 adultos y 880 niños). Podría ser un error en los registros o un evento especial, pero, con el propósito de mostrar las tendencias de visitación e incorporar el historial en las proyecciones de crecimiento, descartamos este evento aislado. De este modo, los registros oficiales de la unidad muestran un total de 25.536 visitantes chilenos y 1.962 visitantes extranjeros, con un total de 27.497 visitantes en el año 2015. Este número ha sido corregido a 18.835 visitantes chilenos y 1.370 visitantes extranjeros. También es importante destacar que los números para 2016 reflejan las estadísticas oficiales para los meses de enero a noviembre y una estimación para el mes de diciembre 2016.

Tabla 24: Llegadas anuales de visitantes a la Reserva Nacional Coyhaique.

Año	Nacionales	Extranjeros	Adultos	Niños	Personas con Capacidades Diferentes	Total
2012	7,235	836	6,713	1,358	10	8,071
2013	12,792	927	11,326	2,640	13	13,719
2014	15,234	996	12,586	3,644	58	16,230
2015*	18,835	1,370	15,315	4,602	9	20,208
2016	19,141	2,200	17,179	4,491	99	21,670

Excluye un evento especial que ocurrió en abril de 2015 y distorsionó las tendencias históricas, a través de un incremento del volumen de 6.700 chilenos, 590 extranjeros, 6.410 adultos y 880 niños.

La Reserva Nacional Coyhaique ha sostenido sus patrones de crecimiento sobre los últimos cincos años, mostrando un aumento de 70%, entre los años 2012 y 2013, 18%, entre los años 2013 y 2014, 25%, entre los años 2014 y 2015, y 5% entre los años 2015 y 2016. El crecimiento anual compuesto, durante esta etapa es 29.6%.

2.7.3 Estimación de visitación anual a la RN Coyhaique, por segmento de usuario

Para la planificación de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, es importante entender las tendencias de visitación por segmento, especialmente con respeto a Turismo, Recreación y Educación Ambiental. Considerando que no existen registros por tipo de usuario, y que no tenemos detalles de los grupos estudiantiles, construimos un modelo de segmentación, basado en las tendencias relacionadas con las siguientes variables: 1) crecimiento de la población Regional, 2) crecimiento de la Provincia de Coyhaique, 3) crecimiento de llegadas a la Región y la estimación de porcentaje de llegadas relacionadas con el turismo, 4) tendencias de recreación y las demandas por deportes que se pueden realizar dentro de la Reserva, 5) entradas liberadas de niños y adultos, 6) conocimientos de las estrategias, programas y proyectos regionales que tienen como enfoque el desarrollo de recreación, turismo y educación ambiental, especialmente en relación a las Áreas Silvestres Protegidas. Utilizando estas variables e insumos, y las tasas de visitación de los registros de Conaf de los últimos cincos años, se desarrolló el siguiente modelo de visitación por segmento, para la etapa de 2012 a 2016.

Tabla 25: Modelación de tendencias por segmento de uso, 2012 a 2016.

Total, Visitación	Año	Estimación Turismo	Estimación Recreación	Estimación Educación Ambiental	Total
Chilenos	2012	2,864	4,031	340	7,235
Chilenos	2013	3,073	8,335	1,384	12,792
Chilenos	2014	3,304	11,037	893	15,234
Chilenos	2015	4,628	12,931	1,277	18,836
Chilenos	2016	6,735	11,512	894	19,141
Extranjeros	2012	836	-	-	836
Extranjeros	2013	927	-	-	927
Extranjeros	2014	996	-	-	996
Extranjeros	2015	1,372	-	-	1,372
Extranjeros	2016	2,165	-	-	2,165
Total	2012	3,700	4,031	340	8,071
Total	2013	4,000	8,335	1,384	13,719
Total	2014	4,300	11,037	893	16,230
TOTAL	2015	6,000	12,931	1,277	20,208
TOTAL	2016	8,900	11,512	894	21,306

Basado en las tendencias y el modelo anteriormente destacados, se puede visualizar el crecimiento de la Reserva Nacional Coyhaique, a través de la siguiente figura:

Diagrama 9: Tendencias de visitación para la Reserva Nacional Coyhaique, 2012 a 2016.

2.7.4 Tendencias relacionadas con la Temporada de Visitación a la RN Coyhaique

Utilizando los registros de Conaf para identificar la visitación a la Reserva Nacional Coyhaique, por mes, durante los últimos cincos años, podemos modelar las tendencias de las temporadas de la Unidad. Utilizando el modelo de segmentación, podemos comenzar a entender los patrones y presiones que vienen dados con las diferentes formas de visitación.

Tabla 26: Modelo de las temporadas de visitación en la Reserva Nacional Coyhaique.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TTL
TOTAL, VISITACIÓN													
2012	1,356	1,162	227	420	361	150	188	234	715	954	1,374	930	8,071
2013	2,558	2,071	1,395	558	480	462	494	363	740	1,192	1,350	2,056	13,719
2014	2,447	3,378	1,114	1,007	627	277	727	536	704	1,475	1,835	2,103	16,230
2015	3,184	3,659	1,270	1,194	877	536	937	582	774	2,320	2,126	2,749	20,208
2016	3,019	3,820	2,271	1,097	805	675	1,319	805	1,440	2,113	1,742	2,200	21,306
TURISMO													
2012	504	457	325	251	228	193	270	234	250	282	313	394	3,700
2013	544	494	352	271	246	208	292	253	271	305	338	426	4,000
2014	585	531	378	291	264	224	314	272	291	328	363	458	4,300
2015	817	741	527	407	369	312	438	379	406	458	507	639	6,000
2016	1,211	1,100	782	603	547	463	650	562	602	679	752	948	8,900
RECREACIÓN													
2012	696	548	115	137	67	0	0	0	379	658	973	479	4,031
2013	1,843	1,406	976	154	168	225	165	67	451	830	650	1,399	8,335
2014	1,752	2,736	693	630	320	35	389	237	401	1,110	1,238	1,496	11,037
2015	2,210	2,760	681	665	447	197	465	163	351	1,810	1,285	1,897	12,931
2016	1,630	2,543	1,419	356	189	182	631	198	819	1,375	614	1,103	11,512
EDUCACIÓN AMBIENTAL													
2012	42	42	16	33	16	7	9	11	4	14	89	57	340
2013	171	171	67	133	66	29	37	43	18	57	362	231	1,384
2014	110	110	43	86	42	19	24	28	12	37	233	149	893
2015	157	158	62	123	61	27	34	40	17	52	334	213	1,277
2016	177	178	70	138	68	30	38	45	19	59	376	149	1,437

Leyendo:	101 a 200	501 a 1,000	2,001 a 3,000
0 a 100	201 a 500	1001 a 2,000	3,001+

Como se puede observar, sobre los últimos cincos años, la temporada “alta” de la Reserva Nacional Coyhaique está creciendo. Hace cinco años, en 2012, la Reserva tenía casi seis meses de “descanso”; meses importantes para realizar sus trabajos de conservación, cuando la naturaleza puede recuperarse y el personal de la Reserva puede realizar sus trabajos de reparación de sendas e infraestructura, sin preocuparse tanto por los servicios que requiere el público. En 2012, se recibió un promedio de 260 visitantes por mes, durante los seis meses de la temporada baja (marzo a agosto), y un total de 1.580 visitantes en toda esta etapa. Y en la temporada alta, (septiembre a febrero), se recibieron un promedio de 1.100 visitantes por mes; 6.500 en total. Hoy, en 2016, el promedio de visitantes, durante la temporada “baja”, ha crecido a 1.162, por mes (marzo a agosto), por un total de 6.971 visitantes durante esta etapa

de seis meses. Durante la temporada alta (septiembre a febrero), se recibieron un promedio de 2.595 visitas por mes, por un total de 15.569 visitantes, durante la etapa.

2.7.5 Aprendizajes para la Protección de los Recursos para la Experiencia del Visitante (VERP)

En adición a los aprendizajes que brindan las investigaciones asociados con el Mapa de Actores y el proceso de Participación Pública que se ha realizado para el desarrollo de este capítulo, se necesitaban aumentar los datos del catastro de Conaf, para entender los aspectos de las experiencias de los visitantes con más profundidad. Por lo tanto, durante los meses de noviembre y diciembre, 2016, se realizó un catastro, con visitantes a la Reserva Nacional Coyhaique, enfocado en aspectos de Protección de Recursos para la Experiencia del Visitante (VERP). Para la elaboración del instrumento se entrevistó al Administrador y a los guardaparques de la Unidad. También se consultó literatura científica relacionada con VERP y los consejos de expertos internacionales. Con estos insumos, se levantó un catastro enfocado en entender aspectos relevantes de la Reserva. Por ejemplo, destaca el perfil de usuarios de la Reserva, las experiencias deseadas y logradas, los lugares de interés y el movimiento entre ellos, grado de satisfacción, conflictos, problemas, la tolerancia a la aglomeración, las fortalezas y debilidades de Uso Público en la Reserva, los deseos para el Uso Público futuro y los conocimientos y actitudes con respeto a las faenas de la extracción de madera de pino y la restauración de bosque nativo.

El lugar de encuentro principal de visitantes para la realización de las encuestas VERP, fue la entrada de la Reserva, después de que los visitantes hayan terminado su visita. La única excepción se hizo con algunos grupos de adultos mayores, encuestándolos en el sector de la Laguna Verde, con el fin de alinear su participación con la planificación de sus grupos organizados. Se recopilaron datos durante 15 días, desde el 10 de noviembre hasta el 13 de diciembre, 2016. Los días incluyeron una representación de días de semana y fin de semana: (2) sábados, (2) domingos, (2) lunes, (3) martes, (1) miércoles, (2) jueves, (3) viernes. También, la muestra incluye una diversidad de horarios: se efectuaron encuestas por las mañanas y por las tardes, para conseguir una muestra de usos y visitantes variada. Debido al paro nacional, no pudimos seguir nuestro plan original, el cual asignaba los días de encuesta de manera sistemática. Sin embargo, se aprovecharon los días posteriores a la finalización del paro para encuestar visitantes en una muestra diversa. Otra limitación fue hacer la encuesta sólo en noviembre y diciembre, lo ideal hubiera sido tener una muestra de todo el año. Sin embargo, trabajando dentro de los limites dados, dentro el universo de 180 visitantes, se logró una muestra de 148 (ratio de respuesta = 82%), de los cuales, 146 catastros, (ratio de respuesta = 81%), fueron completos y útiles. Para fortalecer la confiabilidad de los datos, se agregó un análisis de triangulación, comparando los resultados obtenidos con los resultados de los otros estudios realizados: las Encuestas Telefónicas del Mapa de Actores (n = 310), los datos cualitativos de los cinco grupos focales (n = 20), los datos del Taller Interactivo (n = 67) y las encuestas anuales, tomadas por Conaf.

Los siguientes párrafos destacan los resultados de la Encuesta VERP, a la conclusión de experiencias realizadas por los participantes, que se diferencia de los resultados presentados en secciones anteriores, como, por ejemplo, los del Mapa de Actores y los del Taller Interactiva, primariamente, por la metodología de realizar los catastros, en la Reserva.

2.7.5.1 ¿Quiénes son los visitantes de la RN Coyhaique?

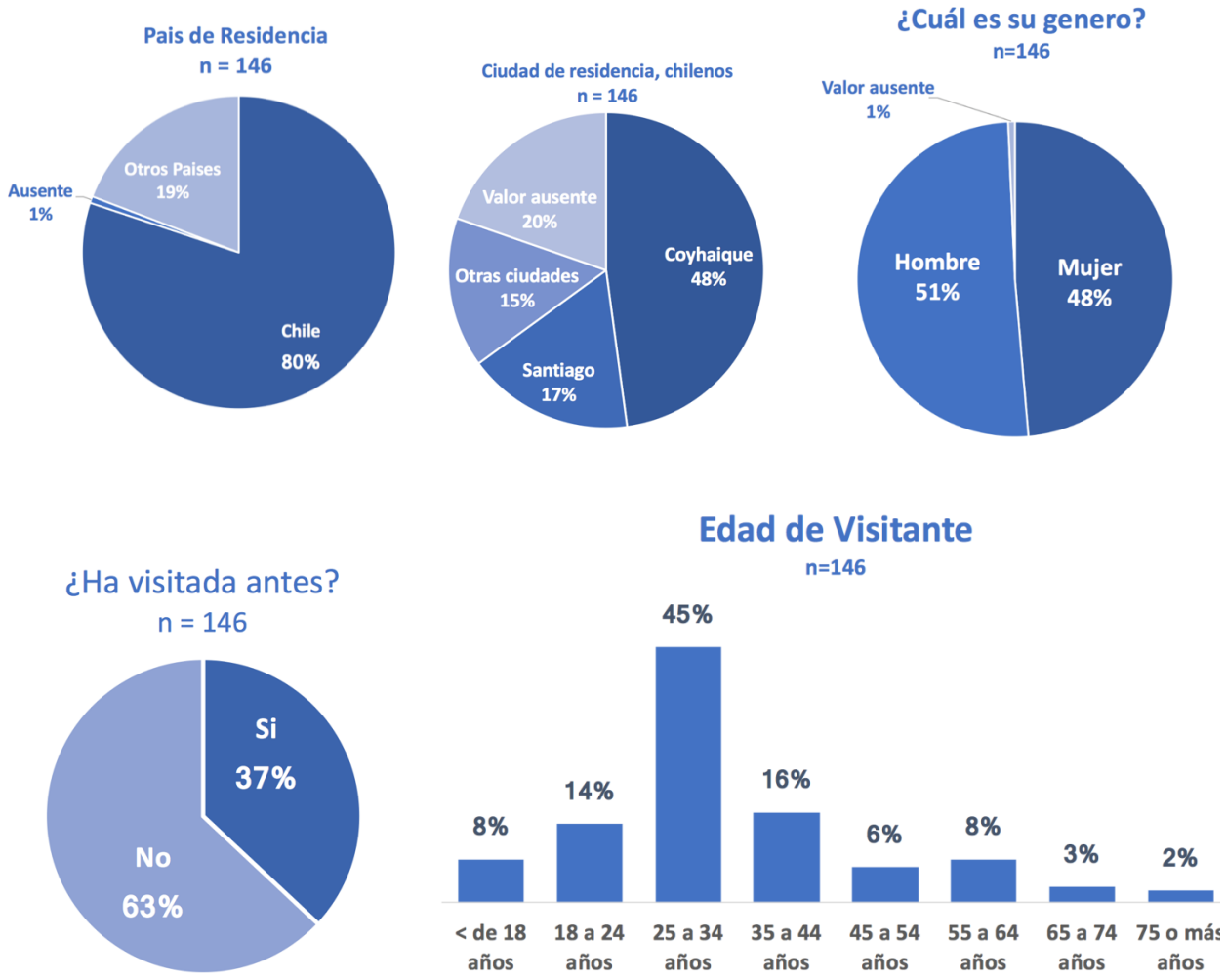


Diagrama 10: Graficas demográficas del Estudio VERP, Reserva Nacional Coyhaique.

Los gráficos mostrados indican que el 80.1% de participantes residen en Chile, mientras que el 19.2% vienen del extranjero. De los chilenos, 38.4% eran de Coyhaique. Casi la mitad de la muestra (45%) tiene entre 25 a 34 años de edad y 75% tienen entre 18 a 44 años de edad. Con respeto al género, 50.7% de los participantes son hombres y 48.6% son mujeres.

La mayoría de los participantes de la encuesta (63%) visitaban la Reserva Nacional Coyhaique por primera vez, mientras que el 37% ya la había visitado antes. Fueron muy comunes las visitas en grupos de amigos y/o familia (73.1%). Una menor cantidad la visitaron solos (11%) o en otros tipos de grupos, incluyendo tours turísticos (2.1%), grupos escolares (0.7%), u otros grupos organizados (13.1%).

El 89% de los participantes pagaron su ingreso; 11% no pagaron. De los que no pagaron, las razones más frecuentes incluyeron solicitudes de exención de pago y el uso de pases familiares.

El 56.8% creyó que el valor de la entrada era bueno. El 26.7% lo calificó promedio. El 7.5% lo encontró mal. El 8.9% no pagó. Entre el "promedio" y "buen" valor, suman el83.5%, lo cual indica que la mayoría de visitantes están satisfechos con el valor de la experiencia.

Finalmente, el 6.3% de los participantes informaron que tenían capacidades diferentes y de ellos, la mayoría tenía limitaciones de movilidad.

2.7.5.2 ¿Qué hacen los visitantes en la RNC?

Los participantes llegan a la Reserva a través de diferentes medios de transporte. Como se muestra en el Diagrama 11, las actividades realizadas por los participantes de la encuesta con más frecuencia fueron: senderismo, observación de flora y fauna, paseos por la Laguna Verde, ejercicio y fotografía. La mayoría (59.6%) de los visitantes permanecen en la RN por medio día (2-4 horas).

La mayoría de visitantes (80%) visitan la Reserva con la expectativa de tener una experiencia que incluye varias actividades; solo el 17% va para realizar una sola actividad durante su visita.

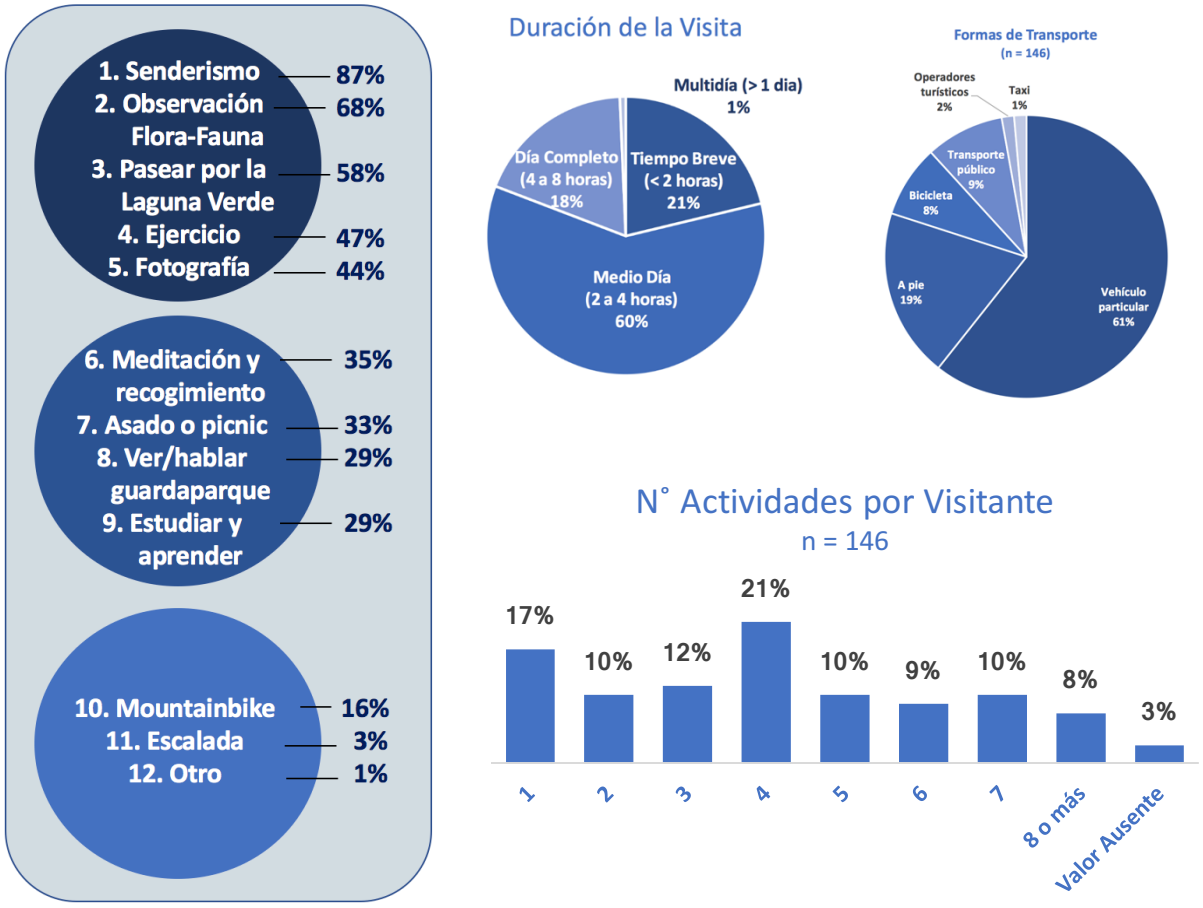


Diagrama 11: Comportamiento de visitantes, Estudio VERP, Reserva Nacional Coyhaique.

2.7.5.3 ¿Qué lugares visitan en la RNC?

Hay una dispersa distribución de sectores visitados por los participantes en recreación y turismo en la Reserva. La gran mayoría (91.4%) de participantes del catastro, indican una visita al sector de la Laguna Verde. El segundo sector más visitado fue la Casa Bruja, con 68.6%. Las otras lagunas recibieron entre el 43% y el 47% de los visitantes encuestados. El "otro lugar" marcado corresponde a la zona de bouldering. La gran mayoría de visitantes conocieron varios sectores durante su tiempo de estadía en la Reserva, con 3 a 6 lugares, siendo esto lo más común.

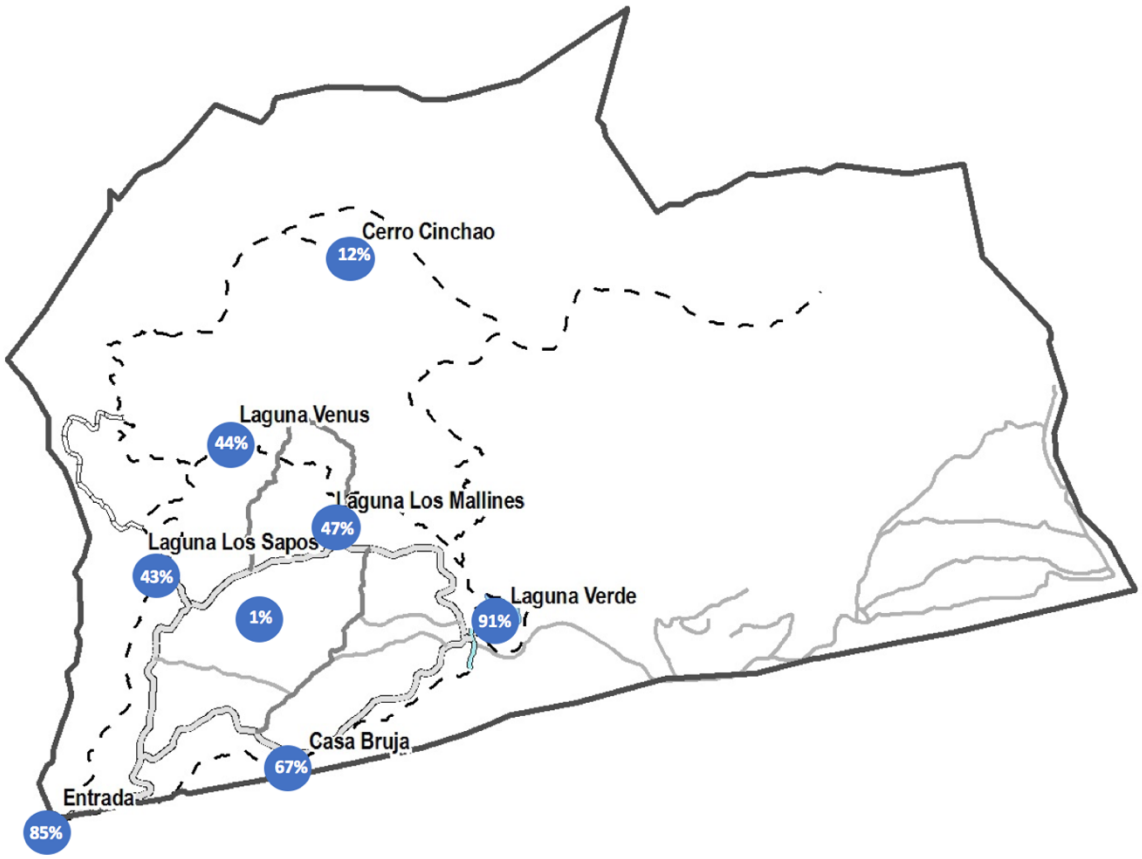


Figura 24: Croquis con los porcentajes de visitación de los hitos de la Reserva Nacional Coyhaique.

2.7.5.4 ¿Los visitantes a la RNC están satisfechos con sus experiencias?

Por lo general, los participantes del estudio estaban satisfechos con sus experiencias en la Reserva Nacional Coyhaique. En particular, por las actividades más populares (senderismo, observación de flora y fauna, paseos por la Laguna Verde, fotografía y ejercicio), los participantes indicaron un nivel de satisfacción del 83.5% o más. La única actividad que recibió una evaluación negativa, en términos de satisfacción, es mountain biking. De las personas que participaron en mountain biking, el 95.2% no estaban satisfechos, indicando que hay una desconexión entre la gestión y el uso deseado.

El 78.1% de los visitantes respondieron que visitaría la RNC otra vez, lo cual indica que estaban suficientemente satisfechos como para regresar. Solo el 10.3% dijeron que no regresarían, y varios

extranjeros escribieron al lado que, si vivieran más cerca, regresarían. (El 9.6% no saben si regresarían. El 2.1% no respondieron).

2.7.5.5 ¿Qué tipos de conflictos y problemas tuvieron los visitantes?

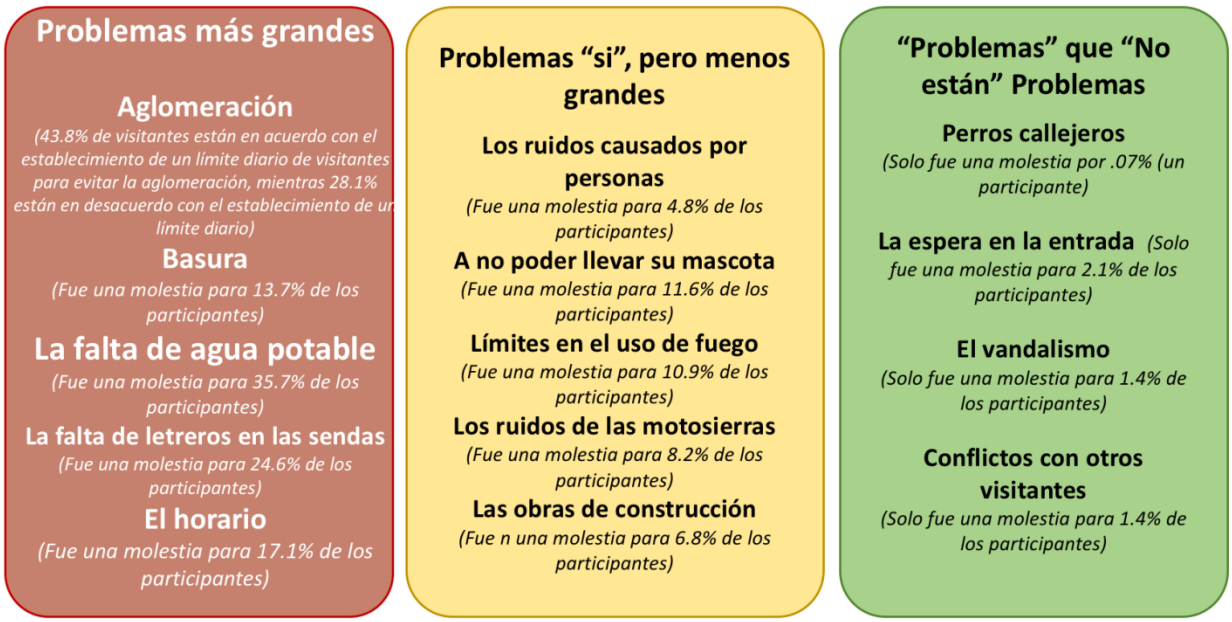


Diagrama 12: Síntesis de problemas de la Reserva Nacional Coyhaique, según Estudio VERP.

2.7.5.6 Comportamiento Asociado con Molestias

Los participantes nos informaron sobre las medidas que toman para evitar y minimizar las molestias que experimentan durante su tiempo en la Reserva Nacional Coyhaique. El 23.3% de los participantes informan que evitaron las zonas de extracción de madera. El 24% iniciaron su visita más temprano o más tarde en función del horario dela temporada, para evitar encuentros con otras personas. El 22.6% organizaron su visita durante la semana para evitar las multitudes del fin de semana. El 20.5% fueron a senderos menos visitados, para evadir la aglomeración. El 25.3% eligieron ir a áreas donde es menos probable ver a otras personas para evitar aglomeración. El 24.7% evitaron las zonas "llenas de gente". El 5.5% llegaron fuera del horario para evitar aglomeración. Es importante destacar que las respuestas del catastro indican que el 71.9% de mountain bikers **NO** han evitado lugares que regulan el uso de bicicletas. Solo el 15.8% si dejaron de transitar los lugares que regulan el uso de bicicletas.

2.7.5.6.1 ¿Cuándo y qué nivel de molestia sienten los visitantes, relacionado con la aglomeración?

Basado en la literatura (Shelby, B.B., Heberlein, T.A., 1986; Shelby, B.B., Heberlein, T.A., Vaske, J.J., Alfano, G., 1983), el nivel de solitud y aglomeración influyen la experiencia de los visitantes a un Área Silvestre Protegida, como la Reserva Nacional Coyhaique. Considerando que la Reserva es la segunda más visitada de la Región, y que la Laguna Verde es uno de los lugares más visitados

en la Reserva, dirigimos unas preguntas del catastro al tema de la aglomeración en este sector. Los resultados indican que los participantes desean una experiencia con una presencia mínima de otras personas, pero están dispuestos a aceptar situaciones con alguna aglomeración. Aproximadamente 1 de cada 5 visitantes indica que toman medidas para evitar áreas de aglomeración, adaptando sus patrones de uso, para lograr una experiencia de acuerdo con sus expectativas.

Las siguientes fotografías del sector de la Laguna Verde acompañaron una serie de preguntas en el catastro, para dimensionar las preferencias y la tolerancia de los participantes, con respecto a la aglomeración en esta zona de la Reserva. Los invitamos a evaluar su "experiencia de hoy", su "experiencia deseada", y los "límites de aceptabilidad" con respeto a la aglomeración.

Menos del 5% de personas indicaron que su "experiencia de hoy" tenía un alto nivel de aglomeración (Foto 4, 5). La mayoría (46.6%) dijo que la Foto 2 refleja mejor su "experiencia de hoy," lo cual indica que los visitantes se encontraron con algunas personas (pero pocas) en el sector de la Laguna Verde. El 26.7% marcó la Foto 3, que sugiere más altos niveles de aglomeración durante su experiencia.

Con respeto a su "experiencia deseada", la mayoría (45.9%) de los participantes respondieron que la foto más representativa de su experiencia "deseada" fue la Foto 2. Sorprendentemente, el 10.3% indicó que deseaba una experiencia en la Laguna Verde como muestran las Fotos 4 o 5, lo cual nos recuerda que algunos visitantes buscan experiencias distintas y tienen perspectivas y visiones diferentes sobre la definición de una Reserva. En el otro extremo, el 19.9% eligió la Foto 1, que representa una experiencia en la

Foto 1

Foto 2

Foto 3

cual el participante no se encontrará con nadie en el sector de la Laguna Verde.

En cuanto a los "límites de aceptabilidad" con respeto a la aglomeración, la mayoría de los visitantes respondieron que las Fotos 1 y 2 tienen los niveles de aglomeración más aceptables (74.7% y 78.8%), Sin embargo, solo el 46.5% indicó que la Foto 5 fue inaceptable. La distribución de respuestas sugiere que los visitantes buscan experiencias distintas en la Reserva. Algunos vienen con la expectativa de encontrarse con más visitantes en el área de los quinchos, como una fiesta, y desean compartir la experiencia con más personas.

La alta aceptabilidad de las Fotos 1 y 2 sugiere que hay muchos visitantes que esperan tener una experiencia en la naturaleza sin encontrarse con mucha gente.

Foto 4

Foto 5

2.7.5.7 ¿Cuáles son las preferencias de los visitantes con respeto al uso público futuro en la RNC?

Al concluir sus experiencias en la Reserva Nacional Coyhaique, los participantes en el catastro VERP expresaron diversas opiniones sobre sus deseos para el futuro de la Unidad.

En respuesta a las preguntas sobre los servicios e infraestructura que deben estar disponibles en la Reserva Nacional Coyhaique, los participantes del estudio indicaron que los que tienen un alto nivel de importancia son: la disponibilidad de agua potable, un centro de visitantes y senderos para personas con capacidades diferentes. También, expresaron altos niveles de consenso (más del 80% de acuerdo), sobre la importancia de tener un centro de educación ambiental, un programa de eco-voluntariado, áreas de camping y el uso de energía renovable dentro de la Reserva Nacional Coyhaique. También, la mayoría de los participantes consideraron que otros servicios e infraestructura, como servicios de transporte desde y hacia Coyhaique, horarios extendidos, quinchos, más senderos de mountain bike y ms guardaparques circulando, también son importantes.

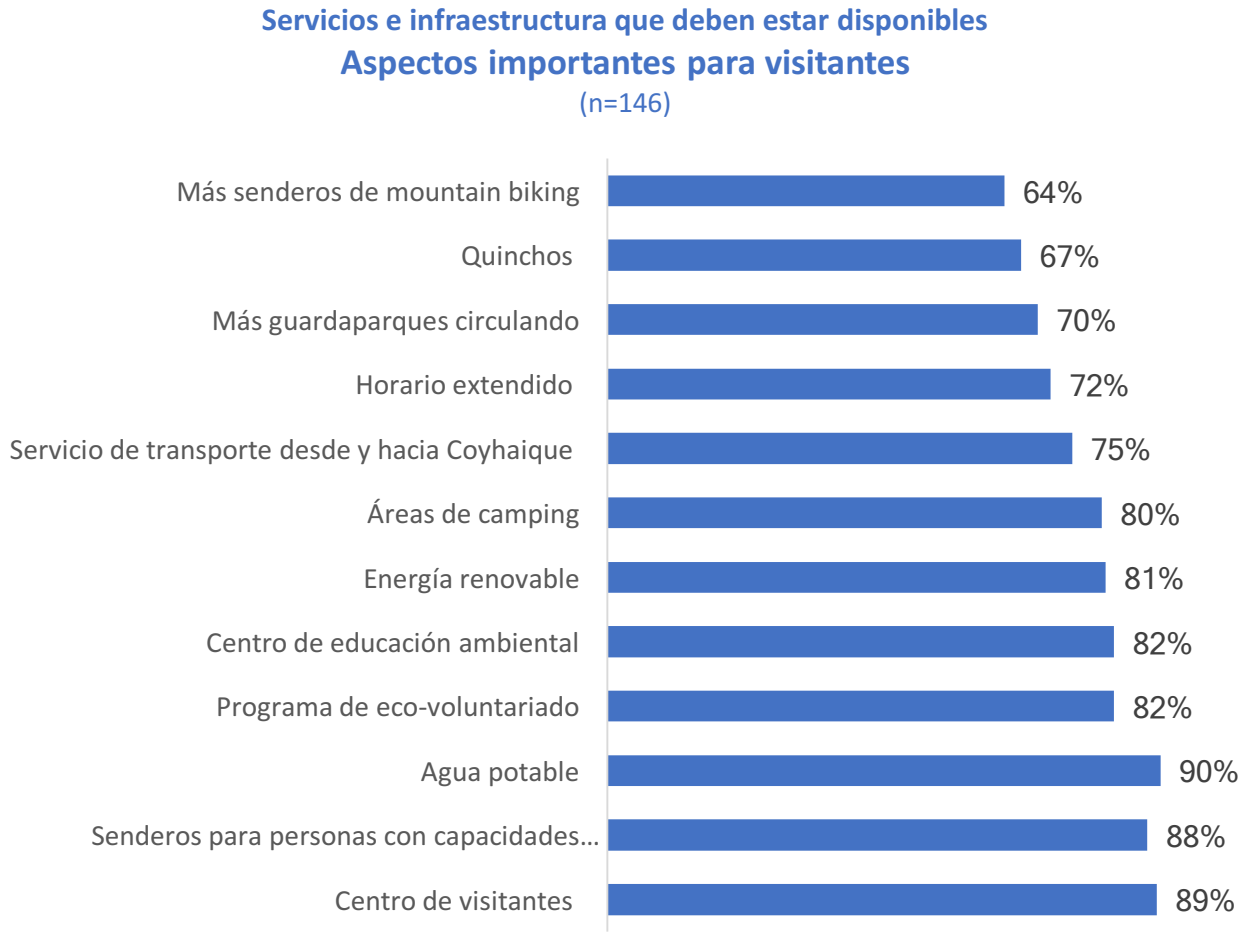


Diagrama 13: Servicios e infraestructura importantes para los visitantes, según Estudio VERP.1.

Los participantes indicaron que hay otros servicios e infraestructura para la Reserva Nacional Coyhaique que no son tan importantes para ellos, en concreto, un café o tienda de meriendas, un centro de arriendo de deportes, una sala de reuniones o la posibilidad de comprar artesanía. Cuando miramos la naturaleza de estos aspectos, se puede notar una tendencia delos participantes a alinear los aspectos relacionados con servicios e infraestructura con su visión, que compagina experiencias en la naturaleza con aprendizaje y sostenibilidad. Aspectos más comerciales, como tener la posibilidad de comprar comidas o suvenires, o arriendar equipos, tienen menos importancia para satisfacer su experiencia.

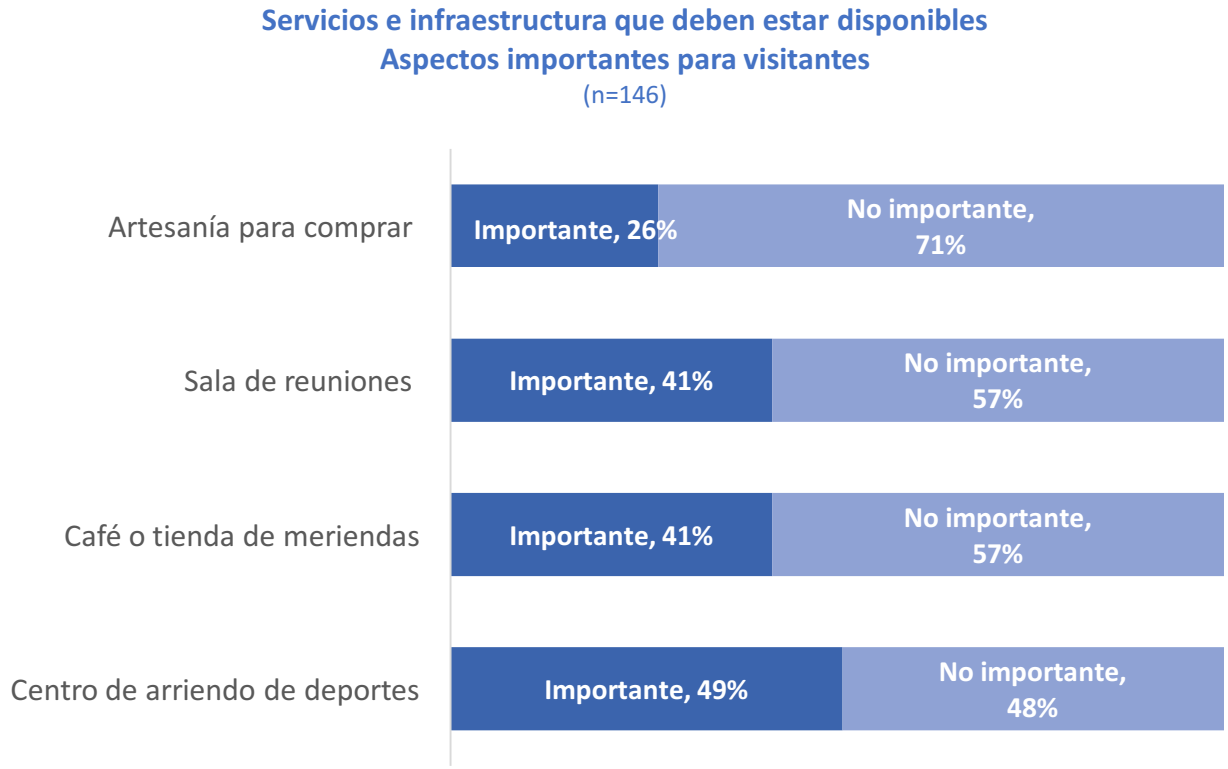


Diagrama 14: Servicios e infraestructura importantes para los visitantes, según Estudio VERP. 2.

Esta misma tendencia hacia temas relacionados con naturaleza y sostenibilidad, se refleja en sus preferencias de materiales de interpretación. Mientras que los participantes indicaron que tienen interés en aprender más sobre todos los temas listados en la encuesta, muestran una preferencia por aprender más sobre los temas que están directamente relacionados con los recursos naturales y la conservación de los aspectos nativos de la Reserva, como, por ejemplo, la flora y fauna, y la restauración del bosque nativo. Espacios más culturales o productivos, como la Casa Bruja y el manejo de bosques de la Reserva, recibieron menos interés delos participantes del estudio. Es interesante reflexionar sobre las diferencias en sus niveles de interés en cuanto a materiales de interpretación relacionados con la restauración de bosque nativo y su interés en información sobre el manejo de los bosques de la Reserva. Aunque estos dos temas son muy similares, el primero (la restauración de bosque nativo), da énfasis en la restauración del ecosistema natural, mientras que el segundo (manejo de los bosques de la Reserva), da énfasis al manejo de recursos naturales. Las diferentes preferencias expresadas por los participantes en estos dos temas, sugiere que los visitantes buscan aprender más sobre temáticas relacionadas con valores de conservación y sostenibilidad, y que sus percepciones del concepto de “manejo de bosque” no están tan alineadas con estos conceptos. Estos aspectos pueden guiar el desarrollo de los temas centrales de materiales de interpretación para la RN Coyhaique.

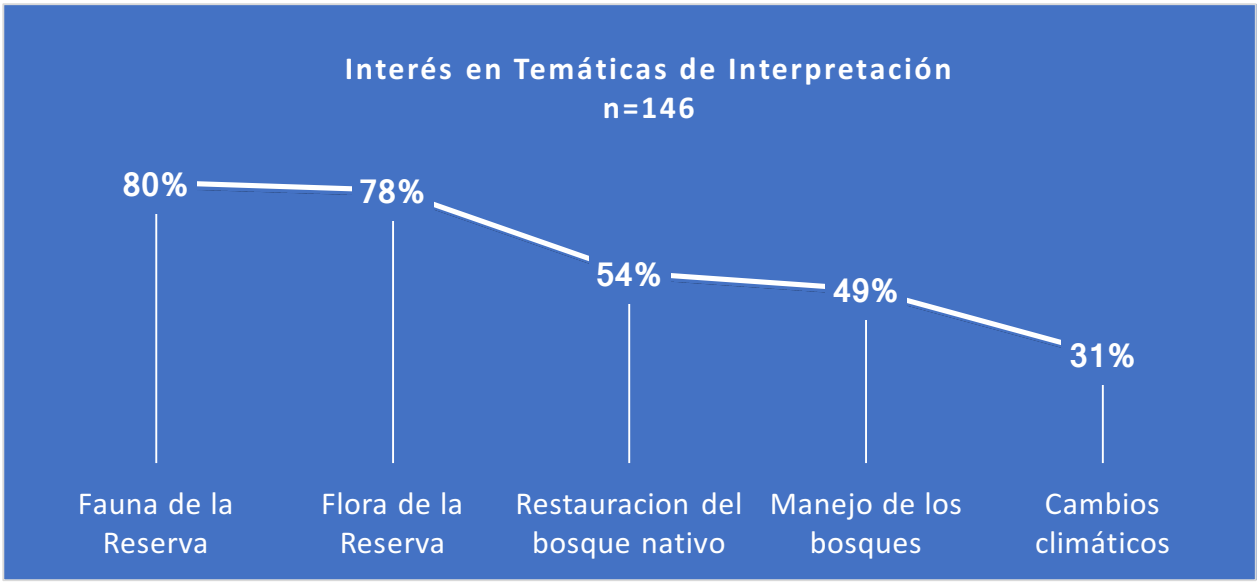


Diagrama 15: Interés en temáticas de interpretación ambiental, según Estudio VERP.

Con respeto a las políticas de gestión, los participantes expresaron la importancia de respetar las reglas de la Reserva, especialmente reglas con una clara relevancia para los objetivos de conservación. Indicaron su apoyo por políticas como, "no permitir la música alta" (77.4%), "no permitir fogatas" (62.3%) y "no se debe permitir botes y pesca dentro de la reserva para proteger la calidad del agua" (58.2%). Incluso, la mayoría de participantes (84.2%) están de acuerdo con que los guardaparques deberían estar facultados para multar a las personas que rompen las reglas de la Reserva.

Sin embargo, hay políticas que tienen menos apoyo popular. Por ejemplo, el62.3% piensa que los visitantes deben tener acceso a toda la RNC, mientras que el26.7% está en desacuerdo. El 57.6% de los participantes está de acuerdo con aumentar los senderos de bicicletas (9.5% en desacuerdo), y dar acceso a nuevos deportes y experiencias. El 48% está de acuerdo con no permitir el ingreso de mascotas a la RNC, mientras el 27.4% está en desacuerdo, y el 19.2% se muestra indiferente frente al tema. El 32.9% piensa que la RNC debe ser solo de uso diario, mientras que el 46.6% está en desacuerdo (piensan que se deben permitir las pernoctaciones).

Finalmente, es interesante notar que las opciones con respeto a concesiones dentro de la Reserva están muy divididas. El 43.1% opina que se deben permitir concesionarios que ofrezcan servicios dentro de la RNC, mientras el 38.4% está en contra y el 18.5% no está preparados para ofrecer su opinión. Por lo tanto, si Conaf decide permitir concesionarios, será importante explicar y justificar su rol al público.

Queríamos incluir un aspecto de la planificación por escenarios dentro el Catastro VERP, para informar el desarrollo de uso público futuro en la Reserva. Para ello, planteamos un escenario del crecimiento de Coyhaique y turismo en la Región de Aysén y contextualizamos cinco opciones para el desarrollo del uso público. La pregunta era la siguiente: *"Actualmente, la ciudad de Coyhaique tiene una población de aprox. 55.000 personas y recibe unos 100.000 visitantes por año. Imagínese la Reserva Nacional Coyhaique en el año 2030, cuando la ciudad de Coyhaique reciba unos 250.000 visitantes por año y la población sea más de 100.000 residentes."* Basado en este escenario del futuro, les pedimos a los participantes que indicaran su nivel de aceptación relacionado con las siguientes posibilidades: 1) Un hotel con alojamiento,

alimentación y servicios para 200 personas, ubicado en el sector de la Laguna Verde de la Reserva. 2) Una extensión del campus de la Universidad de Aysén, ubicado en la Reserva, con el objetivo de investigar y entregar educación ambiental, contando con salones de clase, laboratorios y espacios para reuniones. 3) Restaurante giratorio ubicado en la Reserva con un teleférico conectando el acceso con la ciudad de Coyhaique y un centro de deportes. 4) Limitaciones en el número de visitantes de la Reserva Nacional Coyhaique, manteniendo un nivel de uso, como ahora. 5) Cerrar la Reserva Nacional Coyhaique al público para mantener unos espacios regionales en sus condiciones naturales.

Los resultados de esta sección del catastro complementan los temas anteriormente identificados, con respeto a usos que respetan la conservación, experiencias en la naturaleza nativa, aprendizaje y mínima comercialización. Los participantes expresaron su apoyo a las limitaciones de uso y una extensión de la Universidad de Aysén, mientras que los niveles de desacuerdo fueron más prevalentes con las opciones de futuro relacionadas con cerrar la Reserva o desarrollarla con proyectos relacionados con la comercialización del lugar (Restaurante giratorio – teleférico, Hotel en Laguna Verde).

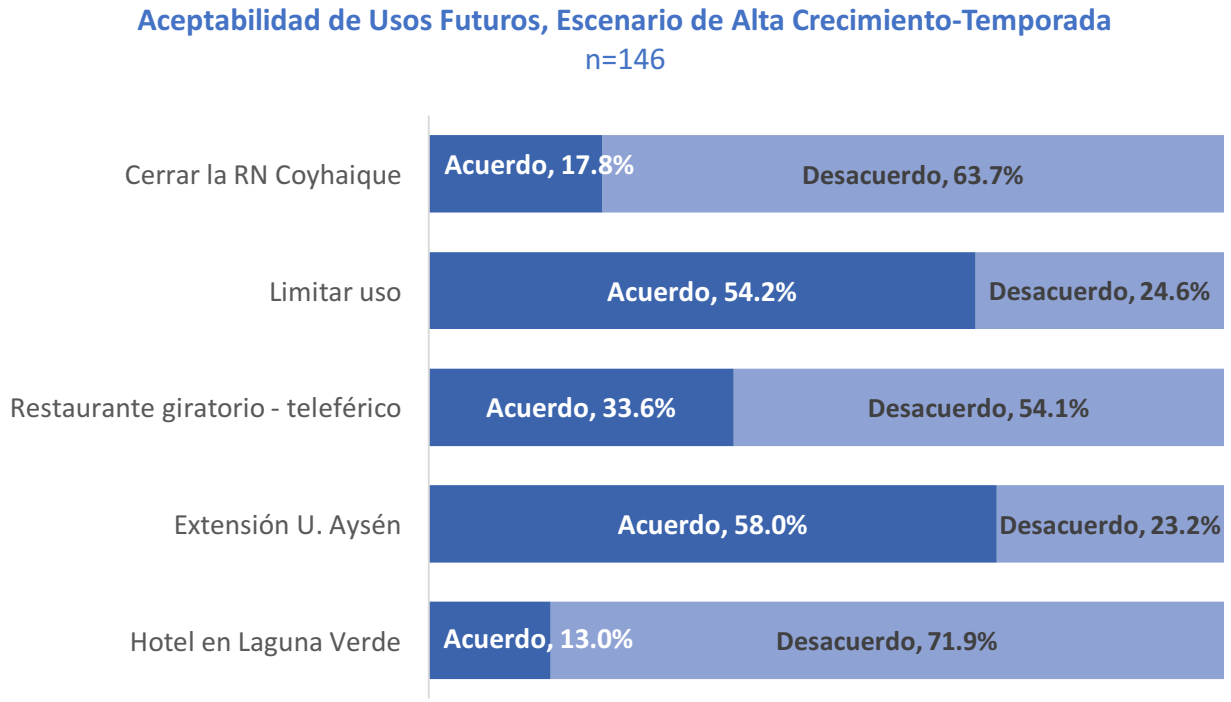


Diagrama 16: Aceptabilidad de usos futuros en un escenario de alto crecimiento de la temporada, según Estudio VERP.

2.7.5.8 ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes con respeto a las faenas forestales?

Finalmente, incluimos varias preguntas que tenían como objetivo evaluar el apoyo y conocimiento del público sobre el programa "Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique". Con respeto al programa, podemos destacar que el95.2% de los participantes de la encuesta VERP piensan que la restauración del bosque nativo es importante para el futuro de la Reserva (78.1% marcaron "extremadamente importante"). El 63.7% de los visitantes están de acuerdo con remover el bosque de pino y reforestar con bosque nativo. El 7.5% está en desacuerdo y los demás, no se sienten preparados

para responder. Esto apoya el dato expuesto anteriormente, indicando que la mayoría de los visitantes apoya la política del plan de manejo que planea hacer eso. El 54% están interesados en aprender más con respecto a la restauración del bosque nativo, mientras que el 49% están interesados en conocer los programas del manejo de bosque de la Reserva. El 82% de los participantes están interesados en el desarrollo de un programa de eco-voluntariado. Tomando esta información en cuenta, concluimos que existe la oportunidad de vincular el programa de "Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique" con otros programas de Uso Público de una manera más directa, de manera que los participantes vean esta vinculación como un valioso aspecto de su experiencia en la Unidad.

2.8 Análisis de registros y concesiones

A la fecha no hay concesión alguna funcionado al interior de la Reserva Nacional Coyhaique, habiendo un potencial al respecto, particularmente en el sector de Laguna Verde durante la temporada estival.

2.8.1 Identificación de amenazas vinculadas al uso público

A través del proceso de participación pública realizado durante la elaboración del Plan de Uso Público, además de entrevistas con el equipo de administración y planificación de la Reserva Nacional Coyhaique, se identifican tres grandes amenazas directas, provocadas por varios factores.

2.8.1.1 Amenazas Directas

Tabla 27: Amenazas directas del uso público y factores contribuyentes, en la Reserva Nacional Coyhaique.

Amenazas vinculadas al uso público	Factores Contribuyentes (Tendencias)
1) **Actividades humanas pueden provocar la exposición a daños antrópicos, provocando inestabilidad en la capacidad de los ecosistemas para sobrevivir por su propia dinámica ecológica o evolutiva.**	• Amplia exposición a la ciudad capital regional homónima. Cerca del 80 - 90% de su superficie se presenta como el paisaje predominante de la Ciudad, lo cual le imprime a sus paisajes fragilidades internas y externas dependiendo del grado de exposición a la Capital y caminos como Recta Foitzick – Coyhaique – Aysén; Coyhaique – Villa Ortega; Coyhaique – Camino Internacional (Coyhaique Alto). • Factores como la facilidad de acceso, a través de caminos y sendas, afectan la demanda para el uso público, especialmente desde las perspectivas de la educación ambiental y la recreación, que tienen una alta vinculación con la comunidad aledaña. • Algunos factores especialmente preocupantes incluyen visitas furtivas fuera de horario, entradas no oficiales en sectores aledaños a la RN, y la poca conciencia por parte de la comunidad respecto a los recursos. • La proximidad de la Reserva a la capital regional constituye una presión mucho más alta para sus ecosistemas desde la perspectiva de la fragilidad. • Es importante destacar que todas estas amenazas también se relacionan con las actividades del programa "Manejo

	Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique", que tiene más acceso a zonas, más permisos para acceso en vehículo, uso de fuego, construcción de instalaciones, etc., lo cual aumenta los riesgos y también ha derivado en conflictos visuales y experienciales entre las actividades de Uso Público y las del programa.
2) Actividades humanas pueden provocar la generación de un impacto negativo importante sobre la conservación de la fauna nativa de la Reserva.	• Aumento de perros abandonados y asilvestrados en zonas rurales, los cuales ingresan a las Áreas Silvestres Protegidas del Estado y sobreviven alimentándose de especies nativas (aves, reptiles, anfibios y mamíferos pequeños y grandes). También les pueden transmitir enfermedades infecciosas. • Un importante número de especies exóticas invasoras están aumentando su distribución (ej. visón, jabalí) o aún no han logrado ser controladas (conejo, castor, entre otras), causando graves daños a la biodiversidad de las áreas protegidas donde éstas se encuentran. • Especial impacto provocan en aquellos ecosistemas más sensibles a este tipo de amenazas, como los mallines, lagunas y arroyos, están siendo gravemente degradadas por especies invasoras de flora y fauna exótica. • Se ha detectado la presencia de jabalí, especie exótica, en el sector las Trozas, al este de la Reserva. • La relación espacial de la fauna es difícil de determinar por la movilidad y cambios temporales que experimentan. Sin embargo, las especies presentan una fuerte relación de dependencia con determinadas condiciones ambientales y/o físicas para su desarrollo. Por lo tanto, es importante considerar la asociación y dependencia de la fauna, con relación a las formaciones o asociaciones vegetales, los elementos geomorfológicos y los fenómenos hídricos y también, en términos de áreas de interacciones potenciales con visitantes. En la Reserva, las zonas más importantes, como hábitat para la fauna presente, incluyen el bosque nativo, las lagunas y mallines, el bosque exótico, los afloramientos rocosos, y los mallines de altura.
3) Actividades humanas pueden provocar una presión alta sobre manifestaciones de la comunidad vegetal de Aysén, en condiciones de degradación muy baja, y en un estado de naturalidad alto, con bajo grado de	• Considerando la cercanía de la Reserva a la ciudad de Coyhaique, es interesante señalar que los(as) visitantes pueden conocer, estudiar y contemplar varias manifestaciones de la comunidad vegetal de Aysén, en condiciones de degradación muy baja, y en un estado de naturalidad alto, con bajo grado de artificialización. • En general, la RN se caracteriza por tener una unidad de paisaje de calidad media y fragilidad media, que lo hace

artificialización, como, por ejemplo, la vegetación de las lagunas y mallines, el escorial, los mallines de altura y los bosques de lenga y de lenga - ñire achaparrado.	recomendable para el uso público moderado. Algunas de las zonas con mayor calidad paisajística incluyen las lagunas Los Mallines, Los Sapos y Venus. • Estas áreas presentan oportunidades para observar la vegetación natural de los ecosistemas y también, requieren más altos niveles de conservación.

2.8.1.2 Amenazas Indirectas

De todas las amenazas específicas para los objetos de conservación, muchas de ellas están vinculadas a una amenaza directa que es la amenaza a cambios en el ecosistema por factor humano; amenaza totalmente vinculada con el uso público de la unidad. En la siguiente tabla se muestran las amenazas indirectas y los factores contribuyentes derivados de este factor humano.

Tabla 28: Amenazas indirectas y factores contribuyentes en la Reserva Nacional Coyhaique.

Amenaza Directa para objeto de Conservación	Amenazas Indirectas Vinculadas al Uso Público	Factores Contribuyentes (Oportunidades)
Actividades humanas pueden provocar la exposición a daños antrópicos, provocando inestabilidad con la capacidad de estos ecosistemas para sobrevivir por su propia dinámica ecológica o evolutiva. (Capacidad de carga ecosistémica)	• Amenazas indirectas identificadas durante el proceso de la planificación incluyen la contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, los derrames de sustancias tóxicas, incluyendo químicos asociados con repelentes de insectos, bencina blanca, baterías de litio (cámaras y teléfonos celulares), los daños a infraestructura, senderos y caminos (ensanchamiento de sendas, desarrollo de pozos, creación de senderos secundarios, ampliación de zonas de erosión, estacionamiento furtivo, etc.), los accidentes en los sistemas de transporte que pueden transmitir sustancias tóxicas o provocar explosiones, mal manejo de basura, incluyendo tipos de basura no apto para dejar en una RN (productos higiénicos, baterías, químicos, etc.) • Incendios forestales, causados por las acciones de visitantes. • Visitantes que realizan Mountain Biking (Enduro) en manera furtiva, por las sendas y terrenos de la Reserva,	• Falta de control en el punto de acceso. • Poco monitoreo por parte del guardaparque al no contar con un mayor número de personal por la extensión del área. • La Reserva tiene un uso dentro del horario y otro uso fuera del horario • Falta de baños suficientes y en buenas condiciones, con sistemas de tratamiento de residuos. • Los Mapas entregados en la caseta de entrada no son precisos. • Falta de folletería con entrega de manual de buenas prácticas. • Falta de señalética informativa. • Falta de capacitación en educación ambiental a visitantes; poca conciencia ambiental.

	especialmente en la Zona de Uso Primitivo del Cerro Cinchao. • Personas que realizan cabalgatas, de manera furtiva, en la zona sureste de la RN. • La realización de actividades de pesca recreativa que causa daños a la comunidad vegetacional de los mallines y lagunas, incluyendo el riesgo de DIDYMO. • La realización de senderismo o mountain biking, cross-country, por zonas no designadas como “Uso Público”. • Visitantes sin conocimiento y responsabilidad sobre aspectos de la conservación. • Llegada masiva de visitantes y turistas a la Reserva, especialmente en zonas de aglomeración, como la Laguna Verde. • Llegada masiva de estudiantes a zonas utilizadas para la realización de Educación Medioambiental, como, por ejemplo, la Casa Bruja, la Laguna Verde y la Senda Los Leñeros. • Personas que realizan actos dañinos para la naturaleza, como tirar basura, pintar grafiti u otros daños a los árboles, rocas, etc. • Molestias a la fauna nativa, a través de presiones de uso o acciones intencionales, por parte de visitantes. • Ruidos producidos por visitantes. • Choques en los caminos, incluyendo entre vehículos motorizados y bicicletas o peatones. • Alteración de los recursos geológicos, específicamente los relacionados con la instalación de infraestructura para la escalada en roca. • Escalada en el sector del Sendero Los Carboneros, que genere caída de	• Visitas furtivas fuera de horario. • Poca inversión de equipamiento e infraestructura necesarias para el adecuado manejo de visitantes; como por ejemplo la implementación de agua potable, baños o centro de acogida y de educación ambiental. • Poco vínculo entre la comunidad educativa y las áreas silvestres protegidas • Incendios de carácter antrópico intencionado o no intencionado al existir infraestructura para hacer fuego. • Hábitos descuidados del visitante. • No hay presencia de cámaras trampas u otras medidas de monitoreo y seguridad. • No hay suficiente circulación de guardaparques para monitorearlos sectores. • Falta de control en los sectores aislados de la Reserva. • Existencia de infraestructura, senderos, caminos, etc., en condiciones de deterioro.

	primas, y cambios en los líquenes presentes.	
Actividades humanas pueden provocar la generación de un impacto negativo importante sobre la conservación de la fauna nativa de la Reserva.	• Abandono de perros u otros animales domésticos en la Reserva. • Visitantes que se desplazan a pie, o en bicicleta a la Reserva están siendo acechados por animales domésticos abandonados. • Incendios forestales, causados por las acciones de visitantes. • La realización de actividades de pesca recreativa, que causa daños a la comunidad vegetacional de los mallines y lagunas, incluyendo el riesgo de DIDYMO. • Visitantes sin conocimiento y responsabilidad sobre aspectos de la conservación. • Llegada masiva de visitantes y turistas a la Reserva, especialmente en zonas donde la aglomeración es reconocida por los usuarios, como la Laguna Verde. • Llegada masiva de estudiantes a zonas utilizadas para la realización de Educación Medioambiental, como, por ejemplo, la Casa Bruja, la Laguna Verde y la Senda Los Leñeros. • Personas que realizan actos dañinos para la naturaleza, como tirar basura que introduce alimentos alóctonos. • Molestias a la fauna nativa, a través de presiones de uso o acciones intencionales, por parte de visitantes. • La caza ilegal dentro de la Reserva. • Desplazamiento de hábitat por efecto antrópico como el turismo, ruido, programa de manejo forestal entre otros. • Trampas furtivas utilizadas para cazar liebres u otros animales.	• Aumento de perros abandonados y asilvestrados en zonas rurales, los cuales ingresan a Reserva. • Aún no han logrado controlar la presencia de liebre, visón, chaqueta amarilla y otras especies alóctonas. • Se ha detectado la presencia de Jabalí, especie exótica, en el sector las Trozas, sector este de la Reserva. • No hay presencia de cámaras trampa. • No hay suficiente circulación de guardaparques para monitorearlos sectores. • Falta de control en los sectores aislados de la Reserva. • Falta de control en el punto de acceso. • Falta de folletería con entrega de manual de buenas prácticas. • Falta de señalética informativa. • Falta de capacitación en educación ambiental de los visitantes; poca conciencia ambiental. • Visitas y usos furtivos fuera de horario y fuera de las Zonas de Uso Público. • Poca inversión de equipamiento e infraestructura necesarias para el adecuado manejo de visitantes; como por ejemplo la implementación de cercos y sistemas de monitoreo suficientes.

		• Falta de monitoreo y estudio de los hábitats y presiones sobre la fauna de la Reserva. • Existencia de infraestructura, senderos, caminos, etc., en condiciones de deterioro.
Actividades humanas pueden provocar una presión alta sobre manifestaciones de la comunidad vegetal de Aysén, en condiciones de degradación muy baja, y en un estado de naturalidad alto, con bajo grado de artificialización, como, por ejemplo, la vegetación de las lagunas y mallines, el escorial, los mallines de altura y los bosques de lenga y de lenga - ñire achaparrado.	• Es importante considerar las Lagunas y Mallines, el Escorial y Afloramiento Rocoso, las Praderas y los Mallines de altura, como zonas con accesibilidad relativamente fácil, donde las actividades humanas pueden provocar inestabilidad en los ecosistemas. • Visitantes sin conocimiento y responsabilidad sobre aspectos de la conservación. • Llegada masiva de visitantes y turistas a la Reserva, especialmente en zonas donde la aglomeración es reconocida por los usuarios, como la Laguna Verde. • Llegada masiva de estudiantes a zonas utilizadas para la realización de Educación Medioambiental, como, por ejemplo, la Casa Bruja, la Laguna Verde y la Senda Los Leñeros. • Personas que realizan actos dañinos a la naturaleza, como tirar basura, pintar grafiti u otros daños a los árboles, rocas, etc. • Contaminación de *Didymosphenia geminata*, se ha descrito justamente el factor antrópico como el principal vector de dispersión para esta plaga debido a las actividades turísticas asociadas a los recursos acuáticos Kayaking, Rafting, Pesca Deportiva, (Kil – Roy 2004). • Se observan modificaciones en el sistema de las lagunas Verde, Mallines y Sapos, principalmente por compactación y senderos furtivos que rodean el sistema lacustre y afectan la anidación de aves endémicas.	• Poco monitoreo por parte del guardaparque al no contar con un mayor número de personal por la extensión del área. • La Reserva tiene un uso dentro del horario y otro uso fuera del horario • Falta de baños suficientes y en buenas condiciones, con sistemas de tratamiento de residuos. • Falta de folletería con entrega de manual de buenas prácticas. • Falta de señalética informativa. • Falta de capacitación en educación ambiental a visitantes; poca conciencia ambiental. • Poca inversión de equipamiento e infraestructura necesaria para el adecuado manejo de visitantes; como por ejemplo la implementación de agua potable, baños o centro de acogida y de educación ambiental. • Poco vínculo entre la comunidad educativa y las áreas silvestres protegidas. • Incendios de carácter antrópico intencionado o no intencionado al existir infraestructura hacer fuego.

	• Extracción de especies de flora o fauna, como, por ejemplo, frutillas silvestres, bayas, morillas y otras especias PNFM, sin permisos y/o conocimientos suficientes sobre los afectos producidos en los ecosistemas. • La extracción de renovales de bosque caducifolio, de manera furtiva.	• Hábitos descuidados del visitante. • No hay presencia de cámaras trampa u otras medidas de monitoreo y seguridad. • No hay suficiente circulación de guardaparques para monitorearlos sectores. • Falta de control en los sectores aislados de la Reserva. • No hay una manera efectiva para hacer cumplir las reglas. • Existencia de infraestructura, senderos, caminos, etc., en condiciones de deterioro.

Los participantes identificaron un importante Factor Contribuyente relacionado con la existencia de infraestructura (edificios, senderos, caminos, etc.) en condición de deterioro. Presentamos un catastro de la información levantado en terreno para dimensionar este factor, en el mapa y la tabla siguientes:

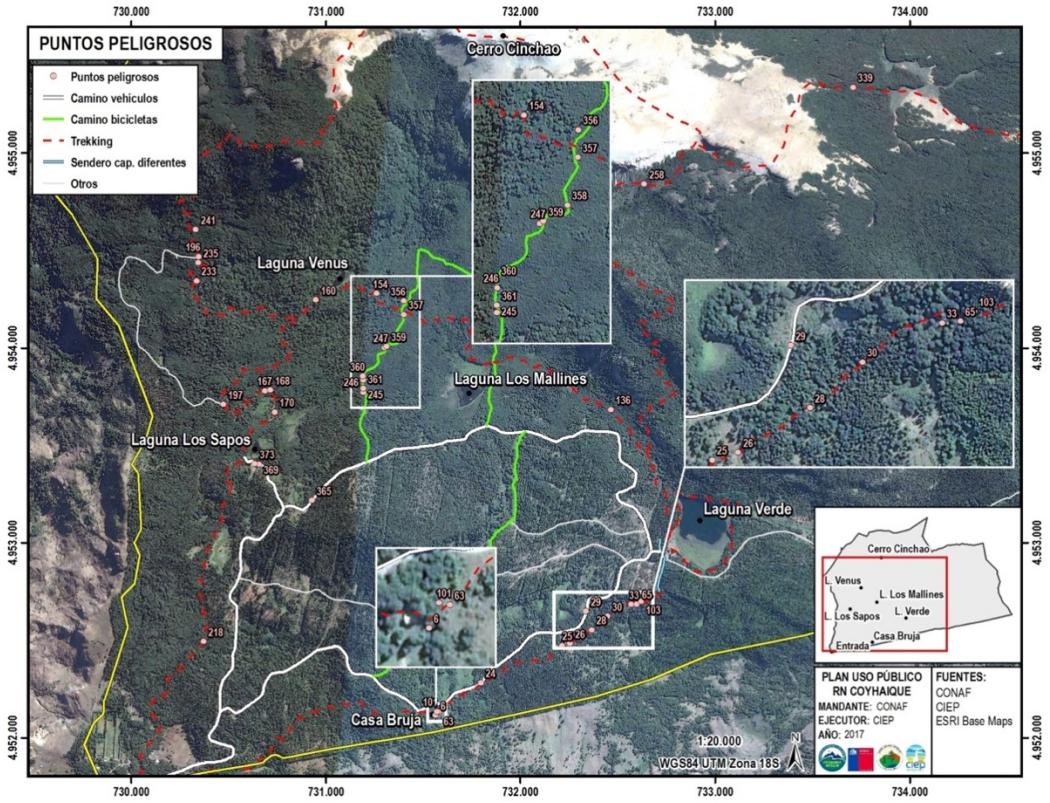


Figura 25: Mapa Puntos peligrosos de la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 29: Georreferenciación de los puntos peligrosos de la Reserva Nacional Coyhaique.

ID	Nombre	HUSO	X	Y	Descripción
6	Punto peligroso	18	731,565.0	4,952,113.0	Cable eléctrico en contacto con agua bajo la noria
24	Sendero confuso	18	731,796.7	4,952,279.5	Sendero que une el camino vehicular con el Sendero Los Carreros. No hay señalización
25	Sendero confuso	18	732,215.3	4,952,470.3	Cruce Camino Los Carreros con huella vehicular sin señalización de destino y/o advertencia
26	Sendero confuso	18	732,255.3	4,952,482.0	Cruce Camino Los Carreros con huella vehicular sin señalización de destino y/o advertencia
28	Sendero confuso	18	732,366.4	4,952,550.7	Sendero que une el camino vehicular con el Sendero Los Carreros. No hay señalización
29	Sendero confuso	18	732,336.7	4,952,646.5	Conecta camino vehicular con Sendero Los Carreros
30	Barreal	18	732,447.3	4,952,621.3	Zona con barro en el camino. Las tablas son irregulares y se puede tropezar. Se genera un ensanchamiento de la senda.
33	Barreal	18	732,570.0	4,952,681.5	Barro en el camino. Sin tablas o elementos de mitigación. Produce ensanchamiento de la senda
63	Barreal	18	731,581.0	4,952,131.0	Mal drenaje
65	Barreal	18	732,598.0	4,952,684.0	Mal drenaje
101	Barreal	18	731,572.7	4,952,132.8	Encharcamiento cuando hay lluvias
103	Barreal	18	732,619.6	4,952,699.0	Encharcamiento con lluvias
136	Grafiti	18	732,464.7	4,953,681.5	Pintadas en rocas
154	Barreal	18	731,262.4	4,954,277.3	Barro. Hay tablas, pero no sirven para evitar barro. Tablas quebradas con clavos expuestos
160	Paso difícil	18	730,949.5	4,954,244.0	Tablas con piso irregular. Puede ocasionar tropiezos
167	Barreal	18	730,686.5	4,953,778.0	Barro. Alcantarilla en mal estado
168	Barreal	18	730,714.4	4,953,781.9	Barro
170	Barreal	18	730,738.4	4,953,669.0	Barro
196	Sendero confuso	18	730,348.5	4,954,466.1	Punto de desorientación
197	Sendero confuso	18	730,473.8	4,953,707.9	Punto de desorientación
218	Sendero confuso	18	730,372.0	4,952,491.0	sendero secundario
233	Sendero expuesto	18	730,337.0	4,954,342.0	Árbol caído en el sendero

235	Sendero expuesto	18	730,346.0	4,954,434.0	Escalerilla de tronco que puede obstaculizar el trayecto
241	Sendero expuesto	18	730,333.0	4,954,605.0	Sendero expuesto a caída de ganchos de bosque centenario
245	Barreal	18	731,192.0	4,953,770.0	Sendero de bicicleta tiene barrial en distintos puntos
246	Sendero confuso	18	731,193.0	4,953,834.0	Cruce camino de bicicleta con el sendero
247	Barreal	18	731,302.0	4,953,999.0	Barrial en varios puntos del camino
258	Paso difícil	18	732,636.0	4,954,838.0	Riachuelo de deshielos corta el sendero
339	Caída de ramas o árboles	18	733,709.4	4,955,335.2	Árboles caídos obstaculizando el sendero
356	Barreal	18	731,401.1	4,954,239.2	Mal drenaje
357	Barreal	18	731,400.2	4,954,168.9	Mal drenaje
358	Barreal	18	731,373.2	4,954,045.8	Mal drenaje
359	Barreal	18	731,311.7	4,954,004.9	Mal drenaje
360	Raíces en el camino	18	731,191.6	4,953,853.5	Sólo vehículo 4 x 4
361	Barreal	18	731,192.0	4,953,788.9	Mal drenaje
365	Elemento singular	18	730,928.0	4,953,215.4	Surco longitudinal producto del mal drenaje del camino
369	Rocas salientes	18	730,656.9	4,953,402.0	Rocas en el camino de acceso al estacionamiento de Laguna Los Sapos
373	Rocas salientes	18	730,635.6	4,953,403.6	Rocas en el camino de acceso al estacionamiento de Laguna Los Sapos

2.8.1.3 Análisis de Peligro de Incendios Forestales

El procesamiento y modelación de los datos para determinar el peligro de incendios forestales que afronta la Reserva, se realiza en el Departamento de Combate de Incendios Forestales de Conaf Central. Dados los importantes incendios que están aconteciendo en el mes de enero de 2017, el personal de este Departamento está completamente abocado en acciones para el control y extinción de los mismos. Por ello, no se dispone del mapa correspondiente a esta sección y tampoco de un análisis al respecto.

2.8.2 Identificación de riesgos naturales potenciales

El nuevo escenario climático al cual nos veremos enfrentados en las próximas décadas, impone desafíos de gran importancia respecto del monitoreo de las variables climáticas y las capacidades de adaptación de las especies, lo que permitirá tomar decisiones oportunas respecto al Uso Público y la conservación de la biodiversidad. Hay pocos datos duros para el desarrollo de predicciones para los próximos 20 – 30 años en la Patagonia, pero generalmente, los expertos indican que se profundizará la tendencia hacia veranos cada vez más cálidos e inestables, con respeto al viento y las precipitaciones, e inviernos más templados y secos. Lloverá más intensamente en cortos períodos de tiempo, lo que impide la infiltración de agua hacia las napas subterráneas, al escurrir más rápido en la superficie. En términos simples, el agua no se alcanza a absorber (ni a acumular en el subsuelo), por lo que degradan los suelos y se eleva el riesgo

de desastres naturales, como avalanchas y deslizamientos de tierra. Todo esto influye en la disminución de ecosistemas sensibles como el bosque nativo. Además, pronostican un cambio en la temporada, con estas etapas lluviosas, durante la primavera y los meses iniciales del verano, seguido por períodos secos al final de la estación de crecimiento, lo cual también restringe el crecimiento de los bosques. (Muñoz, A.R., Márquez, A.L., Real R., 2013; Fajardo, A., Gundale, M.J., 2015).

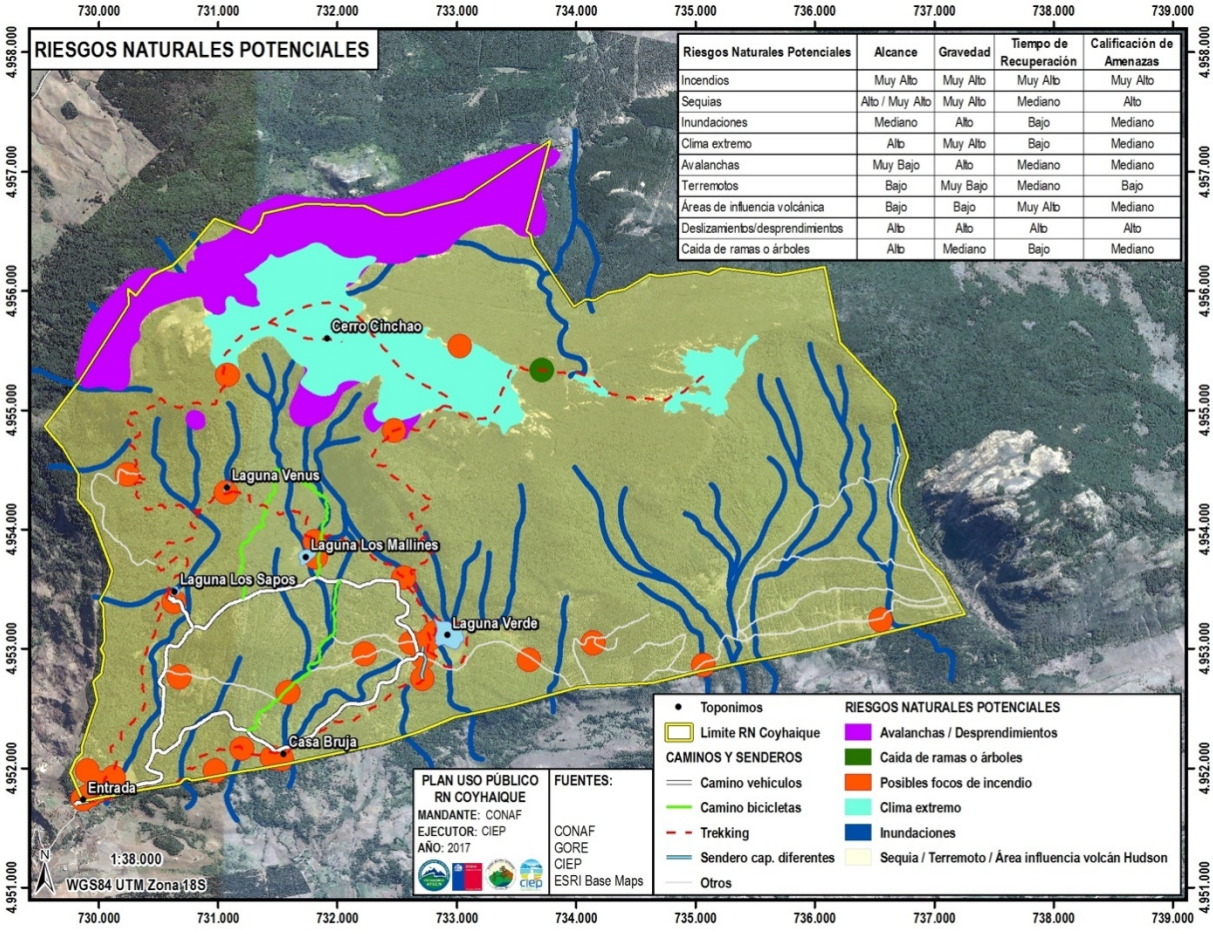


Figura 26: Mapa Riesgos naturales potenciales en la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 30: Calificación de riesgos naturales potenciales en la Reserva Nacional Coyhaique.

Riesgos Naturales Potenciales	Alcance	Gravedad	Tiempo de Recuperación	Calificación de Amenazas
Incendios	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
Sequías	Alto / Muy Alto	Muy Alto	Mediano	Alto
Inundaciones	Mediano	Alto	Bajo	Mediano
Clima extremo	Alto	Muy Alto	Bajo	Mediano
Avalanchas	Muy Bajo	Alto	Mediano	Mediano
Terremotos	Bajo	Muy Bajo	Mediano	Bajo

Áreas de influencia volcánica	Bajo	Bajo	Muy Alto	Mediano
Deslizamientos/desprendimientos	Alto	Alto	Alto	Alto
Árboles caídos	Alto	Mediano	Bajo	Mediano

Escala: Muy Alto, Alto, Mediano, Bajo, Muy Bajo, No Aplica.

2.9 Análisis del entorno territorial

Es importante que la proyección del futuro de Uso Público de la Reserva toma en cuenta las dinámicas de la aceleración del desarrollo regional y la urbanización de la zona de Coyhaique. Por lo tanto, las siguientes secciones proporcionan un breve análisis de tres de los planes y programas más relacionados con temas de Uso Público de la Reserva. Para cada plan y acción, destacamos los impactos anticipados para la Reserva.

2.9.1.1.1 El Pladeco de la Comuna de Coyhaique (2014 a 2018)

Destaca la siguiente visión: En el año 2030, Coyhaique se ha consolidado como una comuna turística, con una amplia oferta de productos y servicios de calidad que han puesto en valor el potencial natural, cultural y de identidad patagónica del territorio, cuidando la sustentabilidad ambiental, incorporando al sector rural como componente fundamental de esta oferta. La comuna cuenta con una ciudadanía con conciencia turística, ambiental e intercultural, que goza de espacios públicos donde se cultiva la recreación y la vida sana, en un entorno seguro y con barrios acogedores y limpios. Coyhaique proyecta una imagen de comuna ordenada y amigable, con servicios municipales de calidad, en donde estudiar y vivir atrae cada vez a más personas.

Sus ejes transversales destacan el turismo como el principal ámbito de desarrollo de la comuna, por lo cual, todos los lineamientos, objetivos y acciones contenidas en este, deben contribuir a este propósito. La siguiente tabla destacan las siguientes acciones, dentro el plan, con un impacto directo y/o indirecto, importante para considerar en la planificación de escenarios futuros.

Tabla 31: Componentes del PLADECO Coyhaique en la Planificación de escenarios futuros para la RN Coyhaique.

COMPONENTES DEL PLADECO COYHAIQUE RELEVANTES LA PLANIFICACION DE ESCENARIOS FUTUROS PARA LA RN COYHAIQUE					
Lineamiento estratégico	**Objetivo estratégico**	**Acción**	**Meta**	**Indicador**	**Impacto para la Reserva**
Lineamiento estratégico 1: Mejorar los ingresos y oportunidades de desarrollo de la comuna, a través de la puesta en valor del patrimonio paisajístico,	Contar (en el corto plazo) con un Plan de Desarrollo Turístico actualizado de la Comuna.	Actualización PLADETUR comunal en conjunto con emprendedores y emprendedoras locales	Actualizar el PLADETUR.	Pladetur Actualizado=1 Pladetur No actualizado=0	**Directo, importante estar involucrado en el desarrollo de este plan.**
	Ampliar la oferta de productos turístico de la comuna en	Mejoramiento de la oferta turística del "Centro SKY El Fraile".	Aumentar en un 5% el número de visitantes año. Aplicar	((Nº de visitantes año N – Nº de visitantes año 2013) / (Nº de visitantes año	Indirecto

natural, histórico y cultural, como así también del potencial emprendedor de sus habitantes.	cantidad y calidad.		encuesta de satisfacción para evaluar la calidad al menos 5% de los visitantes.	2013)) *100 Encuesta aplicada al menos al 5% de visitantes=1; Encuesta aplicada a menos del 5% de visitantes=0	
		Difundir los circuitos de trekking en reservas aledañas a la comuna	Contar con 5 actividades anuales para la difusión de los circuitos de trekking.	(N° actividades realizadas el año 2014+…+ N° actividades realizadas el año 2018.)	**Directo**
Lineamiento estratégico 2: Rescatar, potenciar y fortalecer la cultura patagónica, identidad de la comuna y patrimonio local de Coyhaique.	Diseñar, implementar y difundir Plan de Valorización Turística	Diseño, implementación y difusión de un plan de valorización turística, incorporando el máximo de actores comunales.	4 actividades de valorización turística anuales	(Nº de personas que participan en acciones de valorización turística año 2014+.+Nº de personas que participan en acciones de valorización turística año 2018.)	Indirecto
Lineamiento estratégico 3: Ampliar la oferta de actividades e infraestructura deportiva en la comuna de Coyhaique.	Ampliar la oferta de actividades deportivas	Potenciar la oferta de actividades deportivas comunales y sus canales de difusión.	Contar con al menos 12 actividades deportivas masivas al año	((N° personas que hacen deporte año N – N° personas que hacen deporte año 2013) / (N° personas que hace deporte año 2013))*100	Indirecto
		Mejoramiento de la oferta deportiva del “Centro SKY El Fraile”.	Aumentar en un 5% el número de visitantes año. Aplicación encuesta de satisfacción para evaluar la calidad, al menos al 5% de los visitantes.	((Nº de visitantes año N – Nº de visitantes año 2013) /(Nº de visitantes año 2013))*100; Encuesta aplicada al menos al 5% de visitantes =1; Encuesta aplicada a menos del 5% de visitantes =0	Indirecto
		Generación de un “Plan de Acción Deportivo Comuna”	Coyhaique cuenta con un plan de acción deportivo	Existe Plan de Acción=1; No existe Plan de Acción=0	**Directo, necesitan participar en este plan**

		Mejoramiento de infraestructura deportiva en poblaciones (multicanchas, plazas de ejercicio, etc.)	5 poblaciones mejoran su infraestructura deportiva	(Nº poblaciones con infraestructura deportiva mejorada año 2014+…+Nº poblaciones con infraestructura deportiva mejorada año 2018.)	Indirecto
Lineamiento estratégico 5: Impulsar el mejoramiento de las condiciones sociales de la comuna, incorporando la interculturalidad, la solidaridad, igualdad de género e inclusión social.	Promover el autocuidado en la población de la comuna.	Diseñar e implementar actividades de promoción de autocuidado y/o vida saludable dentro de los programas sociales del municipio	100 % de los programas cuentan actividades de y/o vida saludable	100% de los programas cuentan con actividades de autocuidado y/o vida saludable =1; Menos del 100% de los programas cuentan con actividades de autocuidado y/o vida saludable=0	Indirecto
	Generar mecanismos para fortalecer la interculturalidad incorporando las visiones de pueblos originarios.	Generación de un espacio de inclusión permanente con pueblos originarios.	Generar 4 actividades al año para la inclusión de pueblos originarios	(Nº de actividades para la inclusión de pueblos originarios año 2014+…+Nº de actividades para la inclusión de pueblos originarios año 2014.)	Indirecto
	Fortalecimiento de Organizaciones Sociales.	Diseño e implementación de un programa de formación de líderes sociales.	80 líderes sociales pasan por programa de formación.	(Nº de líderes sociales formados año 2014+…+Nº de líderes sociales formados año 2018.)	Indirecto
		Financiamiento de acciones de fortalecimiento de orgs. sociales a través del FONDEVE u otros instrumentos.	15 orgs. ejecutan acciones de fortalecimiento	(Nº de Org. Ejecutan acciones fortalecimiento año 2014+…+Nº de Org. Ejecutan acciones fortalecimiento año 2018.)	Indirecto
	Mejorar las condiciones de vida de los adultos mayores de la comuna.	Gestionar el fortalecimiento de los clubes de adulto mayor.	Aumentar en 10 actividades anuales para promocionar y fortalecer la participación de los adultos mayores	((N° actividades participan clubes AA año N – N° actividades participan clubes AA año 2013)/(N° actividades	Indirecto

				participan clubes AA año 2013))*100	
	Fortalecer la Inclusión social de personas con discapacidad	Estudio evaluación accesibilidad universal de dependencias municipales para dar cumplimiento a Ley de Discapacidad.	Contar con estudio de accesibilidad universal en la comuna	Estudio realizado=1 Estudio no realizado=0	Indirecto
Lineamiento estratégico 6: Ampliar y Mejorar la oferta de espacios públicos y comunitarios en la comuna.	Generar nuevos espacios públicos y comunitarios en la comuna	Gestionar financiamiento para red de ciclo vías en la comuna.	500 m de ciclo vías con financiamiento para su ejecución	(Mt de ciclo vía con financiamiento año 2014+…+ Mt de ciclo vía con financiamiento año 2018.)	Indirecto
		Elaboración de plan Maestro de (Ejecución) de proyecto “Parque Urbano”.	La comuna cuenta con plan maestro de parque urbano	Existe plan maestro=1 No existe plan maestro=0	Indirecto
		Generación de plan de recuperación de los bordes ríos de la ciudad de Coyhaique.	La comuna cuenta con plan de recuperación de borde ríos	Existe Plan de recuperación de borde ríos =1 No existe plan de recuperación de borde ríos =0	Indirecto
Lineamiento estratégico 8: Gestionar mejoramiento de la conectividad vial y virtual de la comuna	Mejoramiento y mantención de caminos rurales y secundarios de la comuna.	Gestión del mejoramiento y mantención de los caminos rurales y secundarios de la comuna.	100 Km de caminos rurales mejorados y mantenidos en la comuna.	(Km de caminos mejorados y mantenidos año 2014+…+Km de caminos mejorados y mantenidos año 2018.)	Indirecto
Lineamiento estratégico 9: Gestionar acciones para el mejoramiento del sistema de trasporte y tránsito que mejore la	Articular un sistema de transporte comunal que eficiente los tiempos de viaje y mejore la conexión con centros periféricos de la comuna.	Levantamientos de requerimientos de transporte comunal	Contar con un instrumento de levantamiento de requerimientos del transporte rural.	Existe instrumento para levantar requerimientos=1 No existe instrumento=0	**Directo**

calidad de vida.					
Lineamiento estratégico 10: Gestionar que el territorio cuento con los instrumentos de planificación vigente	Actualización del plano regulador	Contar con el plano regulador vigente para la comuna	Contar con plano regulador actualizado	Plano regulador actualizado = 1 Plano regulador no actualizado = 0	**Directo**
Lineamiento estratégico 11: Mejorar la gestión municipal, su articulación multinivel e interacción ciudadana.	Impulsar y generar espacios y mecanismos de participación ciudadana.	Generación de consultas ciudadanas una vez actualizada la "Ordenanza de Participación Ciudadana"	4 consultas ciudadanas realizadas.	(N° de consultas ciudadanas realizadas año 2014+….+N° de consultas ciudadanas realizadas año 2018.)	Indirecto
		Actualización Ordenanza de Participación comunal.	Actualizar ordenanza de participación ciudadana.	Ordenanza actualizada= 1 Ordenanza no actualizada= 0	Indirecto
Lineamiento estratégico 12: Promover un medio ambiente limpio, acogedor y sustentable en la comuna.	Generar un plan de (erradicación) y control de población canina	Difusión de ordenanza municipal de tenencia responsable de mascotas	Realizar 10 actividades anuales de difusión de ordenanza municipal	(N° acciones de difusión ordenanza año 2014+…+N° acciones de difusión ordenanza año 2018.)	**Directo**
		Fiscalización de ordenanza municipal de tenencia responsable de mascotas	Realizar 10 ciclos de fiscalización	(N° ciclos de fiscalización año 2014+…+N° ciclos de fiscalización año 2018.)	**Directo**
		Evaluar la factibilidad de implementar un centro de desarrollo canino	Realizar estudio de factibilidad de centro canino	Factibilidad de centro canino realizada= 1 Factibilidad de centro canino No realizada= 0	**Directo**
	Impulsar acciones tendientes a mejorar la calidad del aire en la comuna,	Participar activamente en el programa de mejoramiento de la calidad del aire impulsado	Asistencia a lo menos del 80% de las mesas convocadas por la seremi par el diseño del plan	((N° reuniones asistidas año (1+2))/(N° reuniones convocadas año (1+2))*100	Indirecto

	en el marco de las atribuciones del municipio.	por la SEREMI de medio ambiente.	de descontaminación		
		Difusión de medidas tendientes a mejorar la calidad del aire. (Ej.: Ordenanza municipal de calidad de leña)	Realizar 10 actividades de difusión medidas para mejorar calidad del aire	(N° acciones de difusión medidas año 2014+…+N° acciones de difusión medidas año 2018.)	**Directo**
		Elaboración de estudios y proyectos para el uso de energías alternativas, eficiencia energética, para los proyectos de gran envergadura comunal (Dendroenergía, etc.)	La comuna cuenta con estudios de uso de energías alternativas	Existencia de estudios= 1 No existencia de estudio= 0	Indirecto
	Generación de un Plan Piloto de Reciclaje.	Generación e implementación de Plan Piloto de Reciclaje	Realizar implementación de plan piloto en a lo menos una unidad vecinal al año.	(N° de unidades vecinales que implementan plan piloto año 2014+…+N° N° de unidades vecinales que implementan plan piloto año 2018.)	Indirecto
		Implementar un plan de difusión de acciones de reciclaje en la comuna.	Realizar 4 actividades de difusión acciones de reciclaje anuales	(N° acciones de difusión reciclaje año 2014+…+N° acciones de difusión reciclaje año 2018.)	Indirecto
		Establecimiento de mecanismo de identificación y contactos con emprendedores y/o empresas de reciclaje.	Identificar o contactarse con 5 de emprendedores y/o empresas de reciclaje	(N° emprendedores y empresas de reciclaje identificadas y/o contactadas año 2014+…+N° emprendedores y empresas de reciclaje identificadas y/o	Indirecto

				contactadas año 2018.)	
	Gestionar la protección de la Flora y Fauna comunal.	Generar convenios de protección de la flora y fauna comunal con instituciones públicas y/o privadas. (Ej. CODEF, WWF, etc.)	Generar 2 convenios de protección de flora y fauna.	(N° convenios de protección 2014+….+N° convenios de protección año 2018.)	**Directo**
Lineamiento estratégico 13: Proveer servicios municipales de calidad a la comunidad	Mejorar mantención de áreas verdes	Plan de mantención de mobiliario urbano y zonas de juegos.	Contar con plan de mantención de mobiliario urbano y zonas de juegos	Existencia de plan=1 No existencia de plan=0	Indirecto
	Atender en forma oportuna las contingencias y emergencias de la comuna.	Generación y actualización de Plan de Contingencia comunal.	Contar con plan de contingencia actualizado	Existencia plan de contingencia actualizado=1 No existencia plan de contingencia actualizado=0	Indirecto
		Dotar al municipio de las herramientas y equipos para la atención de emergencias climáticas (Escarchas, nevadas, etc.)	Contar con catastro de equipos disponibles y déficit de equipos	Existe catastro de existencia y déficit de equipos=1; No existe catastro=0	Indirecto
		Elaboración y ejecución de un plan de mediano plazo de mejoramiento de la calidad de la educación comunal.	Elaborar plan de mejoramiento de calidad de educación	Existencia de plan=1 No existencia de plan=0	Indirecto
Lineamiento estratégico 14: Mejorar la Educación pública comunal en calidad y vinculación	Fortalecer la educación pública en la comuna.	Mejorar la oferta educativa	Aumento de matrícula educación municipal 5% en los cinco años	((Matricula año N – Matricula año 2013) /(Matricula año 2013))*100	Indirecto
		Incorporar en los Planes Educativos	100 % de los colegios incorporan	(N° establecimientos que incorporan contenidos	**Directo**

con el entorno.		Institucionales PEI de los colegios de la comuna, contenidos ambientales.	contenidos ambientales	ambientales/ N° total de establecimientos) *100	
	Promover la educación ambiental	Incorporar en la elaboración de los PADEM, las temáticas abordadas en el PLADECO en el ámbito de Educación y ejes transversales.	PADEM incorpora temáticas del PLADECO en Educación	PADEM incorpora temáticas PLADECO=1 PADEM no incorpora temáticas PLADECO=0	Indirecto
	Actualización de Plan de Desarrollo Educacional Municipal PADEM	Promover la incorporación de temáticas del PLADECO en el ámbito de educación y ejes transversales en los Planes Educativos Institucionales de las Escuelas y Liceos de la comuna.	100% de los establecimientos incorporan contenidos PLADECO	(N° establecimientos que incorporan contenidos ambientales/ N° total de establecimientos) *100	Indirecto

2.9.1.1.2 Programa Estratégica Regional (PER) Turismo Aysén

El Programa Estratégico Regional (PER) de Especialización Inteligente Aysén Patagonia - Destino Eco/Aventura, tiene el propósito de encadenar y fomentar el desarrollo productivo del turismo eco/aventura en Aysén. Organizan mesas de cooperación público-privadas de carácter regional, meso-regional y nacional, que trabajan para elaborar diagnósticos y oportunidades, identificar brechas productivas y consensuar una **Hoja de Ruta** en cada sector estratégico. A través del nuevo Fondo de Inversiones Estratégicas, se financiarán las acciones que deriven de la Hoja de Ruta, potenciando las vocaciones productivas regionales y los sectores de alto potencial de crecimiento. Tiene dos objetivos estratégicos:

1) Generar una oferta de productos de naturaleza y aventura singular y de clase mundial en las Áreas Silvestres Protegidas y la Carretera Austral.
2) Desarrollar capacidades de I+D+i que apoyen la sustentabilidad de las actividades turísticas vinculadas a la Carretera Austral y Áreas Silvestres Protegidas.

Su Comité Ejecutivo está formado por las siguientes personas y organizaciones:

1. Claudio Montecinos, Director Regional Corfo Aysén y Presidente de Comité Ejecutivo
2. Cristian Alarcón, Director Regional Sernatur Aysén

3. Leonardo Yáñez, Director Regional Conaf Aysén
4. Javier Rodríguez, Jefe de División DIPLADE, Gobierno Regional Aysén
5. Manuel Iduarte, Presidente de la Cámara de Turismo Coyhaique
6. Hugo Sotomayor, Ejecutivo de Corfo
7. Anabel Reis, Gerente PER Turismo Aysén
8. Fernando Guzmán: Pdte. Cámara de Comercio de Coyhaique
9. Yarela Huaitiao: Tesorera de Cámara de Turismo de Puerto Aysén
10. Yoselin Horstmeier: Pdta. Asociación Regional de Guías de Turismo y Cultura Patagonia Aysén

La siguiente tabla presenta un breve análisis de los componentes del PER Turismo Aysén más relevantes de para la planificación de escenarios futuros para la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 32: Componentes del PER Turismo Aysén, relevantes para el PUP de la RN Coyhaique.

COMPONENTES DE LA PER TURISMO AYSEN RELEVANTES PARA PUP RN COYHAIQUE				
Lineamiento estratégico	**Objetivo estratégico**	**Acción**	**Meta**	**Impacto para la Reserva**
EJE 1: Inversión estratégica para la puesta en valor sustentable de recursos turísticos con centro en ASP y Carretera Austral	Consolidación de la Carretera Austral como una ruta escénica con ambición de producto de nivel mundial. Una ruta con servicios e información turísticas para ser recorrida de diferentes maneras y en distintas épocas del año, que une parques y localidades, interconectada a través de sus transversales y multimodalmente por norte y sur.	**1.1 Gestión de Carretera Austral como producto turístico**	Aplicación de modelo de gestión de destino. Principales contenidos: imagen, servicios, estaciones turísticas, infraestructura y equipamiento por perfiles de turistas, planes de gestión quinquenales, directorio y unidad de gestión, marco de protección del potencial turístico (zonificación).	Indirecto
		1.4 Puesta en valor turístico del Museo Regional y Red de Centros de Información Ambiental	Puesta en valor turístico de muestras de Museo Regional y de la Red de Centros de Información Ambiental de Conaf. Considera la construcción de un museo de sitio en la Carretera Austral asociado a algún recurso de alto interés (tal como el chilesaurus diegosuarezi). Conexión con actividades de turismo de naturaleza y aventura. Parte de una red y circuito binacional de la Patagonia.	**Directo**

EJE 2: **Áreas Silvestres Protegidas de clase mundial**	Puesta en valor de Áreas Silvestres Protegidas mediante un modelo de gestión turística y responsable en ASP e infraestructura habilitante mejorando la accesibilidad, generando nuevas rutas y centros de interpretación y actividades, todo bajo el concepto de red (Región Parque) con la Carretera Austral como eje integrador y de conexión.	**2.1 Modelo de gestión de turismo sustentable y responsable en ASP**	Objetivos: Estimular la visitación y protección del valor de la experiencia al interior de las ASP y al mismo tiempo conservar el patrimonio ambiental, promover la ecoeficiencia y estimular la cooperación público-privada, en particular con las comunidades aledañas a las ASP. Considera: gira para conocer experiencias, propuesta de cambios estructurales y acuerdo de un modelo y plan operativo. Piloto en 2 áreas silvestres protegidas con mecanismos de concesión.	**Directo**
		2.2 Infraestructura habilitante en ASP y centros de interpretación ambiental	Actualmente priorizadas para diseño por el Gobierno Regional: R. N. Jeinimeni + R. N. Río Simpson + P. N. Queulat + P. N. San Rafael. Se suman a diseños ya priorizados: R. N. Tamango y centros de interpretación ambiental en Tortel, Villa O`Higgins y **R. N. Coyhaique**.	**Directo**
	Creación de un Centro Regional de I+D+i para el turismo de Naturaleza y Aventura Sustentable impulsado por la Universidad de Aysén con capacidades de liderazgo técnico a nivel mundial en el desarrollo de soluciones tecnológicas para la sustentabilidad turística en destinos y operaciones de	**3.2 Centro I+D+i en turismo sustentable**	Creación y puesta en marcha del Centro de I+D+i en turismo sustentable y desarrollo de un primer portafolio de proyectos. Ámbito: conexión digital con el turista; sistema y plataforma de big data turístico; la ecoeficiencia en la construcción, la dotación de energía y gestión de residuos; tecnología aplicada a la conservación de áreas protegidas; modelos de	**Directo**

	turismo de naturaleza y aventura.		negocios innovadores para el turismo sustentable.	
EJE 4: **Promover y adoptar tecnologías y prácticas innovadoras para el desarrollo turístico sustentable**	Generar e implementar un modelo de desarrollo de la industria turística que le permita mantener una experiencia prístina y ser reconocida como destino sustentable a través de acciones que innoven en su relación con el entorno social, económico y ambiental.	**4.1 Programa de difusión y fomento de buenas prácticas de gestión municipal para el turismo sustentable**	Difusión y apoyo en la formulación técnica de proyectos y programas para el desarrollo turístico y la sustentabilidad (eficiencia energética, gestión de residuos, educación ambiental, puesta en valor de espacios públicos naturales).	**Directo**
		4.2 Certificación de sustentabilidad	Difusión y apoyo para la certificación de un destino turístico sustentable y operaciones turísticas sustentables (sello S). Diseño y primera versión del informe anual de sostenibilidad de Aysén como destino turístico siguiendo los criterios del GSTC u otro estándar. Programa turista cómplice para la sustentabilidad (pasaporte).	**Directo**
		4.3 Plan de apoyo para la sustentabilidad	Plan de apoyo a actividades que presentan problemas de sustentabilidad y/o congestión. Considera: trekking Bosque Encantado, paseo lacustre Capillas de Mármol y pesca deportiva en Río Simpson. Este último Incluye un modelo de manejo pesquero recreativo (recurso), la administración y fiscalización de la actividad.	Indirecto **(Posibilidad de priorizar RNC y así, será Directo)**
		4.4 Plataforma para el monitoreo ambiental de las	Fortalecimiento de métodos y procedimientos Conaf de monitoreo y medición.	**Directo**

		ASP	Sistema de información. Equipamiento tecnológico. Piloto en al menos 2 áreas silvestres protegidas.	
	Aplicación de tecnología para la implementación de sistemas y plataformas de información e interacción del destino con el turista, y para la integración de la data generada y la disponible en grandes bases de datos y en redes sociales (big data) con fines de análisis y uso inteligente en identificación de perfiles y preferencias de los turistas.	**5.2 e-Red de información turística regional**	Información turística regional a través de equipamiento tecnológico: multi-idioma, gestión remota, iluminación y contenidos locales. 35 puntos estratégicos (principalmente ASP de mayor flujo turístico, Carretera Austral, aeropuerto y pasos fronterizos) y desarrollo de serie básica de 20 Apps (ASP, seguridad, climatología, transporte, Carretera Austral, flora y fauna, glaciares, trekking, mountain bike, cervezas artesanales, etc.).	Indirecto
EJE 6: Potenciar el ecosistema de emprendimiento e innovación en turismo de naturaleza y aventura	Fomento y apoyo al emprendimiento innovador en turismo de naturaleza y aventura a través de subsidios focalizados, potenciando la red de eventos deportivos de naturaleza y aventura y fortaleciendo el capital humano.	**6.1 Programa de subsidios al emprendimiento e innovación**	Concursos regionales, con evaluación y asesoría de expertos y focalizados en: a) Emprendimiento de clase mundial en turismo de naturaleza y aventura. Servicios singulares o sofisticados. b) Innovación en la cadena de valor (soluciones innovadoras para la dotación de insumos, servicios y recurso humano). c) Industria ecoaventura: productos naturales y asociados a vida sana; vestimenta, equipamiento y accesorios para el	Indirecto

			disfrute de actividades outdoor, servicios ambientales, servicios logísticos a expediciones deportivas y científicas, etc. Proyectos asociativos para rutas temáticas. Ejemplos: temáticas culturales (Padre Ronchi, museos y sitios históricos regionales), temáticas sustentables (permacultura), temáticas alimenticias (cervezas regionales, alimentos). Implementación Aysén Patagonia Card para soporte de gestión de estas rutas temáticas.	
		6.2 Potenciar la red de eventos deportivos de naturaleza y aventura	a) Festival (Meet-up) internacional anual de turismo de naturaleza y aventura en Aysén. Público objetivo: emprendedores, empresarios e inversionistas locales y de fuera de la región. Formato: Oportunidades, emprendimiento y atracción de inversiones / Proveedores de tecnología y servicios para la sustentabilidad / Speakers, líderes de opinión y deportistas / Actividades de networking y fiesta / Reconocimientos y premiación. Profesionalización y diseño estratégico de la producción de actividades de Deporte Aventura Aysén priorizando el	Indirecto

			período de temporada baja.	
		6.3 Formación y certificación en turismo de naturaleza y aventura	a) Idiomas para empresarios/as y trabajadores/as del sector turismo. b) Formación y certificación para guías de turismo de naturaleza y aventura. Involucra a Conaf, Armada y otros como posibles beneficiarios. Inserción de capital humano especializado en operaciones de turismo de naturaleza y aventura.	Indirecto

2.9.1.1.3 Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas para la Región de Aysén

El objetivo general del Pedze es: Contribuir a reducir las inequidades existentes en los estándares de vida entre Aysén y el resto de Chile, así como también reducir las inequidades territoriales internas de la Región con el fin de impulsar un mayor crecimiento y desarrollo de la Región de Aysén.

Los objetivos específicos (EJES) son:

1. CONECTIVIDAD: Conectar a la Región física, virtual e internamente con el país y con el mundo, potenciando su desarrollo territorial y su inserción nacional e internacional.
2. ASENTAMIENTOS HUMANOS: Consolidar la infraestructura habilitante para el desarrollo de los asentamientos humanos.
3. DESARROLLO PRODUCTIVO: Fortalecer el sistema productivo regional mediante la aplicación y adaptación de instrumentos de fomento y medidas legales pro crecimiento.
4. DERECHOS SOCIALES: Mejorar el acceso equitativo de hombres y mujeres, habitantes de la Región de Aysén, a derechos sociales de calidad como Salud, Educación y Vivienda.
5. PATRIMONIO AMBIENTAL Y CULTURAL: Proteger el Patrimonio Ambiental y Cultural.
6. ACTIVIDADES DE GESTIÓN

La siguiente tabla presenta un análisis de los ejes e iniciativas de inversión aprobadas por Pedze con niveles de impacto más alto, respecto a su impacto sobre el escenario futuro de Uso Público en la Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 33: Componentes del Pedze, relevantes para el PUP de la RN Coyhaique.

EJE	INICIATIVA DE INVERSION	ETAPA QUE POSTULA	COSTO TOTAL (M$) 2014-2018	INICIO	ESTADO	IMPACTO UP-RNC
1	AMPLIACION TERMINAL DE PASAJEROS AERÓDROMO BALMACEDA. XI REGION	EJECUCIÓN	2.395.000	2016	DISEÑO	INDIRECTO

1	CONSERVACION CONECTIVIDAD INTERIOR, REGIÓN DE AYSÉN	EJECUCIÓN	6.000.000	2015	IDEA	**DIRECTO**
1	MEJORAMIENTO CAMINOS VARIOS COMUNA DE COYHAIQUE	DISEÑO	540.000	2015	IDEA	**DIRECTO**
2	CONSTRUCCION CANCHA DE PASTO SINTETICO ESTADIO MUNICIPAL COYHAIQUE	EJECUCIÓN	480.000	2015	PERFIL	INDIRECTO
2	CONSTRUCCION ESTADIO MUNICIPAL COYHAIQUE	EJECUCIÓN	3.000.000	2016	PERFIL	INDIRECTO
2	CONSTRUCCION PARQUE COSTANERA RIO SIMPSON, COYHAIQUE	EJECUCIÓN	1.000.000	2015	PERFIL	INDIRECTO
2	CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO INTEGRAL DE COYHAIQUE	EJECUCIÓN	6.000.000	2016	IDEA	INDIRECTO
2	CONSTRUCCION PARQUE ESCUELA AGRICOLA	EJECUCIÓN	900.000	2017	IDEA	INDIRECTO
2	CONSTRUCCION PARQUE LOS ARTESANOS - PTO. CHACABUCO	EJECUCIÓN	1.021.000	2015	PERFIL	INDIRECTO
2	CONSTRUCCION RED DE CICLOVIAS PUERTO AYSEN	EJECUCIÓN	1.500.000	2015	DISEÑO	INDIRECTO
2	PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN DE LA PROPIEDAD	EJECUCIÓN	650.000	2015	IDEA	INDIRECTO
2	REPOSICION TERMINAL DE BUSES DE COYHAIQUE	DISEÑO	82.000	2014	PERFIL	INDIRECTO
2	REPOSICION TERMINAL DE BUSES DE COYHAIQUE	EJECUCIÓN	3.127.000	2016	PERFIL	INDIRECTO
3	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA PARA ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS PRIORITARIAS P.N. LAGUNA SAN RAFAEL	EJECUCIÓN	550.000	2016	IDEA	**DIRECTO**

3	ESTUDIO DE MONITOREO DE CAMBIO ACEPTABLE EN 3 ASP MÁS VISITADAS PARA ESTRATEGIA DE USO TURÍSTICO	EJECUCIÓN	450.000	2015	IDEA	**DIRECTO**
3	FORTALECIMIENTO GREMIAL ASOCIACIONES MIPES	EJECUCIÓN	450.000	2015	IDEA	INDIRECTO
3	INCREMENTO AL SUBSIDIO PROGRAMA ZONA DE OPORTUNIDADES	PERFIL	800.000	2015	IDEA	INDIRECTO
3	PLAN DE TURISMO ZONAS EXTREMAS	DISEÑO	2.000.000	2015	IDEA	INDIRECTO
3	PROGRAMA ESTRATÉGICO REGIONAL PARA EL TURISMO (EMPRENDE)	EJECUCIÓN	540.000	2015	IDEA	INDIRECTO
3	TRANSFERENCIA MANEJO SUSTENTABLE BOSQUE NATIVO 250 PROPIETARIOS FORESTALES REGION AYSEN	EJECUCIÓN	700.000	2015	DISEÑO	INDIRECTO
3	TRANSFERENCIA A LA OFERTA TURÍSTICA DE TURISMO RURAL (PDI INDAP)	EJECUCIÓN	540.000	2015	IDEA	INDIRECTO
3	TRANSFERENCIA PARA LA PROMOCIÓN Y MARKETING DEL DESTINO AYSÉN PATAGONIA	EJECUCIÓN	4.000.000	2015	IDEA	INDIRECTO
3	TRANSFERENCIA PARA OBSERVATORIO TURÍSTICO	EJECUCIÓN	600.000	2015	IDEA	INDIRECTO
4	CONSTRUCCION VIVIENDAS SECTOR AGRÍCOLA DE COYHAIQUE	EJECUCIÓN	8.877.000	2015	IDEA	INDIRECTO
4	CONSTRUCCION VIVIENDAS SECTOR AGRÍCOLA DE COYHAIQUE	EJECUCIÓN	4.074.000	2016	IDEA	INDIRECTO

4	TRANSFERENCIA DE CAPACIDADES PARA INSERCIÓN LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	EJECUCIÓN	600.000	2015	IDEA	INDIRECTO
4	TRANSFERENCIA PARA EL PERFECCIONAMIENTO DOCENTE	EJECUCIÓN	700.000	2015	IDEA	INDIRECTO
5	ADQUISICIÓN DE CAMIÓN-ESCENARIO PARA LA REGIÓN DE AYSÉN	EJECUCIÓN	100.000	2015	IDEA	INDIRECTO
5	CONSTRUCCION CENTRO PARA LA CREACION CULTURAL	DISEÑO	100.000	2015	IDEA	INDIRECTO
5	CONSTRUCCION CENTRO PARA LA CREACION CULTURAL	EJECUCIÓN	1.400.000	2015	IDEA	INDIRECTO
5	RESTAURACION MONUMENTO NACIONAL CONSTRUCCIONES SOC. INDUSTRIAL AYSEN	EJECUCIÓN	6.508.000	2014	DISEÑO	INDIRECTO
5	TRANSFERENCIA PARA ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA BIODIVERSIDAD	EJECUCIÓN	400.000	2015	IDEA	INDIRECTO
6	FORTALECIMIENTO MUNICIPAL	EJECUCIÓN	1.167.000	2015	NO APLICA	INDIRECTO
6	FORTALECIMIENTO REGIONAL	EJECUCIÓN	1.167.000	2015	NO APLICA	INDIRECTO

2.10 Modelo Conceptual

Hoy, el equipo de administración de la Reserva Nacional Coyhaique, se encuentra enfrentando desafíos que parecen insuperables con respecto a la evolución de Uso Público de la Unidad. Las variables a considerar con respecto a la planificación son cada día más complejas, y los recursos dedicados a Uso Público en la Reserva no son suficientes para mantener la infraestructura y servicios existentes. Entre una multitud de factores que están afectando el desarrollo sustentable de la Unidad, hemos identificado cinco que tienen un alto nivel de relevancia para el futuro de la Reserva. Tres de estas variables, se relaciona con dinámicas de visitación: (1) Crecimiento de Visitación, (2) Ampliación de la Temporada Alta, (3) Cambiantes Demandas Experienciales, y las otras dos, con dinámicas del entorno: (4) Aceleración de Desarrollo Regional (Urbanización) y (5) Cambios Climáticos. La convergencia de estas variables crea un futuro con altos niveles de incertidumbre.

Basado en los insumos levantados en la fase de Conceptualización, además de lo extraído desde el Plan de Uso Público de la Reserva ya existente, podemos concluir que es imposible lograr la conservación de

la Reserva Nacional Coyhaique y satisfacer las expectativas de Uso Público determinadas en el Plan de Manejo, bajo el escenario actual.

Es necesario desarrollar un escenario alternativo, a través de la metodología destacada por la Planificación de Uso Público, que permite los actores a visualizar mejor la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables. Con más claridad sobre el escenario futuro deseable, proponemos un nuevo modelo de planificación y gestión por el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, que sea capaz de vincular las miradas y prioridades disgregadas, y llevar el escenario actual hacia un escenario futuro "deseable", bajo un modelo colaborativo, que puede sostenerse en el tiempo. Visionamos un modelo conceptual que incorpora cuatro estrategias para enfrentar los desafíos del futuro. Proponemos una mezcla de estas estrategias, con la idea de evolucionar con ellos hacia un modelo colaborativo, que representa un ciclo completo, capaz de sostener una relación entre lo social y lo medioambiental, "soportable", entre lo medio ambiental y lo económica, "viable", y entre lo económico y lo social, "equitativo".

2.10.1 Esquema del Modelo Conceptual:

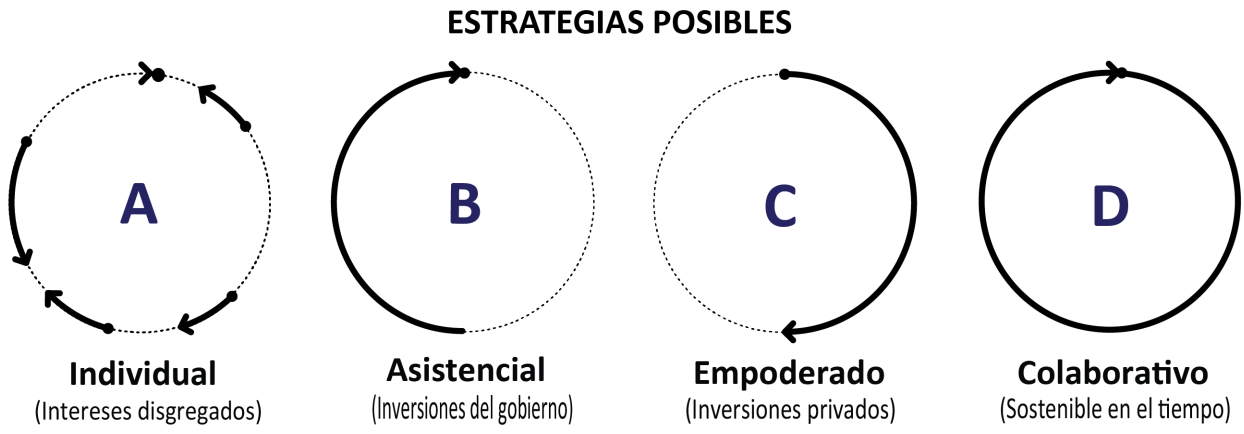


Diagrama 17: Modelo conceptual de Estrategias posibles para la Reserva Nacional Coyhaique.

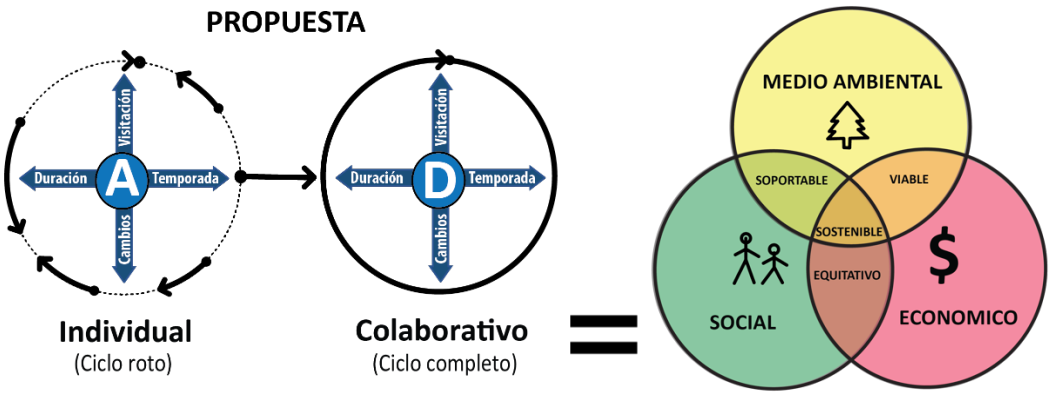


Diagrama 18: Propuesta de modelo de gestión sostenible para la Reserva Nacional Coyhaique.

3 Planificación

Foto 7: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, delimitación de rutas de mountain biking en los alrededores de Coyhaique.

Los insumos levantados durante el proceso de Conceptualización, sirven para contextualizar y centrar nuestro trabajo durante el proceso de Planificación. Durante esta etapa, elobjetivo es identificar las herramientas necesarias para lograr la misión y visión para el Uso Público en las ASPs de Chile, y de la Reserva Nacional Coyhaique, en concreto.

Se establece, como modelo conceptual, la necesidad de desarrollar un escenario alternativo al actual, a través de la metodología designada para la Planificación de Uso Público, que permite a los actores visualizar mejor la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables.

En este capítulo, se comienza con los Objetivos y Estrategias destacadas durante los trabajos con la comunidad y los profesionales de Conaf. Con esta base, se presenta una actualización de la Microzonificación de Uso Público, informado por las infraestructuras y actividades proyectadas por los actores, la metodología internacional de ROVAP y su aplicabilidad bajo las categorías del Plan de Manejo. La propuesta, se basa en el desarrollo de 6 Microzonas, dentro del área de Uso Público, con propósitos claramente definidos y desarrollados, de acuerdo con la Zonificación del Plan de Manejo y los principios de ROVAP.

Para cada microzona, se presentan planos cartográficos, descripciones, dibujos conceptuales y tablas, indicando las necesidades con respeto a mantención, restauración, renovación, y construcción, durante los próximos cinco años. También, se aportan elementos de programación, eventos y servicios deseados por los distintos segmentos de usuarios, dentro de estas microzonas.

Se cierran las secciones de la Microzonificación con un breve retorno a ROVAP, a través de un análisis de las experiencias anticipadas y el nivel de riesgo asociado con la propuesta y los modelos identificados por la metodología nacional de Planificación de Uso Público (Conaf, 2016). Se exponen consideraciones relacionadas con el concepto de cuencas visuales, bajo la microzonificación actual y propuesta, antes de terminar con unas observaciones sobre la arquitectura de la Reserva y la necesidad de desarrollar una línea arquitectónica que dé lugar etapas de diseño de la infraestructura propuesta.

En la sección 3.5, "Proyección de escenarios", se proporciona un modelo de crecimiento de visitación y ampliación de la temporada, sobre el horizonte del PUP, incluyendo un breve análisis de los cinco factores del entorno que tienen un alto nivel de relevancia para el futuro de la Reserva. Tres de estas variables, se relacionan con dinámicas de visitación: (1) Crecimiento de Visitación, (2) Ampliación de la Temporada Alta, (3) Cambiantes Demandas Experienciales, y las otras dos, con dinámicas del entorno: (4) Aceleración de Desarrollo Regional (Urbanización) y (5) Cambios Climáticos. La convergencia de estas variables crea un alto nivel de incertidumbre con respecto al futuro; sin embargo, a través del modelo desarrollado y el análisis presentado, somos capaces de proyectar cuatro escenarios posibles, incluyendo sus características y diferencias, con relación a recursos humanos proyectados, RR.HH. no proyectados y recomendaciones con respeto a los Programas Operativos Anuales.

Este ejercicio permite una claridad sobre el escenario futuro deseable para el Uso Público de la Reserva, y como resultado, un Plan de Acción que sea capaz de vincular las miradas y prioridades disgregadas, y llevar el escenario actual hacia un escenario futuro "deseable", bajo un modelo colaborativo, que puede sostenerse en el tiempo. Este trabajo da cuenta de que, a través de la planificación por escenarios, se puede convertir cada proyección del futuro en una herramienta estratégica. Proponemos una mezcla de las estrategias representadas en los cuatros escenarios, con la idea de evolucionar con ellos hacia un modelo colaborativo, que representa un ciclo completo, capaz de sostener una relación entre lo social y lo medioambiental, "soportable", entre lo medio ambiental y lo económico, "viable", y entre lo económico y lo social, "equitativo".

3.1 Objetivos y Estrategias

Se concretan dos objetivos que representan los fines que se pretenden alcanzar sobre el plazo de los cinco años del PUP. Por cada objetivo, se identifican las estrategias que informaron el desarrollo de los Planes de Acción.

1. Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.
2. Para el año 2021, contar con el 100% del ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.

Tabla 34: Objetivos y estrategias del Plan de Uso Público, Reserva Nacional Coyhaique, 2017.

Objetivo	Estrategias
1. Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.	a. Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva. b. Para el año 2020, contar con un sistema de gobernanza, a través del Consejo Consultivo, que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo de un Uso Público compatible con los objetos de conservación en la RN Coyhaique. c. Para el año 2018, normalizar mecanismos continuos de participación pública con visitantes a la Reserva y la ciudadanía de Coyhaique, con respecto a la planificación, gestión y monitoreo de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.
2. Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.	a. Para el año 2021, contar con los requisitos (zonificación, infraestructura, equipamiento y materiales) necesarios para soportar el rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique. b. Para el año 2018, ser capaz de monitorear y gestionar la Zonas de Uso Público, a través de la metodología de Límites de Cambios Aceptables, para los años restantes del PUP. c. Disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique, de manera progresiva y continua, durante los cinco años del PUP. d. Para el año 2021, contar con modelos operacionales para la gestión del rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021. e. Para el año 2019, contar con las capacidades humanas necesarias para soportar el rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.

3.2 Microzonificación

3.2.1 Infraestructuras proyectadas por los actores

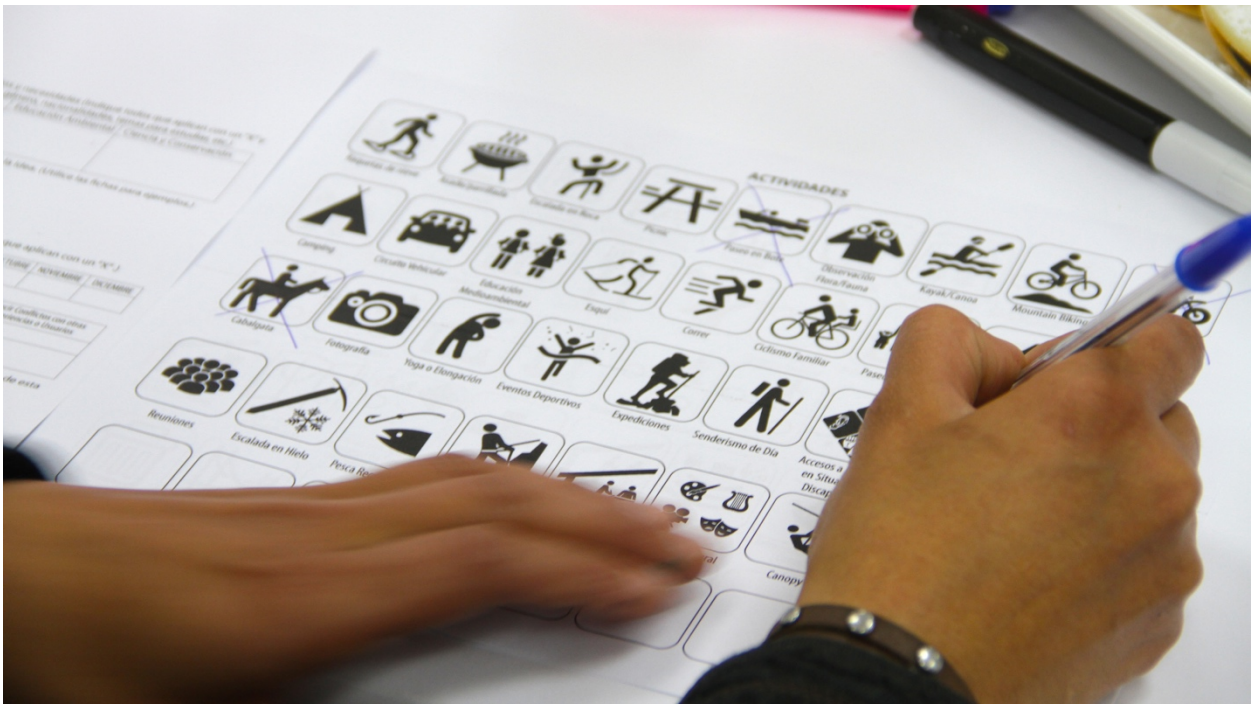


Foto 8: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, detalle de materiales empleados.

3.2.1.1 Metodología:

Durante la etapa de participación pública, realizamos un total de cinco grupos focales durante la semana de 12 de diciembre de 2016, basados en el tipo de uso (Recreación, Turismo, Educación Ambiental, Investigación Científica), con un total de 20 representantes de grupos y organizaciones públicas y privadas. Los grupos focales tuvieron una duración de aproximadamente 3 horas y consistieron en 3 bloques de actividades, incluyendo una actividad de mapeo participativo, donde invitamos a los participantes a desarrollar, individualmente, dos ideas relacionadas con actividades e infraestructura que se pueden o podrían realizar en la Reserva en cinco años más. Las ideas se localizaron en un mapa y podían acompañarse de dibujos que ayudaran a interpretarlas. También se rellenó una ficha con información complementaria (breve descripción, usuarios, infraestructura necesaria, demanda, posibles conflictos e impactos ecosistémicos, ideas para obtener recursos para implementación y gestión). Cada participante presentó sus mapas e ideas, mientras el facilitador agregaba los iconos correspondientes a un mapa general. Una vez que se registraron todas las ideas en el mapa general, cada participante votó por las 3 iniciativas que más le gustaron. Para finalizar, se preguntó a cada participante sobre el grado de acuerdo/desacuerdo ante el escenario final y la "priorización" de ideas. Escala de 1 a 5 (1 muy en desacuerdo; 5 muy de acuerdo).

Foto 9: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, Turismo.

Foto 10: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, Investigación.

Foto 11: Actividad de Mapeo Participativo, Grupos Focales, Recreación.

Después, se realizó un "Taller Interactivo", durante las últimas dos semanas de diciembre. Se desarrolló un breve catastro de 9 preguntas, que utilizaron el catastro VERP como base, e incorporaron aprendizajes de los grupos focales. Las preguntas relacionadas con la infraestructura proyectada fueron estas:

- Q4 ¿Qué servicios deberían estar disponibles en la Reserva Nacional Coyhaique? (puede marcar más de una alternativa). [Opciones incluyen: Centro de visitantes, Senderos para personas con capacidades diferentes, Agua potable, Programa de eco-voluntariado, Centro de educación ambiental, Energía renovable, Áreas de camping, Servicio de transporte desde y hacia Coyhaique, Horario extendido, Más guardaparques circulando, Quinchos, Más senderos de mountain biking, Servicios e infraestructura, Centro de arriendo de deportes, Café o tienda de meriendas, Sala de reuniones, Artesanía para comprar].
- Q5 Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones relativas a la gestión de la Reserva Nacional Coyhaique. [Afirmaciones: a) Se debe establecer un límite diario de visitantes a la Reserva para evitar la congestión en sus espacios naturales. b) No deben imponerse límites de visitantes en la Reserva. c) Se debe aumentar el número de senderos para bicicletas de montaña. d) Se debe reducir el número de senderos para el ciclismo de montaña. e) Se debe realizar la planificación de la Reserva, de manera integrada con otros Parques, Reservas y Zonas Verdes de la Provincia. f) Los visitantes deben cumplir con las reglas y zonas establecidas en la Reserva. g) La reserva debe ser sólo de uso diario (sin pernoctación). h) Las fogatas no deben ser permitidas en la Reserva. i) Los guardaparques deben estar facultados para multar a los visitantes que rompen las reglas de la Reserva. j) Se debe remover el bosque de pino y reforestar con bosque nativo. k) Se deben permitir concesionarios que ofrezcan servicios dentro de la Reserva, (por

ejemplo: camping, tours guiados y educación ambiental). l) Se debe promover investigación científica dentro la Reserva. m) Se deben desarrollar programas y materiales de difusión relacionados con los recursos naturales de la Reserva. n) Se deben extender los horarios de la Reserva durante el verano para permitir el uso en las tardes. o) Se deben cerrar los caminos de la Reserva al tránsito de vehículos y sólo permitir bicicletas y servicios de transporte para personas con capacidades distintas.]

- Q6 Actualmente, la ciudad de Coyhaique tiene una población de aprox. 55.000 personas y recibe unos 100.000 visitantes por año. Imagínese la Reserva Nacional Coyhaique en el año 2030, cuando la ciudad de Coyhaique reciba unos 250.000 visitantes por año y la población sea más de 100.000 residentes. Basado en este escenario del futuro, indique su nivel de aceptación relacionado con las siguientes posibilidades: 1) Un hotel con alojamiento, alimentación y servicios para 200 personas, ubicado en el sector de la Laguna Verde de la Reserva. 2) Una extensión del campus de la Universidad de Aysén, ubicado en la Reserva, con el objetivo de investigar y entregar educación ambiental, contando con salones de clase, laboratorios y espacios para reuniones. 3) Restaurante giratorio ubicado en la Reserva con un teleférico conectando el acceso con la ciudad de Coyhaique y un centro de deportes. 4) Limitaciones en los números de visitantes a la Reserva Nacional Coyhaique, manteniendo un nivel de uso, como ahora. 5) Cerrar la Reserva Nacional Coyhaique al público para mantener unos espacios regionales en sus condiciones naturales.

El día 19 de diciembre, se extendieron invitaciones a los 310 actores identificados en el estudio del Mapa de Actores, con un link hacia el catastro, desarrollado a través de la plataforma web, www.surveymonkey.com, para agregar sus opiniones y preferencias al proceso de planificación. Una semana después, el día 26 de diciembre, se envió un recordatorio. Se recibieron un total de 67 respuestas al instrumento del Taller, para un radio de respuesta de 1:5, o 21.5%.

La última investigación de esta etapa de participación pública, buscó entender los aspectos de las experiencias de los visitantes con más profundidad. Durante los meses de noviembre y diciembre, 2016, se realizó un catastro, con visitantes a la Reserva Nacional Coyhaique, enfocado en aspectos de Protección de Recursos para la Experiencia del Visitante (VERP). El catastro, se centró en las experiencias deseadas y logradas, los lugares de interés y el movimiento entre ellos, grados de satisfacción, conflictos, problemas, la tolerancia a la aglomeración, las fortalezas y debilidades de Uso Público en la Reserva y los deseos para el Uso Público futuro con respeto a la infraestructura proyectada, entre otros temas. El lugar de encentro principal de visitantes era la entrada de la reserva, después de que hayan terminado su visita. La única excepción fue encuestar a algunos grupos de adultos mayores en el sector de la Laguna Verde, con el fin de alinear su participación con la planificación de sus grupos organizados. Recopilamos datos durante 15 días entre el 10 de noviembre y el 13 de diciembre. Los días incluyeron una representación de días de semana y fin de semana: (2) sábados, (2) domingos, (2) lunes, (3) martes, (1) miércoles, (2) jueves, (3) viernes. También, la muestra incluye una diversidad de horarios: recopilamos por las mañanas y por las tardes para conseguir una muestra de usos y visitantes diferentes. Debido al paro nacional de las instituciones públicas, entre las fechas de 26 de octubre a 17 de noviembre, 2017, la RN Coyhaique se encontró cerrado por varios días y no pudimos seguir nuestro plan de muestra original, lo cual identificaba los días de encuestas de manera sistemática. Sin embargo, logramos aprovechar los días después de que terminó el paro para encuestar visitantes en una muestra diversa. Otra limitación fue hacer la encuesta sólo en noviembre y diciembre, cuando lo ideal sería tener una muestra de todo el año. Sin embargo, trabajando dentro de los limites dados, dentro el universo de 180 visitantes encontrados, se logró una muestra de 148 (ratio de respuesta = 82%), de los cuales, 146 catastros, (ratio de respuesta = 81%), fueron completos y útiles. Para fortalecer la confiabilidad de los datos, se agregó un análisis de triangulación,

comparando los resultados obtenidos con los resultados de los otros estudios realizados: las Encuestas Telefónicas del Mapa de Actores (n = 310), los datos cualitativos de los cinco grupos focales (n = 20), los datos del Taller Interactivo (n = 67) y las encuestas anuales, tomadas por Conaf.

3.2.1.2 Resultados:

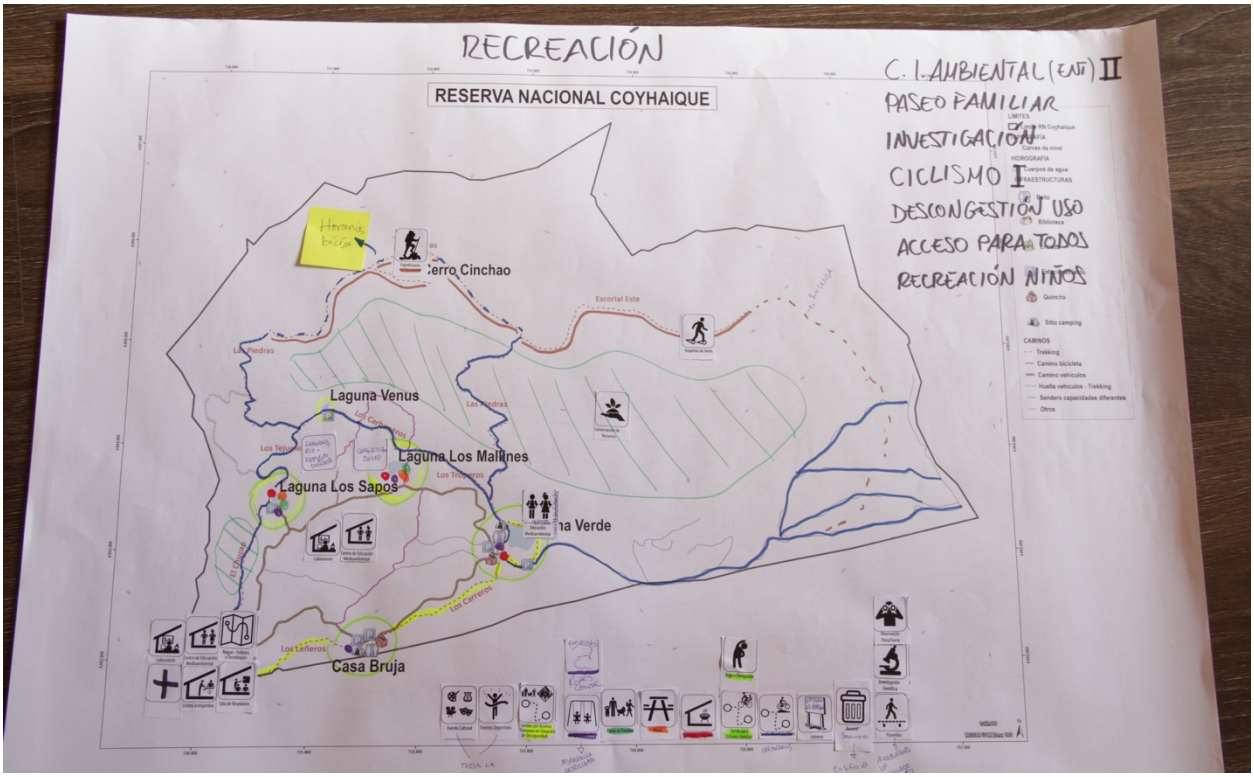


Foto 12: Mapa de Infraestructura Proyectada (colectivo), Grupos Focales, Recreación.

En general, los actores que participaron en el proceso de planificación y visión, comparten los objetivos de conservación expresados en el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Coyhaique y destacan la importancia de desarrollar el uso público de manera coordinada y controlada, informado por las ciencias. Cuando se presentan las condiciones de un escenario de alto crecimiento de visitación y de la temporada, los actores reconocen la importancia de una colaboración entre Conaf y otros entes públicos-privados, para una planificación, desarrollo y gestión sustentable y, sobre todo, vinculada con el resto del territorio. Sus respuestas y propuestas destacan una microzonificación orientada al deseo de mantener un nivel de uso "razonable", que no sobrecargue los ecosistemas o las expectativas de la experiencia de los visitantes, a través de una mejor distribución y uso de las distintas áreas de la Reserva.

Sobre todo, expresan la necesidad de contar con espacios que **vinculan** recreación con momentos de aprendizaje, y que estas experiencias estén disponibles, no sólo en el ámbito de la educación ambiental "formal", también en el ámbito de la recreación familiar y en el turismo. Expresan interés en conocer, de primera mano, las iniciativas relacionadas con la restauración de ecosistemas naturales, incluyendo el Programa de Manejo de Plantaciones y las actividades del Vivero, la importancia y conservación de fauna y flora local, la historia de la Reserva y sus edificios culturales, como la Biblioteca y la Casa Bruja, además

del deseo a aprender más sobre los servicios ecosistémicos, proporcionados por la Reserva, como específicamente, la capacidad del bosque nativo para limpiar el aire y proteger las cuencas.

Destacan la importancia de contar con espacios tan cercanos para la realización de la educación ambiental, a través de "salas naturales", el deseo de poner en valor los espacios culturales e históricos de la Reserva, aportando una apreciación de la relación entre la ciudad de Coyhaique y la naturaleza de la Reserva, destacado su visualización de la Reserva como el pulmón de la ciudad. También, piden áreas dedicadas a las ciencias, donde residentes y visitantes pueden observar y aprender de los ecosistemas y finalmente, destacan la necesidad de realizar actividades recreativas relacionadas con ejercicio y aventura, a pasos de la ciudad.

Foto 13: Mapa de Infraestructura Proyectada (individual), Grupos Focales, Recreación.

3.3 Análisis del Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas (ROVAP)

3.3.1 Presentación de las categorías de ROVAP

Para contextualizar el análisis presentado en esta sección del plan, comenzamos con una breve descripción de las Zonas ROVAP,

3.3.1.1 ZONA PRÍSTINA

Existe la oportunidad de encontrar un alto grado de naturalidad e integridad ecológica, al igual que procesos ecológicos naturales y una composición de especies nativas y endémicas en un estado muy natural. Es un área con suficiente tamaño y alejamiento para sostener procesos naturales como predación, inundaciones, enfermedades etc. Hay muy poca evidencia de actividad humana o encuentros con otras personas. Hay un alto grado de protección de los recursos biofísicos y la visitación es altamente controlada y limitada a senderismo a pie. El acceso pudiera ser difícil y hay un alto nivel de desafío y riesgo para el visitante.

En términos de su grado de naturalidad, no hay ninguna alteración de vegetación terrestre, o de los ríos, ni evidencia de actividad humana, incluyendo accesos para vehículos. En términos de las interacciones sociales, los tamaños de los grupos son muy pequeños y el número de encuentros son típicamente pocos; probabilidad de no más de 1 por día.

Las actividades aptas para estas áreas incluyen caminatas por el día (o posiblemente, por múltiples días) para contemplar hitos visuales y observar la vida silvestre, y/o realizar estudios de la naturaleza. En términos de infraestructura, destacamos los siguientes aspectos:

- Desarrollo mínimo de senderos naturales, sólo para proteger el recurso.
- Trillo de no más de 50 cm. de ancho.
- Señalización sólo en el comienzo de los senderos.
- No hay instalaciones para seguridad.
- Hay puentes primitivos sólo cuando sea necesario proteger el recurso.
- No hay caminos o señalización (uso a través de mapas o GPS).
- Si hay edificios o instalaciones, son muy básicas para objetivos de gestión o investigaciones.
- No hay sanitarios, fuentes de agua, alojamiento o infraestructura para desechos sólidos (utilice prácticas de “No Deje Rastro”).

La presencia de gestión en estas áreas consiste en patrullaje, a pie, regularmente, en ocasiones a través del contacto directo o por observación y, por lo tanto, hay poca probabilidad de encuentros con personal del área. No hay servicios de interpretación ambiental desarrollados. La regulación y control es indirecto, con control por permisos, cupos, regulaciones, etc. Se puede encontrar concesiones para servicios de guías.

3.3.1.2 ZONA PRIMITIVA

Es posible experimentar un alto grado de naturalidad e integridad ecológica y procesos ecológicos naturales y una composición de especias nativas y endémicas muy natural. Hay muy poca evidencia de actividad humana y los encuentros con otros visitantes o usuarios locales no son muy frecuentes. El acceso es normalmente a pie por senderos sencillos. Hay mucho terreno en esta zona sin senderos o rutas marcadas. Existe la oportunidad para experimentar autonomía, soledad y desafío. En esta zona, la visitación requiere equipo apropiado. Con la excepción de senderos y algunas señales, hay poca infraestructura o servicios disponibles. Existe un alto grado de protección de los recursos y el uso de técnicas de “impacto mínimo” es obligatorio. El tamaño de los grupos es pequeño. El contacto con visitantes y su control, ocurre principalmente fuera de la zona.

En términos de su grado de naturalidad, hay muy poca alteración de la vegetación terrestre, o de los ríos, y la evidencia de actividad humana también es muy poca. Los accesos desarrollados varían desde nada hasta un poco de desarrollo, a través de senderos básicos. En términos de las interacciones sociales, los tamaños de los grupos son hasta un máximo de 25 personas y el número de encuentros son típicamente pocos; probabilidad de no más de 2 por día. Las actividades aptas para estas áreas incluyen caminatas por el día (o posiblemente, por múltiples días) para contemplar hitos visuales y observar la vida silvestre, y/o realizar estudios de la naturaleza.

En términos de infraestructura, destacamos los siguientes aspectos:

- Desarrollo mínimo de senderos naturales, sólo para proteger el recurso; 60-90 cm. de ancho.

- Señalización en el comienzo de los senderos y señalización direccional mínima en los empalmes claves.
- No hay instalaciones para seguridad.
- Puentes primitivos, sólo cuando sea necesario proteger el recurso.
- No hay caminos o señalización (uso a través de mapas o GPS).
- Si hay edificios o instalaciones, son muy básicas para objetivos de gestión o investigaciones.
- No hay sanitarios, fuentes de agua, alojamiento o infraestructura para desechos sólidos (utilice prácticas de "No Deje Rastro").

La presencia de gestión en estas áreas consiste en patrullaje, a pie o caballo, regularmente, en ocasiones a través del contacto directo o por observación y, por lo tanto, hay poca probabilidad de encuentros con personal del área. No hay servicios de interpretación ambiental desarrollados. La regulación y control es indirecto, con control por permisos, cupos, regulaciones, etc. Se puede encontrar concesiones para servicios básicos de guías y alquiler de equipo.

3.3.1.3 ZONA RÚSTICA/NATURAL

El entorno biofísico/cultural parece bastante natural, pero es posible detectar evidencia de las actividades humanas, incluyendo aprovechamiento sostenible de recursos en algunas partes. El paisaje pudiera contener una mezcla de rasgos naturales y culturales. Existe acceso por medio de una combinación de caminos motorizados y senderos bien marcados. Aunque hay oportunidades para la privacidad, los encuentros y la interacción con otros usuarios, personal del área y gente local son más frecuentes. No es extraño ver grupos más grandes y tours comerciales. Es posible encontrar infraestructura para visitantes, senderos autoguiados, áreas de acampada y otras infraestructuras en sitios designados. La infraestructura está diseñada y adecuada para un uso más intensivo.

El control y las normas para los visitantes están más presentes y visibles, junto con oportunidades para interacción y educación. Hay más atención a la seguridad de los visitantes y la protección de áreas sensibles cerca de los atractivos. En términos de su grado de naturalidad, hay poca alteración de vegetación terrestre, o de los ríos, y la evidencia de actividad humana también es poca. Los accesos desarrollados incluyen senderos y caminos básicos. Los tamaños de las áreas varían bastante, pero son suficientemente grandes para observar la naturaleza y los procesos naturales. En términos de las interacciones sociales, los tamaños de los grupos no son normalmente medianos, pero pueden variar en algunos lugares y el número de encuentros pueden llegar hasta una probabilidad de no más de 10 por día. Las actividades aptas para estas áreas incluyen caminatas, contemplación de hitos visuales, observación de la vida silvestre. El uso de automóviles está limitado a los puntos de acceso y estacionamiento. Se pueden realizar picnics, camping y paseos en bicicleta en algunos casos. Otras actividades pueden incluir educación cultural/ambiental, centros de visitantes y otras actividades recreativas, no motorizadas.

En términos de infraestructura, destacamos los siguientes aspectos:

- Desarrollo de senderos naturales para proteger el recurso y acceso a instalaciones; 60-120 cm. de ancho.
- Señalización en el comienzo de los senderos y señalización direccional e interpretativa cuando sea adecuado.
- Algunas instalaciones básicas para seguridad; puentes para facilitar el acceso; áreas para observación de la vida silvestre, instalaciones de descanso, etc.; declives y pendientes transversales, cuando sea posible, para facilitar el acceso universal.

- Caminos de tierra, no calzadas.
- Puentes que aseguran al visitante y proveen protección al recurso.
- Áreas para acampar, estacionar, que armonizan bien con el entorno.
- La señalización es informativa, de orientación, dirección, interpretación, en formas y colores muy naturales que armonizan con los entornos.
- Los edificios e instalaciones tienen mayor variedad de estilos y usos que armonizan con los estilos locales y el medio ambiente e infraestructuras básicas para comunicación, electricidad, irrigación, manejo de desechos, etc. Hay letrinas, sanitarios básicos de descomposición, fuentes de agua poco desarrolladas (como grifos, pozos o estanques).
- Si hay alojamientos, son lugares básicos para acampar, eco-alojamiento o dormitorios básicos (refugios). El manejo de los desechos sólidos se hace a través de la recolección en el sitio, y se sugieren prácticas de llevarse la basura y reciclar.

La presencia de gestión en estas áreas consiste en patrullaje a pie, caballo, motocicleta, en carro o vehículo de patrullaje, con contactos frecuentes con los visitantes, pero hay baja probabilidad de otros encuentros con personal del área. Los servicios de interpretación ambiental están básicos con guías, placas, senderos con folletos o carteles que armonizan bien con el entorno. La regulación y control es indirecto, con control por permisos, cupos, regulaciones, etc., y también, directo con patrullaje, vigilancia. Se puede encontrar concesiones, como, por ejemplo, servicios de guías, alquiler de equipo, alimentación, tiendas de recuerdos.

3.3.1.4 ZONA RURAL

El entorno es una mezcla de áreas naturales, pastorales y asentamientos rurales adentro, adyacente o entre el área protegida (i.e. zonas de amortiguamiento). Se accede por medio de caminos y senderos rurales que conectan propiedades privadas y comunales. Existe la oportunidad ver la cultura, prácticas y actividades de la gente local y aprovechar los servicios ofrecidos por ellos. El paisaje ofrece la oportunidad de conocer las prácticas silvoagropecuarias de una región y experimentar la comida, la arquitectura y las costumbres tradicionales o regionales. Los encuentros e interacción con la gente local y con otros visitantes es frecuente. La infraestructura es normalmente sencilla y rústica. La calidad de experiencia pudiera depender de traducciones o destrezas lingüísticas por parte de los participantes.

En términos de su grado de naturalidad, hay alteración obvia en algunos lugares de vegetación terrestre, o de los ríos, y la actividad humana es evidente. Los accesos desarrollados incluyen senderos y caminos de tierra o ripio. Los tamaños de las áreas varían bastante y se mezclan con los alrededores. En términos de las interacciones sociales, es muy probable ver grupos grandes de escolares, turistas, etc., y los encuentros son comunes, con una probabilidad de más de 20 por día.

Las actividades aptas para estas áreas incluyen caminatas, contemplación del paisaje, observación de la vida silvestre, ciclismo, cabalgatas, canotaje, pesca recreativa, paseos en lanchas (motorizadas), paseos en moto, uso de automóviles, natación, exploración de cuevas, picnic, caza, alojamiento en sitios muy frecuentados, campamentos desarrollados, educación ambiental e interpretación de áreas de observación, navegación a vela, buceo con snorkel/acualón, ceremonias y costumbres culturales, cosecha de plantas medicinales, comidas tradicionales, agricultura tradicional y moderna, desarrollo de artesanía y otras actividades de campo.

En términos de infraestructura, destacamos los siguientes aspectos:

- Desarrollo de senderos y superficies que armonicen con el ambiente, que pueden ser de materiales duros tales como concreto o asfalto para facilitar el acceso; 60-250 cm. de ancho.
- Más cantidad de instalaciones de seguridad; puentes para facilitar el acceso; áreas para observación de la vida silvestre, instalaciones de descanso, interpretación, etc.; muros de contención, declives y pendientes transversales para facilitar el acceso universal.
- Caminos de tierra no calzadas.
- Puentes que aseguran al visitante y proveen protección al recurso
- Áreas para acampar, estacionar, que armonizan bien con el entorno.
- Los puentes están desarrollados para asegurar al visitante y/o proteger el recurso, permitir y facilitar el paso de visitantes, pobladores locales y el movimiento de animales, con utilización de estilos locales.
- La señalización es informativa, de orientación, dirección, interpretación, en formas y colores muy naturales que armonizan con el entorno, más numerosa que en la clase anterior.
- Hay todo tipo de edificios relacionados con actividades rurales, ojalá con estilos que armonizan con el entorno. Los medios de comunicación están habilitados. Se dispone de electricidad, irrigación, presas y canales, aeropuertos, etc. Hay sanitarios con agua, sistemas con foso séptico u otra forma de tratamiento, lavabo y a veces, ducha. Las fuentes de agua son diversas: grifo, pozo, estanques, arroyos, algunos con tratamiento de agua, agua potable.
- Los alojamientos incluyen lugares de acampada, eco-alojamiento, alojamiento rural familiar en dormitorios, pequeños hostales y hoteles.
- El manejo de los desechos sólidos se hace a través de la recolección en el sitio, se sugieren prácticas de llevarse la basura. Hay vertederos, incineradores, y facilidades para reciclar.

La presencia de gestión en estas áreas consiste en patrullaje a pie, caballo, motocicleta, en carro o vehículo de patrullaje, con contactos frecuentes con los visitantes y hay una moderada probabilidad de encuentros con personal del área. Los servicios de interpretación ambiental incluyen guías, senderos con folletos o carteles, museos, teatros pequeños, representaciones, exhibiciones que armonizan bien con el entorno. La regulación y control se hace de manera indirecta, con control por permisos, cupos, regulaciones, etc.; y también directa, con patrullaje regular, vigilancia, puestos de control. Se pueden encontrar concesiones, como por ejemplo servicio de guías, alojamiento rústico, alquiler de equipos, alimentación, tiendas de recuerdos.

3.3.1.5 ZONA URBANA

El entorno está dominado por una mezcla de usos residenciales, comerciales, turísticos e industriales, junto con los sistemas de transporte y servicios. Hay instalaciones para luz, agua, alcantarillados, drenaje y control del tráfico. Entre estas edificaciones se pueden encontrar espacios verdes, jardines y parques pequeños, museos, teatros y una variedad de oportunidades para diversión y turismo cultural/urbano. También se pueden encontrar oficinas asociadas con áreas protegidas y turismo que proveen información y exhibiciones. Existen centros de transporte, hoteles y otros negocios que ofrecen una amplia gama de servicios turísticos. Los encuentros con otras personas son constantes.

En términos de su grado de naturalidad, existe una alteración significativa de vegetación terrestre, o de los ríos, y hay evidencia de actividad humana en casi todos los lugares. Los accesos incluyen calzadas, caminos de ripio o pavimento, en abundancia. Los tamaños de las áreas varían bastante, desde lugares puntuales hasta áreas significativas. En términos de las interacciones sociales, es normal ver grupos muy

grandes, especialmente en lugares públicos y los encuentros son comunes, con una probabilidad de más de 20 por día.

Las actividades aptas para estas áreas incluyen caminatas, contemplación del paisaje, observación de la vida silvestre, ciclismo, cabalgatas, canotaje, pesca recreativa, paseos en lanchas (motorizadas), paseos en moto, uso de automóviles, natación, exploración de cuevas, picnic, caza, alojamiento en sitios muy frecuentados, campamentos desarrollados, navegación a vela, buceo con snorkel/acualón, centros de visitantes e interpretación muy desarrollados, anfiteatros, teatros, uso de aviación, viajes en autobús, servicios comerciales, deportes, cualquier actividad cultural o de negocios compatible con los objetivos de conservación.

En términos de infraestructura, destacamos los siguientes aspectos:

- Desarrollo de senderos y superficies que armonicen con el ambiente, pero pueden ser de materiales duros tales como concreto o asfalto para facilitar el acceso; 60-250 cm. de ancho.
- Gran cantidad de instalaciones para seguridad; puentes para facilitar el acceso; áreas para observación de la vida silvestre; instalaciones de descanso, interpretación, etc.; muros de contención, declives y pendientes transversales para facilitar el acceso universal.
- Caminos principalmente en calzada o pavimentados, capacidad para muchos vehículos, camiones, ómnibus, etc., estacionamiento común y de fácil acceso.
- Los puentes están desarrollados para asegurar al visitante y/o proteger el recurso, permitir y facilitar el paso de visitantes, pobladores locales y el movimiento de animales, utilización de todo tipo de estilos, alto nivel de seguridad.
- La señalización es informativa, de orientación, dirección, interpretación, en formas y colores muy naturales que armonizan con el entorno, más numerosa que en la clase anterior y aún más numerosa y obvia que en las otras clases.
- Presencia de todo tipo de edificios que se encuentran en los entornos urbanos. Existe toda clase de infraestructura. Hay sanitarios con agua, sistemas con foso séptico u otra forma de tratamiento, lavabo y a veces ducha, además de facilidades para lavar ropa.
- Las fuentes de agua son: agua tratada de grifo, pozo, estanques, u otra fuente que proporcione agua potable.
- Los alojamientos incluyen dormitorios, hostales, hoteles, todo tipo de alojamiento. El manejo de los desechos sólidos se hace a través de la recolección en el sitio, incentivando llevarse la basura. Hay vertederos, incineradores y facilidades para reciclar.

La presencia de gestión en estas áreas consiste en patrullaje a pie, caballo, motocicleta, en carro o vehículo de patrullaje, con contactos frecuentes con los visitantes y una moderada probabilidad de encuentros con el personal del área. Los servicios de interpretación ambiental incluyen guías, senderos, con folletos o carteles, museos, teatros pequeños, representaciones, exhibiciones que armonizan bien con el entorno. La regulación y control se hace de manera indirecta, con control por permisos, cupos, regulaciones, etc., y también directa, con patrullaje regular, vigilancia, puestos de control, puestos para llamar. Se pueden encontrar concesiones de todo tipo, como por ejemplo hoteles, restaurantes, guías, alquiler de equipo, alojamiento, negocios comerciales.

3.3.2 Vinculación de la Zonificación del Plan de Manejo y de ROVAP – Situación Actual

Tomando en cuenta la zonificación actual del Plan de Manejo y las necesidades y preferencias expresadas por el Público, se ha realizado un análisis de los entornos de la Reserva zonificados por Uso Público, basado en la metodología ROVAP, para informar la propuesta de Microzonificación. El propósito del Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas (ROVAP) es ofrecer una manera de planificar, además de brindar una diversidad de experiencias y un nivel de protección apropiado para un área que tiene atractivos turísticos.

El Plan de Manejo de la RN Coyhaique define las Zonas de Uso Público, por la mayoría a través de sendas, con buffers, atravesando otras Zonas de la Reserva, como, por ejemplo, la Zona de Uso Primitiva, la Zona de Recuperación Natural, y las Zonas de Zona Manejo de Recurso Forestal, Suelo, Hídrico y Fauna. Por ejemplo, en la actualidad, las microzonas de Uso Público de la Casa Bruja y la Laguna Verde, están insertas en entornos biofísicos y sociales caracterizados por las normas y actividades de las Zonas de Manejo de Recursos Forestales y de Recuperación Natural, es decir, las cuencas visuales y los sonidos típicos que se experimentan durante la realización de actividades recreacionales en estas Zonas de Uso Público, están frecuentemente dominados por la presencia de especies exóticas, como los bosques de pino, que están en condiciones de manejo y restauración, muy cerca de los caminos de las faenas, o del Circuito vehicular de la Reserva, transitados por los buses y camiones del Programa “Manejo de Plantaciones”. Además, en algunos casos, se pueden observar los edificios provisorios de los trabajadores.

Por otro lado, dentro de la Zona de Uso Especial, área designada para actividades de la administración de la Reserva, se mezclan actividades asociadas con los trabajos de las faenas de manejo y restauración de bosque nativo con importantes aspectos de las experiencias de Uso Público, como, por ejemplo, la recepción y registro de los visitantes, la provisión de información (horarios, mapas, indicaciones) para visitar la Reserva, y frecuentemente, la provisión de servicios básicos, como por ejemplo, servicios sanitarios, aunque no existen baños públicos y es necesario compartir los del puesto de control. Este sector es el punto de partida/llegada de los senderos Los Leñeros (1.893,14 m) y El Chucao (2.200,90 m) y del circuito vehicular. Además, en este mismo sector, se entregan charlas de educación ambiental, dentro de la “Biblioteca”, un edificio que tiene valor cultural e histórico para la ciudad de Coyhaique, por ser una réplica de la primera biblioteca de la ciudad.

Tabla 35: Análisis ROVAP, situación actual de Uso Público RN Coyhaique.

Analisis ROVAP Situacion Actual de UP - RN Coyhaique

Zonificacion - Plan de Manejo			Zona Especial		Zona UP Intensivo		Zona UP Intensivo		Zona UP Intensivo		Zona UP Extensivo		Zona UP Intensivo	
Microzonificacion RN Coyhaique			La Entrada		Casa Bruja		Laguna Verde		Lagunas Primitivas		Cerro	Cinchao	Zona Mtn Bike X-	
ROVAP Entornos		Indicadores	Clases de Oportunidades Actuales - ROVAP											
ENTORNO BIOFÍSICO	Grado de naturalidad	Alteración de vegetación, terrestre	R	U	R/N	R	R/N	R	Prim		Prim		R/N	R
		Alteración de vegetación, Ríos	R/N		R/N	R	R/N		Prim		Prim		R/N	R
		Evidencia de actividad humana	R		R/N		R/N		Prim		Prim		R/N	R
	Alejamiento	Tipo de acceso	R	U	R/N		R/N	R	Prim	R/N	Prim		R/N	
		Tamaño del área	R/N	R	R/N		R/N		Prim		Prim		R/N	
ENTORNO SOCIAL	Interacción social	Tamaño del grupo	R/N	R	R/N	R	R/N	R	Prim		Pris	Prim	R/N	
		Numero de encuentros	R		R/N	R	R/N	R	Prim		Pris	Prim	R/N	R
	Actividades	Turísticas	R/N	R	R/N		R/N		Prim		Pris		R/N	R
		Locales	R/N	R	R/N		R/N		Prim		Pris		R/N	R
ENTORNO DE GESTIÓN	Infraestructura	Senderos	R/N		Prim	R/N	R/N		Prim	R	Pris	Prim	R/N	R
		Caminos	R/N		R/N		R/N		R/N		Pris		R/N	
		Señalización	R/N		R/N		R/N		Prim		Pris	Prim	R/N	
		Edificios	R/N		R/N		R/N		Prim		Pris		R/N	
		Sanitarios	Prim	R	R/N	R	R/N	R	Prim		Pris		Prim	R
		Fuentes de agua	Prim	R/N	Prim	R/N	Prim		Prim		Pris		Prim	R/N
		Alojamiento	NO		R/N		R/N		NO		NO		NO	
		Instalaciones	R/N		Prim	R/N	R/N		Prim		Pris		R/N	
		Desechos sólidos	R/N		R/N		R/N		Prim		Pris		R/N	
		Puentes	R/N		R/N		R/N		R/N		Pris		R/N	
	Presencia de gestión	Patrullaje	R/N		Prim		Prim	R/N	Prim		Pris		Prim	
		Interpretación	R/N		R/N		Prim	R/N	Prim		Pris		R/N	
		Encuentros con personal del área	U		R/N		R/N		Prim		Pris		R/N	
		Regulación y control	U		Prim		Prim	R/N	Prim		Pris		Prim	
		Concesiones	NO		NO		NO		NO		NO		NO	

Leyendo	Prístina	Primitiva	Rustica / Natural	Rural	Urbana	NO

La Tabla 35, muestra los resultados del análisis de la situación actual en las zonas de Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, utilizando los principios de ROVAP. Se observan inconsistencias en los entornos, en particular, en los entornos biofísicos y sociales, donde se produce una mezcla de factores que dificultan el desarrollo de las experiencias deseadas por los visitantes en ASPs. Además, producen un nivel de confusión sobre las actividades y comportamientos apropiados que hace peligrar la protección de los recursos. En concreto, cuando los visitantes ven a los empleados de las faenas fumando cigarros mientras esperan el bus en la entrada, piensan que este comportamiento está permitido en la Reserva. Cuando observan vehículos "oficiales" transitando por el camino vehicular o por los caminos de las faenas, y ven el bosque botado y en condiciones de intervención, da la impresión de que están dentro de un predio productivo, y no una Reserva Natural. Por ejemplo, las respuestas más recurrentes de los visitantes que hicieron la encuesta VERP (2016) sobre los aspectos de la Reserva que menos les gustan, fueron los impactos al entorno causados por las faenas. A continuación, se listan algunos ejemplos:

- "El parque está bastante destruido y no muy bien mantenido".
- "Árboles muertos, no hay bancos en las Lagunas, el entorno está destruido y no muy bien mantenido."
- "Ver la tala de árboles a orillas del sendero. En algunos sectores parece más una empresa forestal que una reserva."
- "Los pinos y muchos árboles botados".

Otro ejemplo es este posteo en los medios sociales, del 4 de enero de 2017, que muestra la cuenca visual de una de las sendas del Uso Público. Como se puede observar desde los comentarios, estas condiciones

producen choques entre los visitantes y el sentido de peligro, aspectos no coherentes con experiencias de recreación, turismo o educación ambiental en una Reserva Nacional.

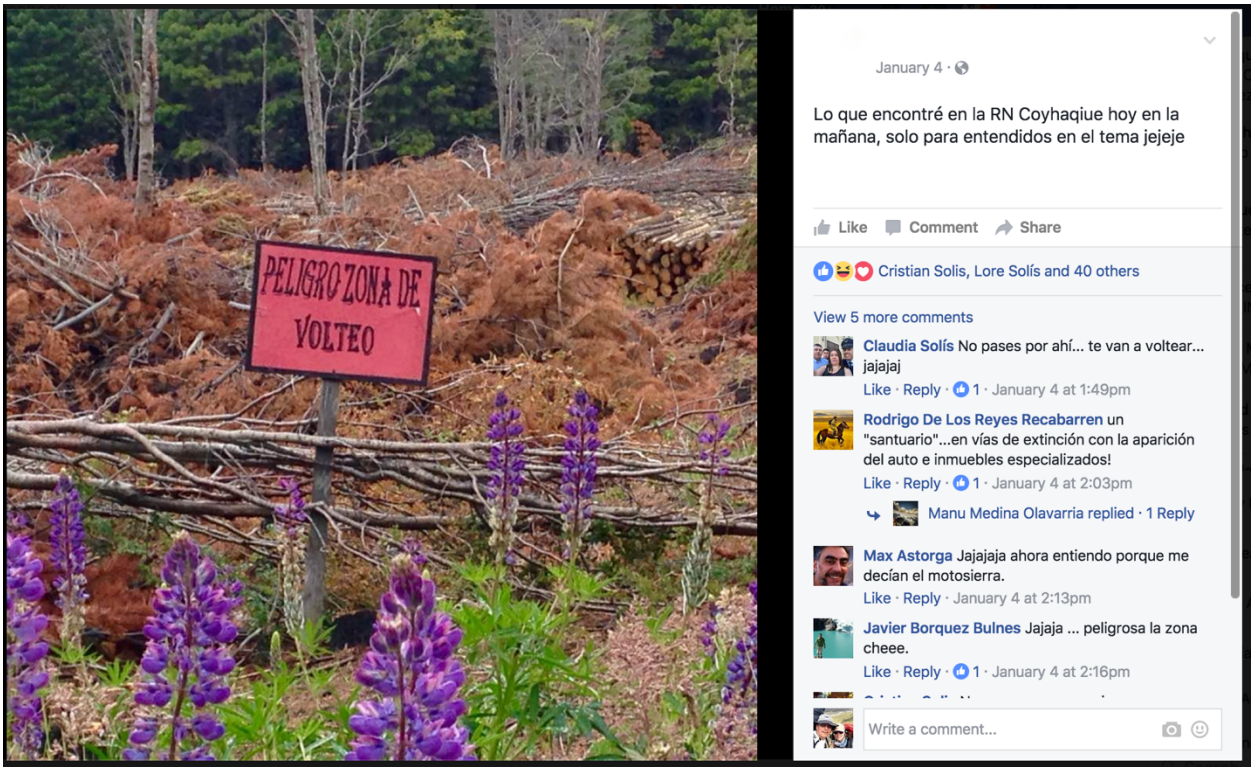


Foto 14: Comentarios en las redes sociales, relacionados a experiencias conflictivas relacionadas con el Programa de Manejo de Plantaciones.

Así, cuando la Zonificación de Uso Público está basada en senderos con buffers, como es el caso en la RN Coyhaique, es vital que un análisis ROVAP considere no solo el entorno de Uso Público, sino también, las cuencas visuales y sensoriales de las Zonas en que se enmarcan las actividades propuestas. En el caso de la Reserva, los resultados de este análisis están presentados en Tabla 36. La primera columna destaca cada sector/sendero de la Reserva clasificado como Uso Público en el actual Plan de Manejo, y las actividades de Uso Público asociadas con la entrada. Después de destacar la zonificación actual de UP para estos sectores (columna 2), la tercera columna destaca las Zonas, según el Plan de Manejo Actual, que se encuentran en las Cuencas Sensoriales de los sectores de Uso Público. La cuarta, presenta los entornos, según ROVAP, que se encuentran dentro la Zona de Uso Público y su cuenca sensorial, y finalmente, la última columna, destaca la recomendación del PUP, para la gestión futura de la microzonificación, basada en los entornos de ROVAP.

Tabla 36: Resultados del análisis ROVAP.

Sector de la Reserva	Zona Uso Público (PM)	Zonas en la Cuenca Sensorial (PM) *	Entornos Actuales ROVAP (UP + CS) *	Recomendación de Gestión ROVAP
UP en el sector de la Entrada	No especificado	**1. Zona Especial** 2. Zona Recuperación Natural	**1. Rural** 2. Urbano 3. Rústico -Natural 4. Primitiva	**E. Biofísico: Rural** **E. Social: Rural** **E. Gestión:**

		3. Zona Manejo Forestal		○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Urbano/Rural
Sendero Los Leñeros	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal** 2. Zona Recuperación Natural 3. Zona Especial	**1. Rústico-Natural** 2. Rural	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural
Sendero El Chucao	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal** 2. Zona Recuperación Natural 3. Zona Especial	**1. Rústico-Natural** 2. Rural	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural
Circuito Vehicular	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal** 2. Zona Recuperación Natural 3. Zona Especial	**1. Rural** 2. Rústico-Natural	**E. Biofísico: Rural** **E. Social: Rural** **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Urbano/Rural
Sector UP Casa Bruja	Zona UP Intensivo	**1. Zona Recuperación Natural** 2. Zona Manejo Forestal	**1. Rústico-Natural** 2. Rural 3. Primitivo	**E. Biofísico: Rural** **E. Social: Rural** **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Urbano/Rural
Sendero los Carreros	Zona UP Intensivo	**1. Zona Recuperación Natural** 2. Zona Manejo Forestal	**1. Rústico-Natural** 2. Rural	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural
Sector UP Laguna Verde	Zona UP Intensivo	**1. Zona Recuperación Natural** 2. Zona Manejo Forestal	**1. Rural** 2. Rústico-Natural 3. Primitivo	**E. Biofísico: Rural** **E. Social: Rural** **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Urbano/Rural
Sendero al Mirador Coyhaique	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal**	**1. Urbano** 2. Rural 3. Rústico-Natural	**E. Biofísico: Rural** **E. Social: Rural** **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Urbano/Rural

Sendero Laguna Verde	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal** 2. Zona Recuperación Natural	**1. Rústico-Natural** 2. Rural	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural
Sendero Los Troperos	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal** 2. Zona Recuperación Natural 3. Zona Manejo Suelo 4. Zona Primitiva	**1. Rústico-Natural** 2. Rural	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural
Sendero Las Piedras	Zona UP Extensivo	**1. Zona Uso Primitiva** 2. Zona Recuperación Natural 3. Zona Manejo Suelo 4. Zona Manejo Forestal	**1. Primitivo** 2. Rústico- Natural 3. Prístino	**E. Biofísico:** Primitivo **E. Social:** Prístina **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Primitivo ○ **Presencia:** Prístina
Sendero los Carboneros	Zona UP Intensivo	**1. Zona Recuperación Natural** 2. Zona Manejo Suelo 3. Zona Uso Primitivo 4. Zona Manejo Forestal	**1. Primitivo** 2. Rústico-Natural 3. Rural	**E. Biofísico:** Primitivo **E. Social:** Primitivo **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Primitivo ○ **Presencia:** Primitivo
Sendero los Tejueleros	Zona UP Extensivo	**1. Zona Recuperación Natural** 2. Zona Uso Primitivo 3. Zona Manejo Forestal	**1. Primitivo** 2. Rústico-Natural	**E. Biofísico:** Primitivo **E. Social:** Primitivo **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Primitivo ○ **Presencia:** Primitivo
Camino MB Norte	Zona UP Intensivo	**1. Zona Recuperación Natural** 2. Zona Uso Primitiva 3. Zona Manejo Suelo 4. Zona Manejo Forestal	**1. Rural** 2. Rústico-Natural 3. Primitivo	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural

Camino MB Sur	Zona UP Intensivo	**1. Zona Manejo Forestal**	**1. Rural** 2. Rústico-Natural	**E. Biofísico:** Rústico-Natural **E. Social:** Rústico-Natural **E. Gestión:** ○ **Infraestructura:** Rústico-Natural ○ **Presencia:** Rústico-Natural
Caminos Sector Sureste	Zona UP Extensivo	**1. Zona Manejo Forestal** 2. Zona Recuperación Natural	**1. Rural** 2. Rústico-Natural	○ NO DISPONIBLE PARA UP

*** Zonificación presentada en orden de presencia en el entorno de Zona UP.**

3.4 Microzonificación zona de uso público

Una vez recopilada toda la información, comienza un análisis cartográfico con más detalle, en el cuál se ha elaborado la microzonificación del área de uso público a partir del área delimitada por el Plan de Manejo. En esta microzonificación diferenciamos 6 zonas diferentes dentro de la zona de uso público, como podemos ver en el siguiente mapa. Algunas de estas zonas tienen un tratamiento especial dadas sus características y posibilidades de recreación. Son estas:

- (1) Zona de la Entrada,
  - Área de Recepción (Uso Especial).
  - Área de Aprendizaje (Uso Especial).
- (2) Zona de la Casa Bruja (Uso Extensivo).
- (3) Zona de la Laguna Verde (Uso Extensivo).
- (4) Zona de las Lagunas Primitivas (Uso Intensivo).
- (5) Zona del Cerro Cinchao (Uso Intensivo).
- (6) Zona de Mountain Biking Cross Country XC (Uso Extensivo).

Adicionalmente, se describe la Zona de las Faenas del Programa Manejo de Plantaciones (UP Extensivo), lo cual, no se considera para Uso Público en este Plan.

Las sugerencias arquitectónicas y paisajísticas que se leerán a continuación, están en la línea de reutilizar al máximo las instalaciones existentes, es decir, optimizar y resolver problemas funcionales con la visión de un plan total, que minimice los recursos y que se articule en forma coherente con la visión de la Reserva Nacional Coyhaique.

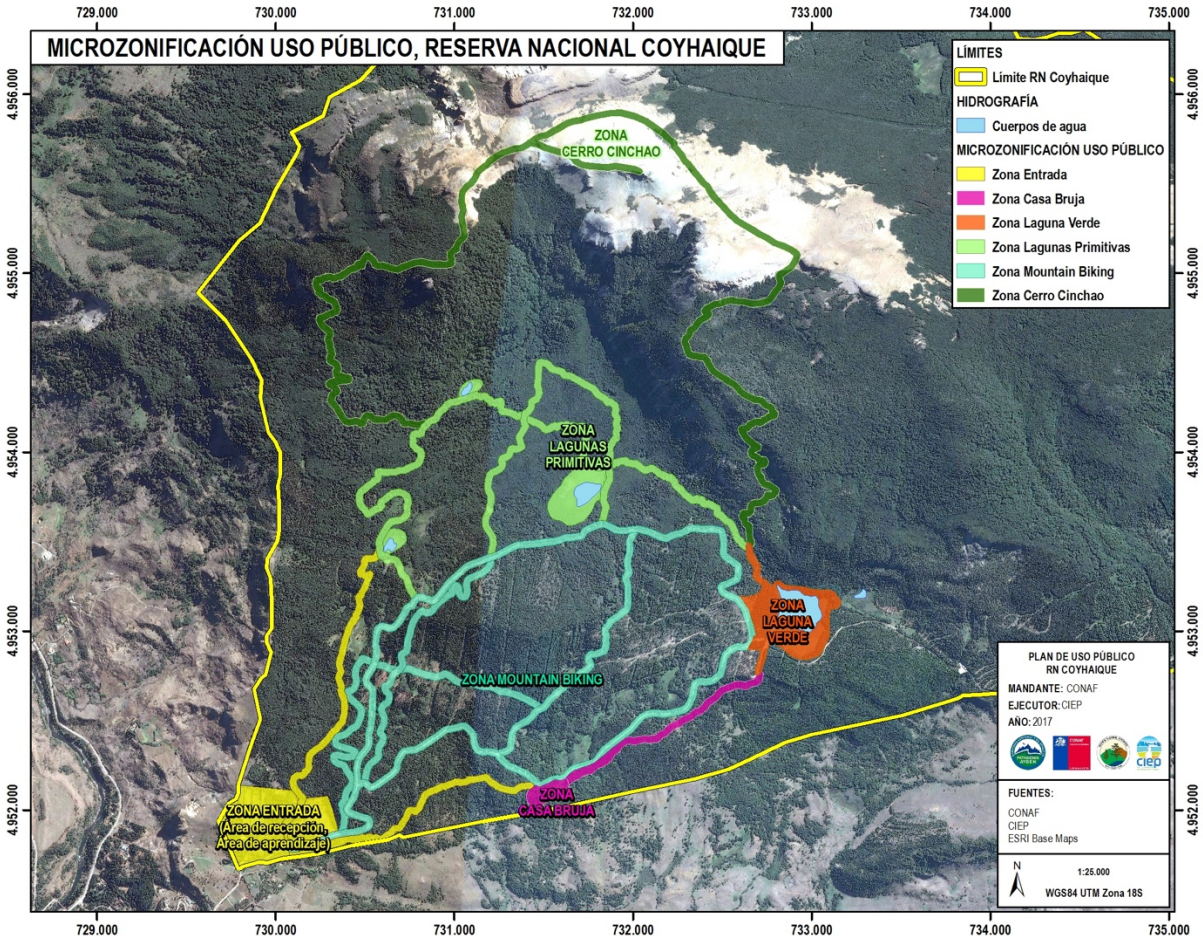


Figura 27: Mapa Microzonificación Uso Público, Reserva Nacional Coyhaique.

Tabla 37: Detalle de la Microzonificación.

ZONA	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (Ha)	TOTAL
Zona Entrada (Área de recepción)	Información de la Reserva, Servicios, Educación ambiental	5,6	**33,5**
Zona Entrada (Área de aprendizaje)	Actividades de Educación ambiental	13,8	
Zona Entrada (Sendero Los Leñeros)	Sendero trekking, educación ambiental	6,4	
Zona Entrada (Sendero El Chucao)	Sendero trekking, educación ambiental	7,7	
Zona Casa Bruja	Información histórico-cultural, Celebración de talleres y eventos, Adultos mayores	2,4	**7,8**
Zona Casa Bruja (Sendero Los Carreros)	Sendero trekking	5,4	

Zona Laguna Verde	Deportes, Familia, Capacidades diferentes	18,4	**18,4**
Zona Lagunas Primitivas (Laguna Los Sapos)	Circuito interés científico	1,4	**36,6**
Zona Lagunas Primitivas (Laguna Venus)	Circuito interés científico	0,9	
Zona Lagunas Primitivas (Laguna Los Mallines)	Circuito interés científico	7,6	
Zona Lagunas Primitivas (Los Troperos, Los Carboneros, Los Tejueleros)	Circuito interés científico	17,0	
Zona Lagunas Primitivas (Acceso expandido)	Circuito interés científico	9,7	
Zona Mountain Biking (Camino vehicular)	Mountain Biking Cross Country, tránsito de vehículos	29,4	**51,7**
Zona Mountain Biking (Camino bicicletas)	Deportes, Familia, Capacidades diferentes, Adultos mayores	6,5	
Zona Mountain Biking (Camino faenas forestales)	Mountain Biking Cross Country	3,6	
Zona Mountain Biking (Sendero proyectado 1)	Mountain Biking Cross Country	5,4	
Zona Mountain Biking (Sendero proyectado 2)	Mountain Biking Cross Country	6,8	
Zona Cerro Cinchao	Sendero trekking (con apoyo GPS, mapas y/o guías de montaña)	35,0	**35**
	Total Superficie (Ha)	**183**	**183**

3.4.1 Zona de Entrada, Área de Recepción - (Uso Especial)

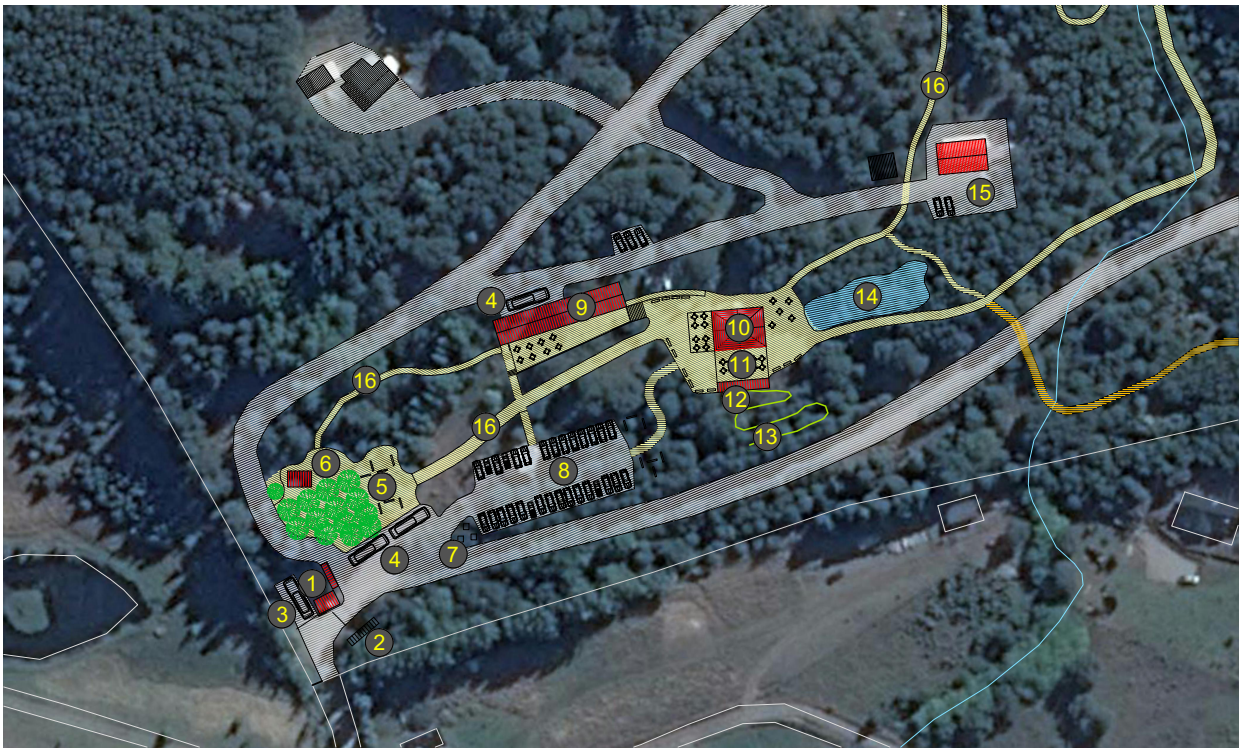


Figura 28: Propuesta de microzonificación en Zona de Entrada (Área de recepción).

En esta zona, actualmente, se encuentra el punto de entrada/salida a la Reserva y ocupa aproximadamente 3,2 Ha. Posee un estacionamiento con capacidad para unos 10 autos. También encontramos otros edificios, como la Biblioteca y el Taller en donde se fabrican y arreglan las infraestructuras menores (bancas, barandillas, letreros, etc.). En la caseta de recepción se registran los visitantes y se les provee de información (horarios, mapas, indicaciones) para visitar la Reserva. Es el punto de partida/llegada de los senderos Los Leñeros (1.893,14 m) y El Chucao (2,200,90 m) y del circuito vehicular. En los momentos de visitación de grandes grupos, se producen algunos problemas, debido al reducido espacio de atención en la caseta de recepción y la escasa capacidad del estacionamiento.

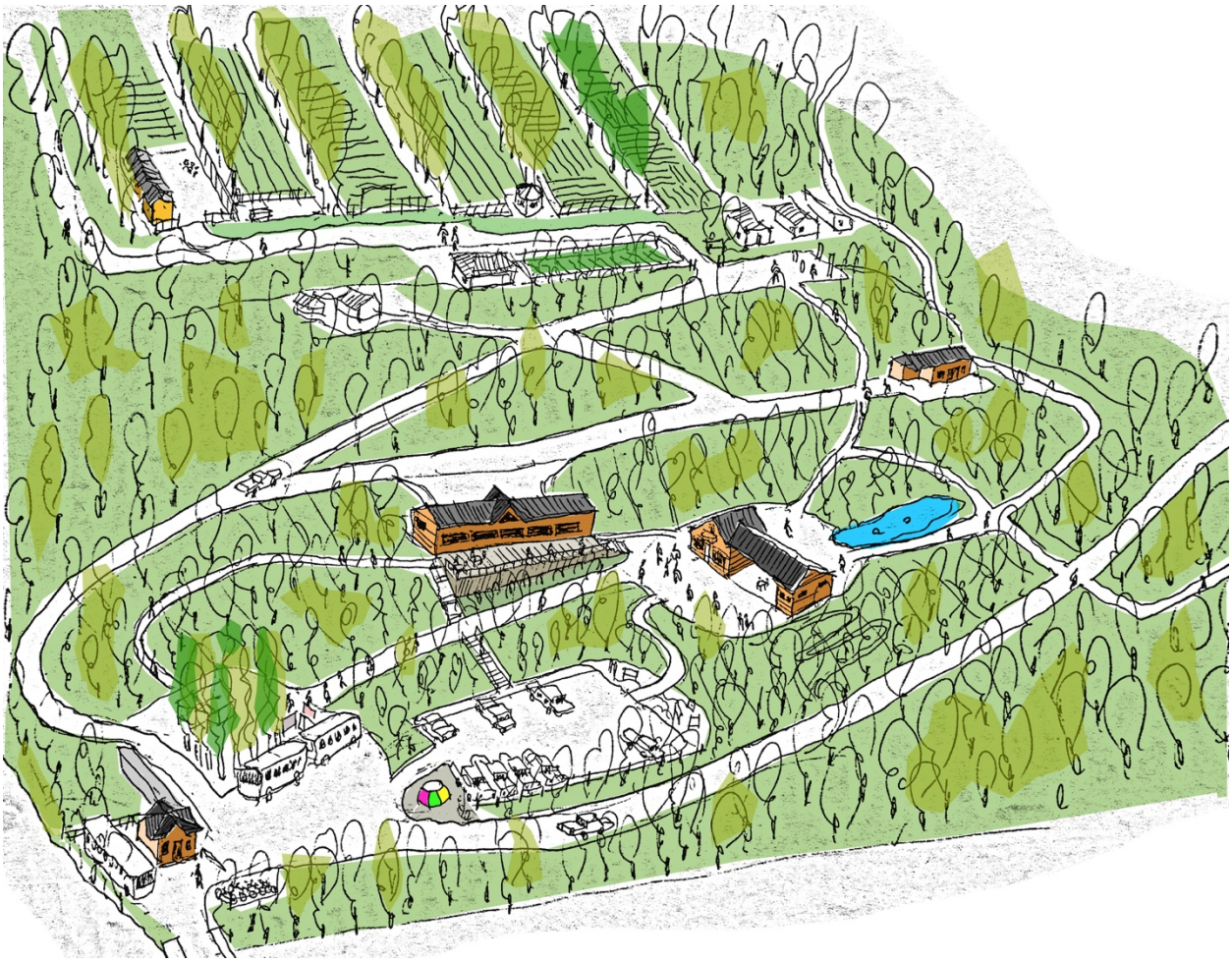


Figura 29: Ilustración de la Zona de Entrada con la propuesta de Microzonificación.

En este Plan, se propone habilitar este sector de la entrada como "Zona de Uso Público Intensivo", clasificada como "Rural" según la metodología ROVAP. Por ello, será necesario hacer modificaciones a la zonificación del Plan de Manejo actual en caso de que se quiera llevar a cabo. En esta nueva propuesta, los visitantes acceden a la Reserva a través del punto de control ubicado en la entrada (actual caseta de recepción), equipado con electricidad, teléfono, internet, agua potable y tecnologías que admiten diversos medios de pago. La barrera que da paso se acciona con control remoto. Desde allí, se puede recorrer un camino de acceso universal, que pasa por los siguientes lugares:

- **Estacionamientos.** Capacidad para 4 buses, 30 autos y 10 bicicletas. Se considera un estacionamiento 1 bus (carga y descarga de pasajeros) en la porción de camino residual del camino al Vivero, así evita entrar a la reserva y formar tacos, acompañado de señalética informativa y de buenas prácticas. Paradero para otros 2 buses dentro del área de pinos que están detrás de caseta de control (pinos pioneros). El paradero restante se localizaría al lado del "Centro de Visita". Se considera un estacionamiento para 30 vehículos en el sector erosionado de una antigua construcción, con un acceso universal peatonal en dirección a la Biblioteca. Se organiza por medio de cercos de madera según tipología existente, dividiendo el estacionamiento por unidades, con la finalidad de optimizar

capacidad. Incluye señalética con capacidad y horario. El estacionamiento de bicicletas (estructura metálica) queda frente a la caseta de control.

- **La Casita de Control.** Reconfigurar el flujo de vehículos y el uso del punto de control actual, ubicado en la entrada (actual caseta de recepción), equipando la "Casita" con electricidad, teléfono, internet, agua potable y tecnologías que admiten diversos medios de pago. Mejorar la barrera que da paso para que se acciona con control remoto. Este puesto, se utilizará SOLO para la recepción de pagos. Después, de pagar, visitantes puede estacionar y circular para los servicios del sector y el interior de la Reserva.
- **El "Centro de Visita".** Situado en el sector donde se ubica la Oficina del Programa Manejo de Plantaciones actualmente, esta nueva oficina albergará oficinas para los guardaparques y para el Programa "Manejo de Plantaciones" (se propone eliminar la actual oficina del Programa). El edificio estará dotado con baños para 2 hombres, 2 mujeres y baño para capacidades diferentes, además de un baño universal y una cocina pequeña, para el personal de la Reserva, además de, electricidad, teléfono, internet, agua potable y manejo de residuos. También habrá una zona de Información sobre la Reserva, donde se atiende al público, con un puesto para la venta de souvenirs y una la sala de arriendos, con entrada independiente, para proveer bicicletas y equipos para la observación de flora y fauna, GPS, etc., a través de una concesión futura. El emplazamiento de este nuevo edificio logra una vista panorámica a la ciudad de Coyhaique, lo cual, se disfrutará a través de una terraza, articulando peatonalmente (acceso universal a todos los recintos) el área de esparcimiento y el Centro de Educación Ambiental (Biblioteca).
- **Área de esparcimiento.** Se trata de un lugar para estar al aire libre ubicado al lado de la Biblioteca. Es un espacio techado para albergar a 40 personas y una batería de baños públicos con tratamiento de aguas servidas demostrativa en dirección a ladera sur y camino vehicular principal. Sigue la misma tipología arquitectónica de biblioteca. Tendrá áreas para sentarse, de tal manera que permita extender mapas, leer información mientras se espera, comer un snack, etc. Tendrá baños para 2 hombres, 2 mujeres y baño para capacidades diferentes, con tratamiento de aguas servidas demostrativa en dirección a ladera sur. Sigue la misma tipología arquitectónica de la Biblioteca.
- **Zona de reciclaje.** Instalación de un "Punto verde", con recipientes (contenedores para separar residuos) y paneles informativos, incluyendo mensajes que inviten a llevarse la basura y no dejarla en la Reserva. Se ubica en acceso a estacionamiento de vehículos cuya finalidad es posicionar la imagen de la reserva con prácticas ecológicas y de uso ético de los residuos. Este punto está asociado a un centro de acopio dentro del vivero (reutilización o distribución) y para la fabricación de compost.
- **El "Taller de carpintería".** Ampliar y modificar el "Taller de Maestranza" actual, para crear un "Taller de carpintería", donde se puedan realizar actividades con grupos para la construcción de letreros, utilizando materiales del Programa Manejo de Plantaciones. El Taller tendrá electricidad, agua potable y manejo de desechos.
- **Centro de Educación Ambiental "La Biblioteca".** Los visitantes harán una visita "obligada" a la Biblioteca, convenientemente implementada para dar una inducción sobre las características y condiciones que presenta la Reserva, habrá una sala de clases y una sala dedicada a educación ambiental con información detallada de cada sector. El segundo piso puede albergar las oficinas de alguna concesión relacionada con la educación ambiental. El edificio contará con baños para el personal de la Reserva (baños públicos ubicados en el área de esparcimiento adyacente), cocina, electricidad, teléfono, internet, agua potable y manejo de desechos.

Figura 30: Ilustración de la Biblioteca (Centro de educación ambiental) con la propuesta de Microzonificación.

- **"Casa Muestra" del Programa de Plantaciones**. La idea es usar un modelo de las casas que se entregan a las familias necesitadas, con los materiales generados en la Reserva e información sobre el programa y sus beneficios. Tendrá electricidad, agua potable y manejo de desechos. Se localizaría en el sector de los "pinos pioneros" (los más antiguos de la Reserva), en relación al acceso al parque y dentro del recorrido de sendero interpretativo de 20 minutos.
- **La "Laguna artificial".** Servirá para abastecer la zona y como repositorio para combatir incendios. Estará rodeada de paneles explicativos, con conceptos de educación ambiental, centrados en el recurso agua y los cambios climáticos. La laguna se propone tipo tranque, confeccionada en geomembrana, cercana a biblioteca, alimentada por arroyo "Los Molinos".

- **Sendero multipropósito y estación de registros de servicios ecosistémicos.** Construcción de un sendero de acceso universal por todo el sector, que tiene unos 20 minutos de duración, incluyendo los pinos históricos cerca de la Casita actual, fortaleciendo la Ed. Ambiental con información sobre el desarrollo Silvícola y con una "Estación de registros de servicios ecosistémicos" interactivo – sensorial sobre las bondades que obtiene la sociedad valorando y cuidando la Reserva. (intervención plástica).
- **Sendas del sector.** Arreglar, mantener y mejorar las instalaciones y letreros en el sector, de acuerdo con los estándares de ROVAP para la Zona Rústica/Natural, trasladando sus inicios unos 100 metros hacia el interior de su propio trazado, para promover el uso e inducción (paso obligado) del "Centro de Visita" y Centro de Educación Ambiental (Biblioteca).
    - El **sendero los Leñeros** (1.893,14 m), se inicia en la entrada y se ubica paralelo al límite sur de la reserva. También se puede tomar desde Casa Bruja. Sigue un recorrido de 1.893 metros de distancia en dirección a Casa Buja a través de un bosque de árboles exóticos y relictos de lenga, que crecen en algunos lugares que fueron azotados por los grandes incendios del año 1948. El sendero cuenta con infraestructura como bancas, un mirador, pasamanos, escaleras, puentes y señalética de orientación repartidos por todo el trayecto. Al recorrer este sendero, ascendemos 140 metros de desnivel en unos 30 minutos aproximadamente. Finaliza en el área de interés cultural Casa Bruja, caracterizada por una construcción que imita las antiguas casas-refugio que eran construidas en cortos periodos de tiempo, normalmente una sola noche. También cuenta con una noria de madera ubicada en un pequeño curso de agua, que recuerda las antiguas prácticas de los pioneros en la Región de Aysén. El sendero tiene algunas señales de información

interpretativa de flora endémica. Finalizado el sendero en Casa Bruja, podemos continuar hacia el Sendero Los Carreros, en dirección a Laguna Verde o volver por el mismo sitio hasta el lugar de inicio. Este camino es sencillo y está bien señalizado, pero en algunos tramos la evacuación puede ser difícil.

En la Microzonificación, se propone mejorar y mantener la senda y la señalética de Los Leñeros, trasladando el inicio del sendero unos 100mts aproximadamente hacia el interior del camino, para promover el uso e inducción (paso obligado) del "Centro de Visita" y Centro de Educación Ambiental (Biblioteca), con estándares de una experiencia Rústica/Natural de ROVAP.

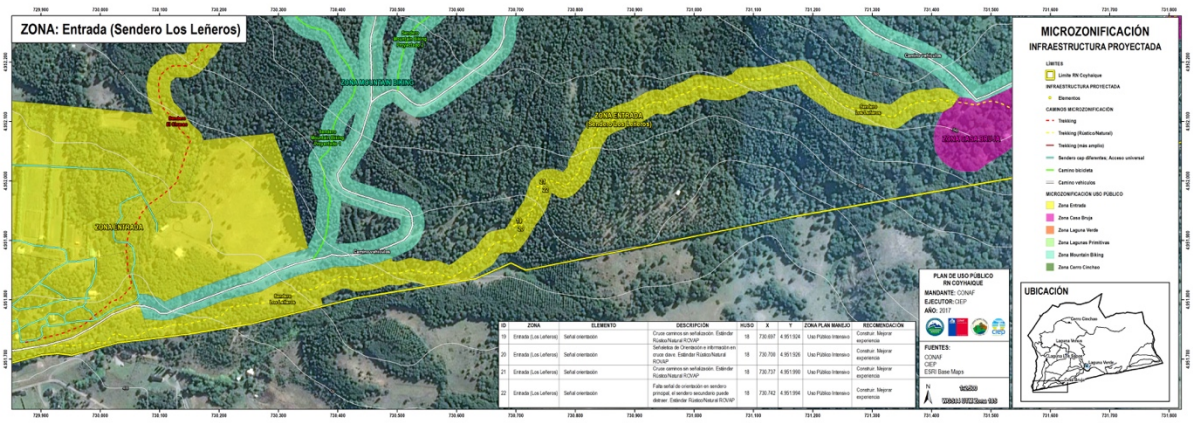


Figura 31: Infraestructura proyectada en Sendero Los Leñeros, Zona de Entrada.

- El **sendero El Chucao** se extiende entre la Entrada y la Laguna los Sapos. El punto más alto está ubicado a 660 msnm, cubre una distancia de 2.200 metros y un desnivel de 240 metros, con una duración de 1 hora aproximadamente. En el trayecto se puede observar un bosque de pinos adulto que cobija al visitante entre luces y sombras. Al recorrerlo, observamos varias infraestructuras: puentes-pasarelas, señalética, un estacionamiento en Laguna Los Sapos y escalinatas. El sendero es de dificultad media y el acceso para evacuar es por el camino que se dirige hacia la laguna Los Sapos o la Entrada.

  Con la implementación del PUP, este sendero se visualiza con estándares de la zona Rústica/Natural de ROVAP. Se propone mejorar y mantener la senda y la señalética, trasladando el inicio del sendero unos 100 metros hacia el interior de su propio trazado, para promover el uso e inducción (paso obligado) del "Centro de Visita" y Centro de Educación Ambiental (Biblioteca).

3.4.2 Zona Entrada, Área de aprendizaje (Uso Especial)

Esta Zona de Aprendizaje es una extensión del sector de la entrada y también se enmarca en el estándar de un ambiente "Rural" según la metodología ROVAP. Igualmente necesitaría modificaciones a la zonificación del Plan de Manejo para ser habilitada con "Zona de Uso Público Intensivo". Ocupa 16,5 Ha. y se puede recorrer a través de un sendero de acceso universal que conecta con el descrito anteriormente. Esta zona tiene como fin reforzar aún más, temas de educación ambiental, desarrollo silvícola y técnicas para una vida sostenible. Alberga las siguientes instalaciones:

- **Estación de registros de servicios ecosistémicos**. Localizada al lado de los pinos "pioneros". Este

Figura 32: Propuesta de microzonificación en Zona de Entrada (Área de aprendizaje).

espacio entregará una experiencia interactiva-sensorial sobre las bondades que obtiene la sociedad valorando y cuidando la Reserva.

- **Vivero "Las Lengas".** Se convertirá en un vivero educativo, con un Programa que permita utilizar los 6 cuadros de plantaciones de manera coherente.
- **Estación meteorológica.** También anexa al Vivero, servirá para fines educativos enfocados en los datos climáticos (temperatura, precipitación, viento, etc.).
- **Caballerizas.** Se contempla dar vida a esta instalación a través de la creación de un programa que permita utilizar los caballos con fines educativos, además de servir para patrullaje. Considera la recolección de huano como parte del material que irá a la compostera del Centro de Acopio propuesta para esta área.
- **Centro de acopio.** Relacionado con el "Punto verde" mencionado, se propone instalar un espacio donde almacenar los residuos separados. Se localizará al lado del Vivero y en primera instancia se dedicará al manejo de residuos orgánicos, contando con una compostera. También se almacenarían papel, plástico, latas, etc. para su tratamiento o distribución a la institución que maneja el residuo. Con los restos orgánicos se puede generar compost. El resto (plásticos, latas, vidrio, papel y cartón), debería trasladarse a algún centro para su correcto tratamiento.

Figura 33: Ilustración del Vivero Las Lengas con la propuesta de Microzonificación.

A continuación, se muestran dos tablas que resumen la infraestructura actual en esta Zona, con recomendaciones para su gestión, e infraestructura proyectada. Para más claridad, ver los Mapas (Anexo).

Tabla 38: Infraestructura actual Zona de Entrada (Áreas de recepción y aprendizaje).

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Entrada	Señal información	Entrada a la Reserva Nacional Coyhaique	18	729.812	4.951.691	Uso Público Intensivo	Mantener
2	Entrada	Caseta entrada	Pago entradas. Entrega información de la Reserva	18	729.804	4.951.703	Uso Especial	Cambiar uso
3	Entrada	Estacionamiento	Capacidad 10 autos	18	729.810	4.951.713	Uso Especial	Ampliar
4	Entrada	Biblioteca	Espacio para talleres, reuniones	18	729.922	4.951.771	Uso Especial	Remodelar
5	Entrada	Taller	Trabajos de carpintería para infraestructuras	18	729.989	4.951.810	Uso Especial	Remodelar
6	Entrada	Casino Vivero	Comedor	18	729.985	4.951.880	Uso Especial	Mantener
7	Entrada	Oficina Guardaparques	Espacio de trabajo	18	730.002	4.951.879	Uso Especial	Mantener
8	Entrada	Caballerizas	Cuidado de caballos	18	730.119	4.951.919	Uso Especial	Mantener
9	Entrada	Captación de agua	Infraestructuras para captar agua	18	730.160	4.952.079	Recuperación	Mantener
10	Los Leñeros	Señal información	Inicio/Final sendero Los Leñeros	18	729.817	4.951.697	Uso Público Intensivo	Mantener
11	Los Leñeros	Terrazas y descansos	2 bancas (buen estado). Hasta acá, 40 m de cerco a ambos lados del sendero (buen estado)	18	729.885	4.951.705	Uso Público Intensivo	Mantener
12	Los Leñeros	Cerco	130 m aprox.	18	729.935	4.951.723	Uso Público Intensivo	Mantener
13	Los Leñeros	Puente - Pasarela	Puente el Chincol. Pasa arroyito	18	729.995	4.951.728	Uso Público Intensivo	Mantener
14	Los Leñeros	Escaleras	10 m aprox.	18	730.011	4.951.730	Uso Público Intensivo	Mantener
15	Los Leñeros	Pasamanos	10 m aprox.	18	730.017	4.951.736	Uso Público Intensivo	Mantener
16	Los Leñeros	Barandilla	30 m aprox.	18	730.021	4.951.741	Uso Público Intensivo	Mantener

17	Los Leñeros	Banca	Final baranda y escaleras	18	730.035	4.951.741	Uso Público Intensivo	Mantener
18	Los Leñeros	Escaleras	10 m aprox.	18	730.459	4.951.837	Uso Público Intensivo	Mantener
19	Los Leñeros	Barandilla	95 m aprox. Algunas escaleras en medio (buen estado)	18	730.485	4.951.845	Uso Público Intensivo	Mantener
20	Los Leñeros	Puente - Pasarela	Puente El Chercán. Pasa arroyo	18	730.532	4.951.848	Uso Público Intensivo	Mantener
21	Los Leñeros	Barandilla	30 m aprox.	18	730.708	4.951.922	Uso Público Intensivo	Mantener
22	Los Leñeros	Pasamanos	24 metros. Roto en algunas secciones	18	730.723	4.951.947	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
23	Los Leñeros	Pasamanos	4 metros. Pasamanos suelto	18	730.736	4.951.971	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
24	Los Leñeros	Barandilla	35 metros	18	730.742	4.951.990	Uso Público Intensivo	Mantener
25	Los Leñeros	Escaleras	10 m aprox.	18	730.752	4.951.999	Uso Público Intensivo	Mantener
26	Los Leñeros	Barandilla	Baranda rota. 10 metros	18	730.804	4.952.013	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
27	Los Leñeros	Escaleras	10 m aprox.	18	730.809	4.952.030	Uso Público Intensivo	Mantener
28	Los Leñeros	Puente - Pasarela	Puente El Carancho	18	730.837	4.952.086	Uso Público Intensivo	Mantener
29	Los Leñeros	Mirador	Algunas tablas rotas	18	731.194	4.952.161	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
30	Los Leñeros	Banca	2 personas	18	731.200	4.952.167	Uso Público Intensivo	Mantener
31	Los Leñeros	Barandilla	65 metros de barandilla hasta la entrada de Sendero Los Carboneros	18	731.392	4.952.134	Uso Público Intensivo	Mantener
32	Los Leñeros	Barandilla	65 metros	18	731.404	4.952.134	Uso Público Intensivo	Mantener
33	El Chucao	Puente - Pasarela	Madera	18	730.053	4.951.850	Uso Público Intensivo	Mantener
34	El Chucao	Puente - Pasarela	Una tabla del piso rota	18	730.042	4.951.868	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
35	El Chucao	Pasamanos	Roto	18	730.045	4.951.887	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
36	El Chucao	Puente - Pasarela	Puente Buho	18	730.376	4.952.501	Uso Público Intensivo	Mantener
37	El Chucao	Puente - Pasarela	Puente Hued Hued. Una tabla del piso rota	18	730.475	4.953.159	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
38	El Chucao	Puente - Pasarela	Puente la Loica. Una tabla del piso rota	18	730.508	4.953.253	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
39	El Chucao	Cerco	Palos rotos	18	730.566	4.953.425	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia

Tabla 39: Infraestructura proyectada Zona de Entrada (Áreas de recepción y aprendizaje).

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Entrada	Punto de control (acceso)	Sólo pago de entrada. Implementación de TICs para mejora de servicio	18	729.805	4.951.706	Uso Especial	Mantener
2	Entrada	Estacionamiento bicicletas	Capacidad 10 bicicletas	18	729.812	4.951.690	Uso Especial	Construir
3	Entrada	Paradero transporte público	Carga y descarga pasajeros	18	729.814	4.951.715	Uso Especial	Construir
4	Entrada	Estacionamiento bus	Capacidad 4 buses	18	729.822	4.951.719	Uso Especial	Construir
5	Entrada	Estación Registro Servicios Ecosistémicos	Estación donde se pueda leer o manipular algunos aparatos de medición ambiental	18	729.825	4.951.731	Uso Especial	Construir
6	Entrada	Casa Muestra Programa Plantaciones	Espacio con información del Programa. Modelo de casa igual a que se entrega a familias vulnerables. Electricidad, Agua potable, Internet, Manejo desechos	18	729.798	4.951.735	Uso Especial	Construir
7	Entrada	Zona de reciclaje, Punto verde	Implementación de elementos para reciclaje. Paneles informativos. "No deje rastro"	18	729.844	4.951.717	Uso Especial	Construir
8	Entrada	Estacionamiento autos	Capacidad 30 autos	18	729.868	4.951.729	Uso Especial	Construir
9	Entrada	Centro de visita	Oficina guardaparques, Oficina Programa Plantaciones, Info. de la Reserva, Baños públicos / Baños RRHH, Cocina, Electricidad, Telefono, Internet, Agua potable, Manejo desechos. Eliminación actual Of. Programa Plantaciones	18	729.877	4.951.775	Uso Especial	Construir. Eliminar actual Oficina Programa Plantaciones
10	Entrada	Centro Educación Ambiental (Biblioteca)	Información ambiental de la Reserva, Electricidad, Teléfono, Internet, Agua potable, Manejo desechos, Sala de clases, 2° piso oficinas (concesión EA)	18	729.920	4.951.770	Uso Especial	Remodelación Biblioteca
11	Entrada	Área de esparcimiento	Espacio techado, con mesas donde poder descarnar, informarse, comer un snack	18	729.926	4.951.756	Uso Especial	Construir
12	Entrada	Baños públicos	Baños para hombres, mujeres y capacidades diferentes	18	729.926	4.951.750	Uso Especial	Construir
13	Entrada	Manejo desechos baños públicos	Sistema tratamiento aprovechando la pendiente	18	729.929	4.951.744	Uso Especial	Construir

14	Entrada	Laguna artificial	Laguna con paneles de educación ambiental, centrada en el recurso agua y cambio climático. Abastece agua a la zona, Reserva para combatir incendios	18	729.964	4.951.771	Uso Especial	Construir
15	Entrada	Taller maestranza	Taller carpintería. Actividades con grupos para construcción de letreros con bosque exótico. Electricidad, Agua potable, Manejo desechos	18	729.987	4.951.811	Uso Especial	Remodelación Taller actual
16	Entrada	Sendero interpretativo (acceso universal)	Sendero de acceso universal, con elementos de educación ambiental y desarrollo silvícola (incluye pinos pioneros). Unos 20 min de duración.	18	729.910	4.951.841	Uso Especial	Construir
17	Entrada	Estación meteorológica	Espacio de educación ambiental, donde se pueden monitorear variables climáticas	18	729.996	4.951.864	Uso Especial	Habilitar
18	Entrada	Centro de acopio	Lugar de acumulación de residuos separados en Punto verde	18	729.769	4.951.917	Uso Especial	Construir
19	Entrada (Los Leñeros)	Señal orientación	Cruce caminos sin señalización. Estándar Rústico/Natural ROVAP	18	730.697	4.951.924	Uso Público Intensivo	Construir. Mejorar experiencia
20	Entrada (Los Leñeros)	Señal orientación	Señalética de Orientación e información en cruce clave. Estándar Rústico/Natural ROVAP	18	730.700	4.951.926	Uso Público Intensivo	Construir. Mejorar experiencia
21	Entrada (Los Leñeros)	Señal orientación	Cruce caminos sin señalización. Estándar Rústico/Natural ROVAP	18	730.737	4.951.990	Uso Público Intensivo	Construir. Mejorar experiencia
22	Entrada (Los Leñeros)	Señal orientación	Falta señal de orientación en sendero principal, el sendero secundario puede distraer. Estándar Rústico/Natural ROVAP	18	730.742	4.951.994	Uso Público Intensivo	Construir. Mejorar experiencia

3.4.3 Zona de la Casa Bruja (UP Extensivo)

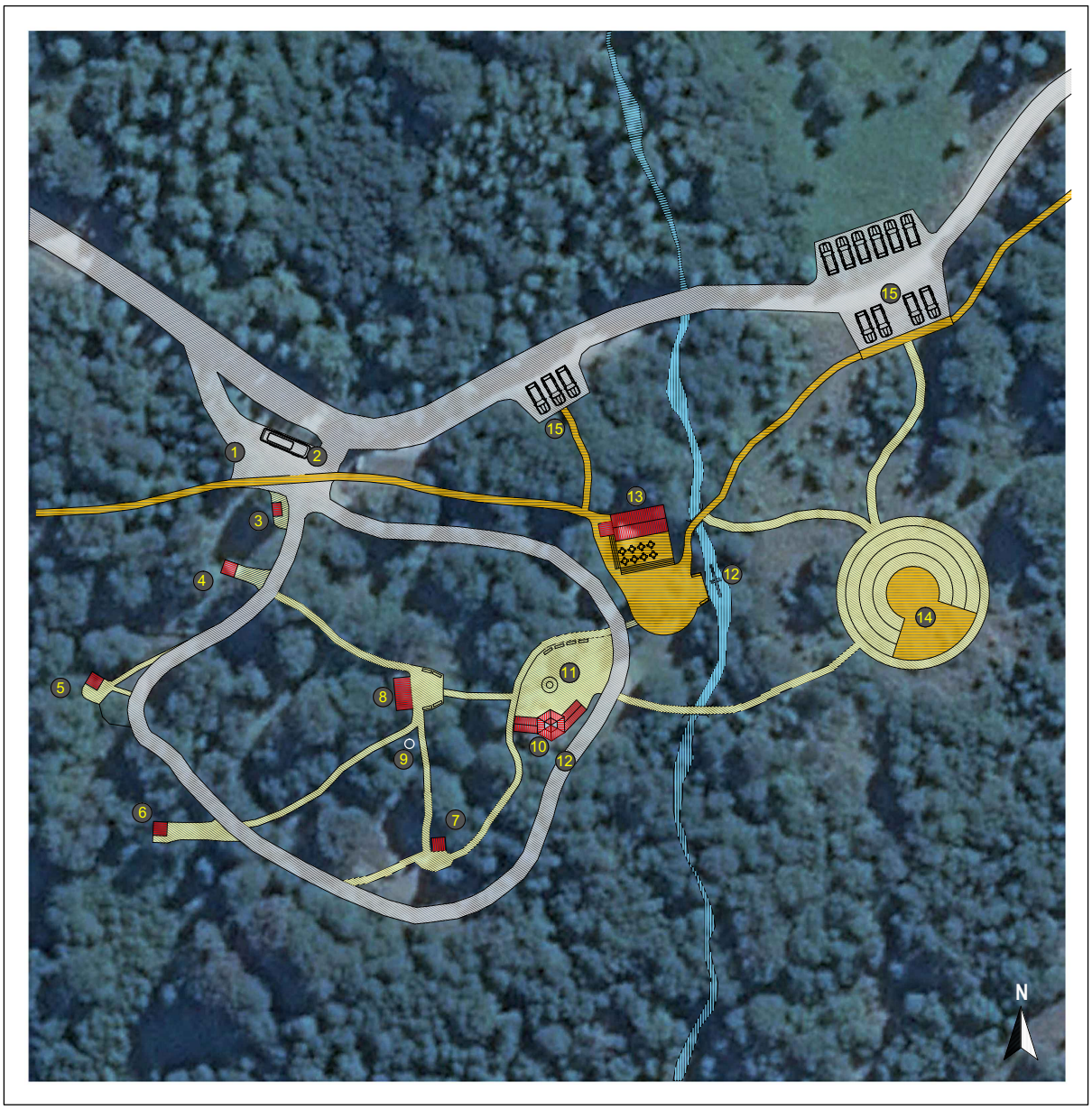


Figura 34: Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación.

El sector "Casa Bruja" se encuentra en el límite sur de la Reserva y ocupa unas 3,5 Ha. Colinda al oeste con una Zona de Manejo Forestal y al este con una Zona de Recuperación Natural. El atractivo principal del sitio es la Casa Bruja, que alberga un pequeño museo en su interior. También se puede admirar una noria hidráulica. Posee infraestructuras para hacer camping o picnic (pequeñas casetas techadas con mesa y fogón, baño), además de un quincho y dos estacionamientos.

Se trata de un lugar con bastante visitación, por ello, se está reforzando la infraestructura de uso público con la habilitación de un nuevo estacionamiento adyacente al camino vehicular. Este sector funciona como lugar de visita por sí solo, pero también puede ser tomado como parte de una ruta, ya que conecta con los senderos Los Leñeros (1.893,14 m) y Los Carreros (1.394,95 m) y con el circuito vehicular. Actualmente existe un dilema en cuanto al uso de este sitio, debido a la prohibición de hacer fuego y al cuestionamiento sobre la continuidad de las áreas de camping en la Reserva.

Con la nueva microzonificación, el sector se amplía a 2,4 Ha., aproximadamente. La idea acá, es generar un espacio de entretenimiento que invite a la comunidad a conocer la historia de la Reserva, especialmente enfocado en actividades con los adultos mayores y con la posibilidad de conocer la cultura local. Se proyecta un espacio que proporcione una experiencia Rústica/Natural según la metodología ROVAP, aunque por temas culturales, se piensa que el estándar en los baños y servicios básicos debería corresponder con un ambiente Rural según la misma metodología. Las intervenciones sugeridas son las siguientes:

- **Estacionamiento.** Ampliarlo hasta obtener una capacidad de 10 vehículos, 10 bicicletas y un paradero para la carga y descarga de pasajeros de transporte público. Contempla la remodelación de la caseta actual ubicada en el acceso vehicular, con la finalidad de darle utilidad, se recupera la estructura y se restaura parte de su revestimiento, se abre en 3 frontis (caras), generando un espacio para estacionamiento de 10 bicicletas y un paradero de bus. Se sugiere señalética al interior con mapas de rutas de mountain biking, flora y fauna de la Reserva.

Figura 35: Ilustración Caseta en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación.

- **La Casa Bruja.** Reactivar este edificio (réplica de una casa típica de la época), donde se pueden realizar muestras de la cultura en vivo, eventos especiales o pequeños actos de teatro, etc. Dispondrá de sistema eléctrico. Se sugiere ampliar la terraza hacia el lado sur, conformando una plazoleta de conexión de senderos, con la finalidad de empalmar Los Leñeros con el sendero hacia el quincho y dar mayor contemplación agua la noria.
- **Noria.** Se propone la restauración de este artilugio histórico cultural. Se sugiere un remanso para promover la contemplación, considerando una señalética relacionada con el circuito interior de zona Casa Bruja. La noria podría contribuir al abastecimiento eléctrico de la zona, con fines educativos en materia de ERNC. Se sugiere hacer alianzas y postular a proyectos FPA, CNCA, Ministerio de Energía, DGA.

Figura 36: Ilustración Noria en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación.

- **Punto Verde.** Construcción de un "Punto verde" con contenedores de separación de residuos y paneles informativos, incluyendo el mensaje de llevarse la basura de vuelta y no dejarla en la Reserva. Se recomienda ubicarlo frente al quincho de manera estratégica, como un lugar de descanso con paneles educativos, informativos y con contenedores de separación de residuos de fácil retiro.
- **Sitios de camping.** En la actualidad existen 4 sitios de camping con un pequeño espacio techado. Se propone modificarlos en estilo complementario a la Casa Bruja, cerrándolos para crear un espacio destinado a relevar la historia de la Casa Bruja por medio de exposiciones itinerantes de arte y cultura. Se dotarán de electricidad, que podría abastecerse por medio de paneles solares o a través de la noria cuando entre en funcionamiento.
- **El Quincho.** Remodelación para establecer un espacio para talleres y actividades de la tercera edad, incluyendo documentación de historia oral o teatro. También albergará espacio para un puesto de control y una pequeña cocina. Se dotará de agua potable, electricidad, manejo de desechos e internet, si es posible. Se propone reciclar y remodelar el actual quincho, ampliado con 2 alas que se abren al norte, dejando el quincho como espacio central donde se desarrolla el programa propuesto. Se sugiere tratamiento de aguas servidas por medio de filtración biológica hacia el sur, así como también la reutilización de las aguas lluvia para uso con fines educativos.

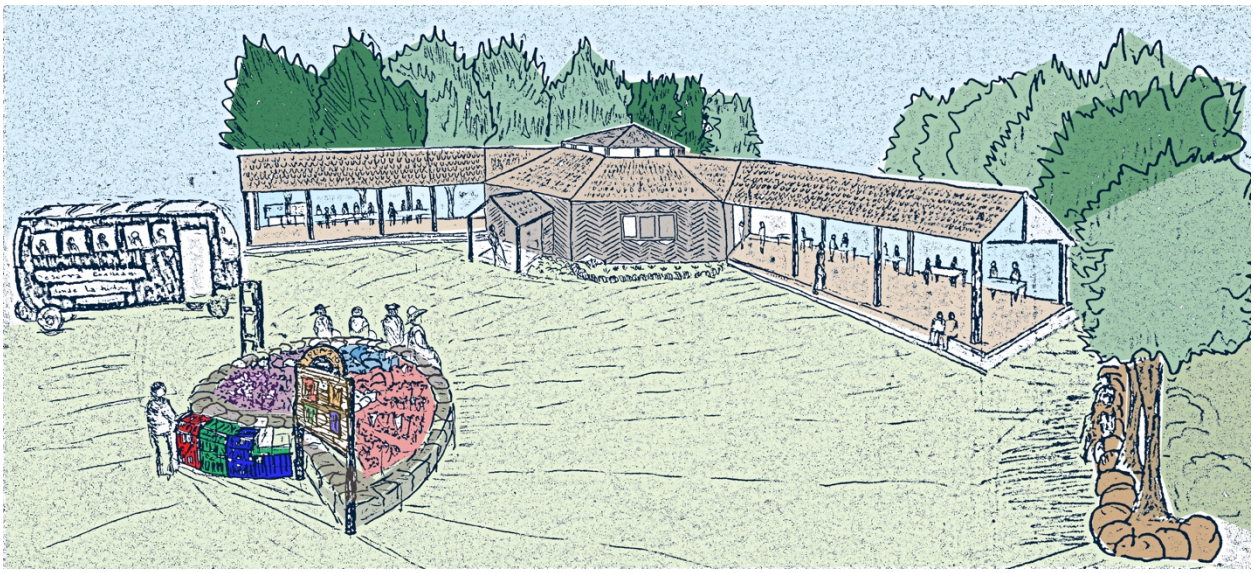


Figura 37: Ilustración Quincho en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación.

- **Baños H/M y acceso universal.** Dispondrán de agua potable, manejo de desechos y electricidad. Se recomienda reciclar los baños actuales, con las siguientes mejoras:
  - El conteiner se reviste en madera, siguiendo la línea arquitectónica de Casa Bruja.
  - Se agrega un alero de acceso.
  - Se eliminan duchas, para ampliar el número de baños, que darán servicio cuando se celebren actividades masivas en el anfiteatro.
  - Tratamiento de aguas servidas por un sistema de filtración biológica. Esta implementación se sugiere que se acompañe con una señalética informativa y educativa de lo que significa y sus beneficios.

Figura 38: Ilustración Baños remodelados en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación.

- **Anfiteatro Rústico Natural.** Construcción de un anfiteatro rústico-natural para la realización de

eventos especiales, como teatro, música apropiada, mate con ciencias, etc. Necesita electricidad para su correcto funcionamiento. Se propone emplazamiento de diseño de acuerdo a las cotas del lugar, con una mixtura de pasto y hormigón, semi enterrado, con la finalidad de no tapar la vista, por ello también se considera rebajar el follaje, dando relevancia a la panorámica de Coihaique. El espacio está pensado para una capacidad aprox., de 300 personas.

- **Senderos de conectividad:** Se proponen 2 senderos que estarían dentro del circuito interno de Zona Casa Bruja, uno conecta el área de los baños públicos y el otro sería hacia el acceso vehicular, con una nueva área de estacionamiento para 10 vehículos, con posibilidad de ampliación según capacidad de carga, considerando además un servicio de traslado de personas en bus.

Figura 39: Ilustración Anfiteatro en Zona Casa Bruja con propuesta de Microzonificación.

- **Sendas del sector.** Arreglar, mantener y mejorar las instalaciones y letreros en el sector, de acuerdo con los estándares de ROVAP para la Zona Rústica/Natural (Cercos rotos, sendas sociales, barreales, información direccional).
    - El **Sendero los Carreros** (1.394 m) se inicia en Casa Bruja, aunque también se puede tomar desde el sector Laguna Verde, y transcurre paralelo al límite sur de la Reserva en dirección Este, atravesando mayormente bosque exótico de pino durante sus 1.394 metros de distancia. Cubre un desnivel de 90 metros aproximadamente en 1 hora de recorrido. También se observan pequeños relictos de bosque nativo y cuenta con infraestructura como bancas, escaleras, pasamanos, puentes y un mirador panorámico ubicado a 630 msnm en la vertiente sur de la

reserva. Si el visitante es cuidadoso con el ruido, es posible avistar avifauna por el sector. El mirador se orienta hacia el valle de la ciudad de Coyhaique con panorámicas de las principales cadenas montañosas como lo son Cerro Negro, Cordón Divisadero y Cerro Mackay, además de poder contemplar la belleza paisajística de los valles del oeste. Al final, conecta con el sendero para personas con capacidades diferentes, ya en el sector Laguna Verde. En general, el sendero tiene baja dificultad, y discurre muy próximo al camino vehicular principal, señalizado y de fácil evacuación.

La microzonificación visualiza este sendero dentro del estándar Rústico/Natural de la metodología ROVAP. Se propone arreglar, mantener y mejorar el sendero, principalmente colocando algunas señales de orientación en los cruces con otros senderos de las faenas forestales y la mitigación de puntos peligrosos como barreales. En el trayecto encontramos un viejo coihue quemado, que podría acompañarse de un panel explicativo con información sobre los incendios acaecidos en el lugar.

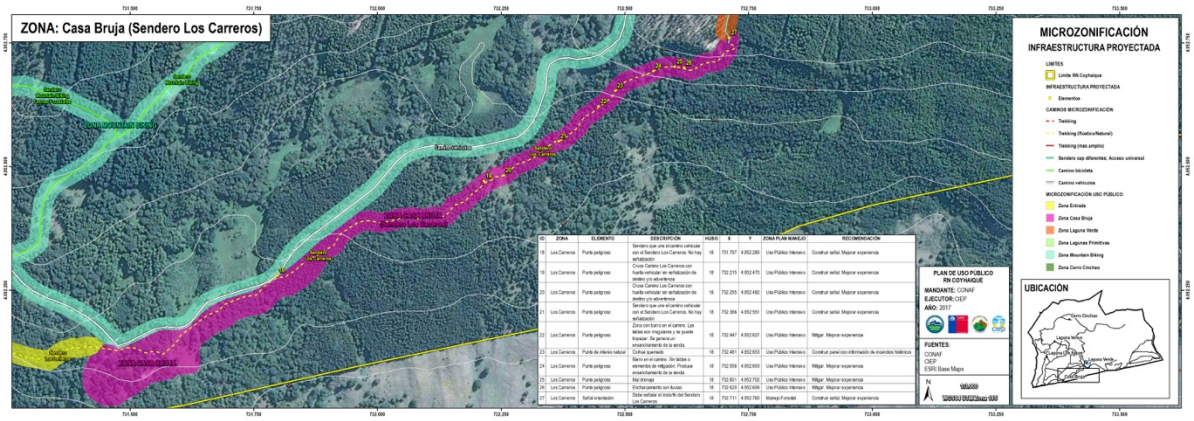


Figura 40: Infraestructura proyectada en Sendero Los Carreros, Zona Casa Bruja.

Tabla 40: Infraestructura actual Zona Casa Bruja.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Casa Bruja	Señal información	Acceso a Casa Bruja	18	731.483	4.952.137	Uso Público Intensivo	Mantener
2	Casa Bruja	Señal información	Información de la Reserva	18	731.481	4.952.135	Uso Público Intensivo	Mantener
3	Casa Bruja	Caseta	Caseta acceso Casa Bruja	18	731.476	4.952.126	Uso Público Intensivo	Sin recomendación
4	Casa Bruja	Cerco	65 metros. Llega hasta Casa Bruja	18	731.499	4.952.122	Uso Público Intensivo	Mantener
5	Casa Bruja	Puente - Pasarela	Caminos con cercos	18	731.519	4.952.120	Uso Público Intensivo	Mantener
6	Casa Bruja	Barandilla	60 metros de Barandilla desde Inicio S. Los Carboneros a Casa bruja	18	731.537	4.952.117	Uso Público Intensivo	Mantener
7	Casa Bruja	Casa Bruja	Casa bruja, imitación de	18	731.550	4.952.120	Uso Público Intensivo	Remodelar

			construcción antigua					
8	Casa Bruja	Noria	Imitación en mal estado de una Noria	18	731.565	4.952.113	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
9	Casa Bruja	Señal información	Las letras no se distinguen correctamente	18	731.562	4.952.108	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
10	Casa Bruja	Estacionamiento	Capacidad para 6 Autos	18	731.535	4.952.085	Uso Público Intensivo	Mantener
11	Casa Bruja	Quincho	Aspecto deteriorado	18	731.527	4.952.075	Uso Público Intensivo	Remodelar
12	Casa Bruja	Colgador cubos arena	No tiene cubos	18	731.519	4.952.085	Uso Público Intensivo	Habilitar
13	Casa Bruja	Baño	Capacidad para 4 personas, sin agua potable	18	731.497	4.952.076	Uso Público Intensivo	Eliminar
14	Casa Bruja	Sitio camping	Sitio de camping 1 Posee fogón con mesa y bancas	18	731.452	4.952.115	Uso Público Intensivo	Remodelar
15	Casa Bruja	Sitio camping	Sitio de camping 2 Posee fogón con mesa y bancas	18	731.419	4.952.095	Uso Público Intensivo	Remodelar
16	Casa Bruja	Sitio camping	Sitio de camping 3 Posee fogón con mesa y bancas	18	731.429	4.952.061	Uso Público Intensivo	Remodelar
17	Casa Bruja	Sitio camping	Sitio de camping 4 Posee fogón con mesa y bancas	18	731.494	4.952.055	Uso Público Intensivo	Remodelar
18	Casa Bruja	Estacionamiento	Capacidad 5 autos	18	731.532	4.952.155	Uso Público Intensivo	Ampliar
19	Casa Bruja	Señal información	Portal de entrada a Sendero Los Tejueleros	18	731.472	4.952.127	Uso Público Intensivo	Mantener
20	Casa Bruja	Señal información	Inicio/Final Sendero Los Carreros. Parten 65 m cerco hasta Casa Bruja (buen estado)	18	731.481	4.952.132	Uso Público Intensivo	Mantener
21	Los Carreros	Puente - Pasarela	Puente. Algunas tablas están rotas y tiene hoyos.	18	731.573	4.952.127	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
22	Los Carreros	Puente - Pasarela	Puente sobre el riachuelo en donde se localiza la noria	18	731.588	4.952.139	Uso Público Intensivo	Mantener
23	Los Carreros	Escaleras	Escaleras que dan paso al camino	18	731.633	4.952.182	Uso Público Intensivo	Mantener
24	Los Carreros	Puente - Pasarela	Madera	18	731.679	4.952.208	Uso Público Intensivo	Mantener
25	Los Carreros	Puente - Pasarela	Pasarela para salvar arroyo. Letrero torcido	18	731.763	4.952.249	Uso Público Intensivo	Mantener
26	Los Carreros	Puente - Pasarela	Madera	18	732.279	4.952.502	Uso Público Intensivo	Mantener
27	Los Carreros	Escaleras	10 metros	18	732.500	4.952.671	Uso Público Intensivo	Mantener
28	Los Carreros	Escaleras	10 metros	18	732.529	4.952.681	Uso Público Intensivo	Mantener
29	Los Carreros	Escaleras	10 metros	18	732.574	4.952.699	Uso Público Intensivo	Mantener

30	Los Carreros	Barandilla	12 metros	18	732.591	4.952.702	Uso Público Intensivo	Mantener
31	Los Carreros	Pasamanos	10 metros	18	732.604	4.952.701	Uso Público Intensivo	Mantener
32	Los Carreros	Pasamanos	También hay escaleras	18	732.624	4.952.696	Uso Público Intensivo	Mantener
33	Los Carreros	Escaleras	10 metros	18	732.652	4.952.704	Uso Público Intensivo	Mantener
34	Los Carreros	Pasamanos	176 metros de pasamanos hasta el mirador	18	732.687	4.952.712	Uso Público Intensivo	Mantener

Tabla 41: Infraestructura proyectada, Zona Casa Bruja.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Casa Bruja	Señal información	Inicio / Final Sendero Los Leñeros. Estándar Rústico/Natural ROVAP	18	731.454	4.952.131	Uso Público Intensivo	Construir. Mejorar experiencia
2	Casa Bruja	Paradero transporte público	1 bus. Carga y descarga pasajeros	18	731.468	4.952.135	Uso Público Intensivo	Construir
3	Casa Bruja	Estacionamiento bicicletas	10 bicicletas	18	731.466	4.952.125	Uso Público Intensivo	Construir
4	Casa Bruja	Sitio techado / Paneles información histórica	Estilo complementario a Casa Bruja. Cerrar, espacio para artesanos. Electricidad.	18	731.452	4.952.115	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitio camping
5	Casa Bruja	Sitio techado / Paneles información histórica	Estilo complementario a Casa Bruja. Cerrar, espacio para artesanos. Electricidad.	18	731.421	4.952.095	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitio camping
6	Casa Bruja	Sitio techado / Paneles información histórica	Estilo complementario a Casa Bruja. Cerrar, espacio para artesanos. Electricidad.	18	731.432	4.952.061	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitio camping
7	Casa Bruja	Sitio techado / Paneles información histórica	Estilo complementario a Casa Bruja. Cerrar, espacio para artesanos. Electricidad.	18	731.495	4.952.050	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitio camping

8	Casa Bruja	Baños públicos	Remodelar los baños. Agua potable, Manejo desechos, Electricidad	18	731.497	4.952.077	Uso Público Intensivo	Remodelar
9	Casa Bruja	Manejo desechos baños públicos	Tratamiento de aguas	18	731.497	4.952.071	Uso Público Intensivo	Construir
10	Casa Bruja	Sala multipropósito (Quincho)	Espacio para talleres y actividades 3° edad. Historia oral. Puesto de control. Cocina, Electricidad, Agua potable	18	731.528	4.952.075	Uso Público Intensivo	Remodelación Quincho
11	Casa Bruja	Punto verde	Contenedores para separar residuos	18	731.536	4.952.083	Uso Público Intensivo	Construir
12	Casa Bruja	Noria	Restauración y habilitación de la noria. Adecuación del entorno inmediato	18	731.563	4.952.088	Uso Público Intensivo	Restaurar
13	Casa Bruja	Casa Bruja	Habilitar como casa típica de la época, Muestras culturales, Electricidad	18	731.551	4.952.120	Uso Público Intensivo	Habilitar
14	Casa Bruja	Anfiteatro	Estilo rústico-natural. Celebración de eventos especiales	18	731.617	4.952.110	Uso Público Intensivo	Construir
15	Casa Bruja	Estacionamiento autos	Ampliación de capacidad a 10 autos	18	731.613	4.952.187	Uso Público Intensivo	Construir
16	Casa Bruja	Punto peligroso	Barreal	18	731.573	4.952.133	Uso Público Intensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
17	Casa Bruja	Punto peligroso	Barreal	18	731.581	4.952.131	Uso Público Intensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
18	Los Carreros	Punto peligroso	Sendero que une el camino vehicular con el Sendero Los Carreros. No hay señalización	18	731.797	4.952.280	Uso Público Intensivo	Construir señal. Mejorar experiencia
19	Los Carreros	Punto peligroso	Cruce Camino Los Carreros con huella vehicular	18	732.215	4.952.470	Uso Público Intensivo	Construir señal. Mejorar experiencia

			sin señalización de destino y/o advertencia					
20	Los Carreros	Punto peligroso	Cruce Camino Los Carreros con huella vehicular sin señalización de destino y/o advertencia	18	732.255	4.952.482	Uso Público Intensivo	Construir señal. Mejorar experiencia
21	Los Carreros	Punto peligroso	Sendero que une el camino vehicular con el Sendero Los Carreros. No hay señalización	18	732.366	4.952.551	Uso Público Intensivo	Construir señal. Mejorar experiencia
22	Los Carreros	Punto peligroso	Zona con barro en el camino. Las tablas son irregulares y se puede tropezar. Se genera un ensanchamiento de la senda.	18	732.447	4.952.621	Uso Público Intensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
23	Los Carreros	Punto de interés natural	Coihue quemado	18	732.481	4.952.653	Uso Público Intensivo	Construir panel con información de incendios históricos
24	Los Carreros	Punto peligroso	Barro en el camino. Sin tablas o elementos de mitigación. Produce ensanchamiento de la senda	18	732.558	4.952.693	Uso Público Intensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
25	Los Carreros	Punto peligroso	Mal drenaje	18	732.601	4.952.702	Uso Público Intensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
26	Los Carreros	Punto peligroso	Encharcamiento con lluvias	18	732.620	4.952.699	Uso Público Intensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
27	Los Carreros	Señal orientación	Debe señalar el inicio/fin del Sendero Los Carreros	18	732.711	4.952.760	Manejo Forestal	Construir señal. Mejorar experiencia

3.4.4 Zona de la Laguna Verde (Uso Público Extensivo)

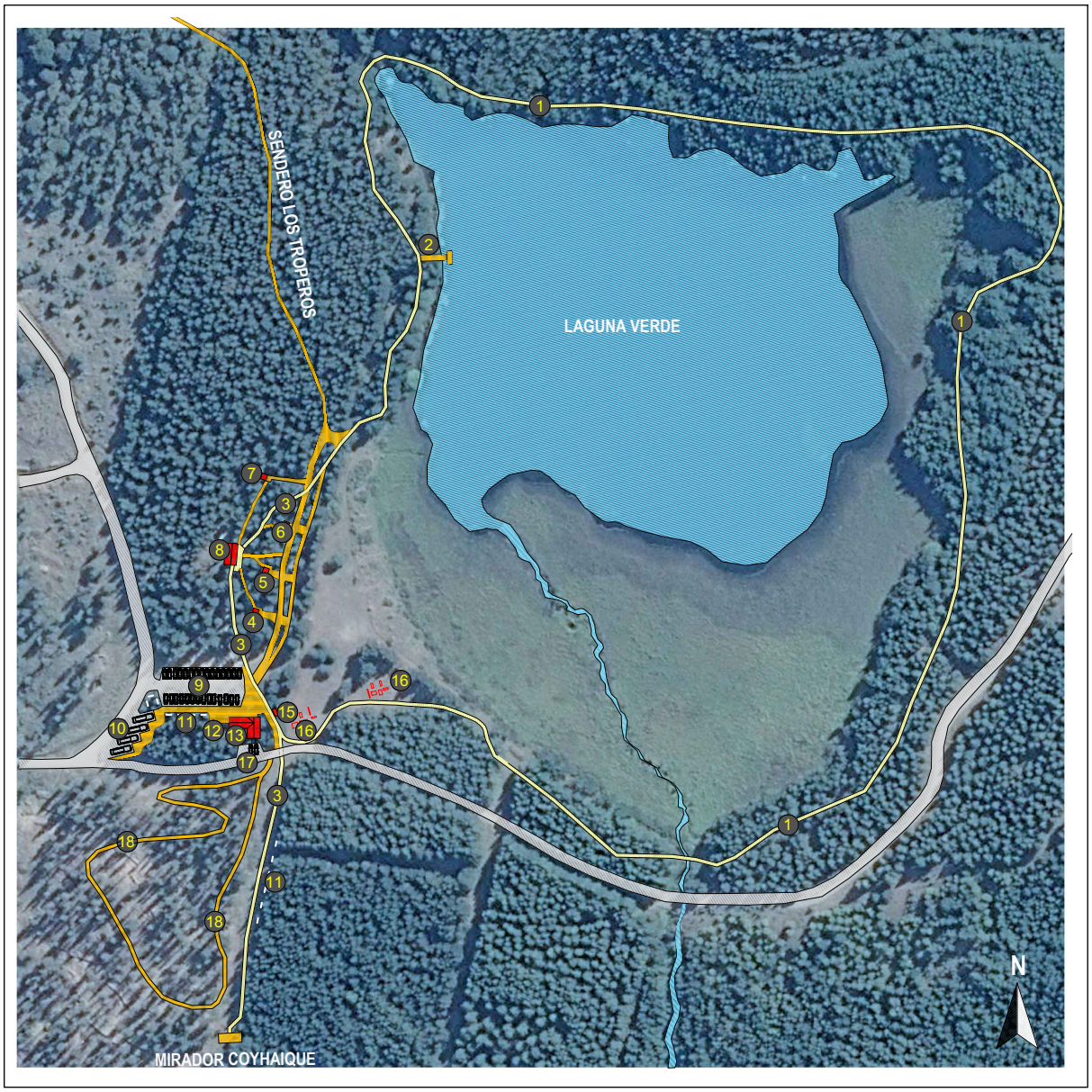


Figura 41: Propuesta de Microzonificación en Zona Laguna Verde.

La Laguna Verde se sitúa en la zona centro-sur de la Reserva. Ocupa unas 16 Ha, contado con la superficie lacustre. Colinda con Zonas de Manejo Forestal y con una Zonas de Recuperación Natural. El nivel de intervención humana es muy notable, con un buen número de infraestructuras y visibles plantaciones de pino donde se realizan faenas forestales. En este sector encontramos sitios de camping, con pequeñas casetas techadas con mesa y fogón, baños públicos, un quincho y un estacionamiento. Seguramente el sector más visitado de la Reserva. En él se realizan principalmente actividades de esparcimiento y, en

menor medida, de educación ambiental. También es posible realizar un sendero de nivel fácil que rodea la laguna y otro sendero habilitado para personas con capacidades diferentes que lleva a un mirador. Los problemas que este hito enfrenta en la actualidad son: un conflicto experiencial con las faenas forestales, la continuidad de las áreas de camping y la prohibición del uso del fuego, la presión antrópica sobre la fauna nativa y la saturación de visitación, que en ocasiones genera la detención de autos fuera del estacionamiento. Desde la perspectiva natural, la Laguna Verde es el recurso hídrico de mayor tamaño, presenta arroyos de alimentación y de desagüe. Estos cursos de agua son tributarios del Río Coyhaique. La superficie lacustre, se incrementa por el escurrimiento superficial de las precipitaciones y el derretimiento del manto nivoso. Destaca un bosque adulto de pinos exóticos y la existencia de truchas. Se pueden observar aves y fauna de humedal en el fachinal que ocupa la orilla sur de la laguna. En este sector, se encuentra el comienzo/término del Sendero "Los Troperos" (1.555 m. de longitud) que discurre más o menos por el centro de la Reserva, conectando la Laguna Verde y la Laguna Los Mallines. En el sendero, encontramos infraestructuras de tamaño menor, principalmente señales de orientación, puentes y pasarelas.

- El **Sendero al Mirador Coyhaique** (Acceso Universal - 285,38 m), es el único que cuenta con infraestructura disponible para personas con capacidades diferentes. Se accede desde el estacionamiento de Laguna Verde, o bien por el sendero los Carreros. En su recorrido encontramos bancas de descanso. Desde el inicio se puede contemplar la gran cuenca de la Laguna Verde y el bosque exótico de pinos adultos que fue introducido después de los extensos incendios del año 1948. También es posible avistar avifauna. Al final, encontramos el mirador que se orienta hacia el valle de la ciudad de Coyhaique, con panorámicas de las principales cadenas montañosas como el Cerro Negro, Cordón Divisadero y Cerro Mackay, además de poder contemplar la belleza paisajística de los valles del oeste. Sendero de fácil acceso y con posibilidad de evacuación desde el estacionamiento de Laguna Verde.
- El **Sendero de Laguna Verde** (1.410,59 m), es un circuito que rodea el cuerpo de agua homónimo. Se observa en todo su entorno un bosque de pino exótico adulto y ofrece un paseo con posibilidad de observar aves y fauna de humedal. Es posible observar truchas introducidas en el sector norte de la laguna. Este lugar histórico de recreación de la Reserva Nacional Coyhaique, cuenta con la mayor cantidad de infraestructura disponible para uso público como baños, señales de información, 4 sitios de camping, un quincho, bancas, miradores, puentes–pasarelas y estacionamiento. No cuenta con agua potable. El sendero cubre una distancia de 1450 metros que pueden ser recorridos en 40 minutos aproximadamente. Es de baja dificultad y su punto más alto se encuentra a 650 msnm.

Este PUP, propone algunas intervenciones en el sector, que se ampliaría a unas 18,4 Ha. Se proyecta como una zona que proporciona experiencias en torno a un ambiente Rústico/Natural, según la metodología ROVAP, que incorpora baños públicos con estándar Rural. En enfoque de la Laguna Verde es servir de lugar de esparcimiento para familias, con la posibilidad de realizar algunas actividades al aire libre e incorporando elementos de educación ambiental para niños. Las intervenciones son estas:

- **Estacionamiento.** Ampliación para acomodar 4 buses, 30 autos y 10 bicicletas. Se propone sendero peatonal que acompaña el acto de llegada de vehículos motorizados y bicicletas hasta el portal de acceso. Se reorganiza el espacio del estacionamiento por medio de cercos de madera, dividiendo el estacionamiento por unidades, con la finalidad de optimizar la capacidad. En el paradero, se sugiere señalética de ubicación y recomendaciones. El espacio para estacionamiento de bicicletas queda a un

costado de la sala multipropósito.

Figura 42: Ilustración Estacionamiento en Zona Laguna Verde con propuesta de Microzonificación.

- **Sala Multipropósito.** Tendrá un espacio para instalar un puesto de control y una estación de primeros auxilios. Se crea un portal de acceso peatonal a la Laguna Verde, con un diseño constructivo amordazado, siguiendo la tipología arquitectónica de la Reserva. Se sugiere la reutilización de aguas lluvia para uso con fines educativos. El suministro eléctrico se podría complementar con paneles solares.
- **"Punto verde".** Construcción de un tercer "Punto verde" con contenedores de separación de residuos y paneles informativos, incluyendo en mensaje de llevarse la basura de vuelta y no dejarla en la Reserva. Ubicados cerca del portal de acceso construido en madera. Podrían contener también información explicativa y educativa del Programa de Manejo de Plantaciones, mapas de ubicación y buenas prácticas.
- **Adición de paneles explicativos del programa "Manejo de plantaciones".** De esta forma, se mitiga el impacto negativo que provoca ver los árboles derribados y las rumas de madera.
- **Construcción de senda para acceso universal desde los baños hasta el muelle**. Este sendero se conectaría con el camino que llega hasta el mirador del muelle. A futuro podría ampliarse rodeando la laguna. Se acompaña con señalética, mapas de ubicación, buenas prácticas, objetos didácticos como catalejos y aureolas de fierro con explicaciones educativas. A los costados del camino, se sugiere nutrir la experiencia con conceptos de paisajismo. El circuito pasa por el área de juegos y da la opción de ir hacia el sendero Los Troperos, el mirador Coyhaique o continuar hasta el punto inicial del portal de entrada a la Laguna Verde.
- **Muelle.** Construcción de un nuevo muelle/mirador apto para acceso universal. Se propone diseño constructivo inclusivo (similar al del mirador existente hacia Coyhaique), siguiendo la tipología arquitectónica de la Reserva, considerando señalética en madera, con información interactiva, didáctica y educativa de la laguna.

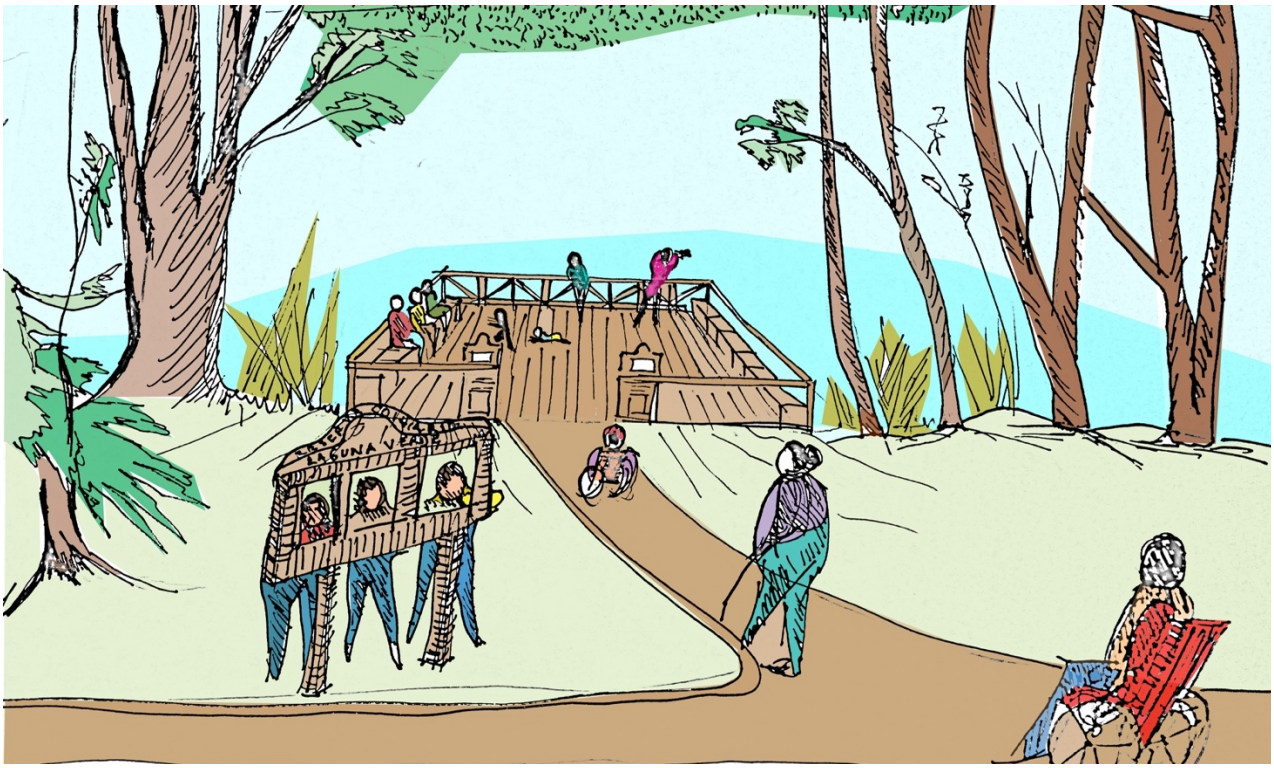


Figura 43: Ilustración Muelle/Mirador en Zona Laguna Verde con propuesta de Microzonificación.

- **Circuito de bici para niños.** Se construirá un circuito de bicicletas de unos 500 metros. Se propone localizarlo cerca de los juegos, para continuar con la experiencia familiar y poder ser supervisados por los padres. Es un área con poca pendiente, con la finalidad de que la actividad sea segura, confiable y agradable. Se sugiere acompañar con señalética de ubicación, buenas prácticas, no deje rastro, didácticas y educativas. Se propone un ancho de 2 metros aprox., que permita pasar 2 bicicletas al mismo tiempo en sentidos contrarios.

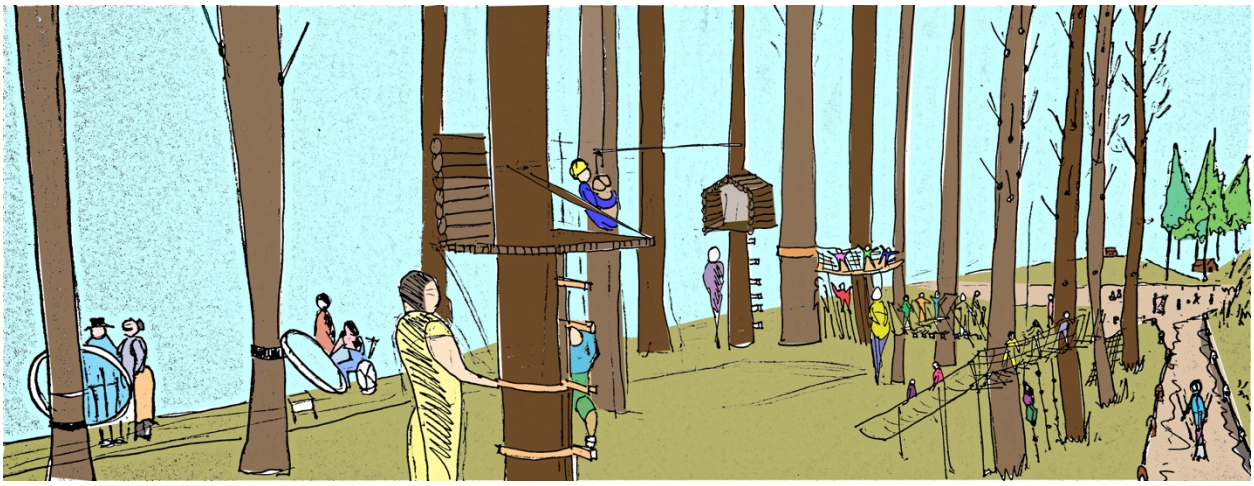
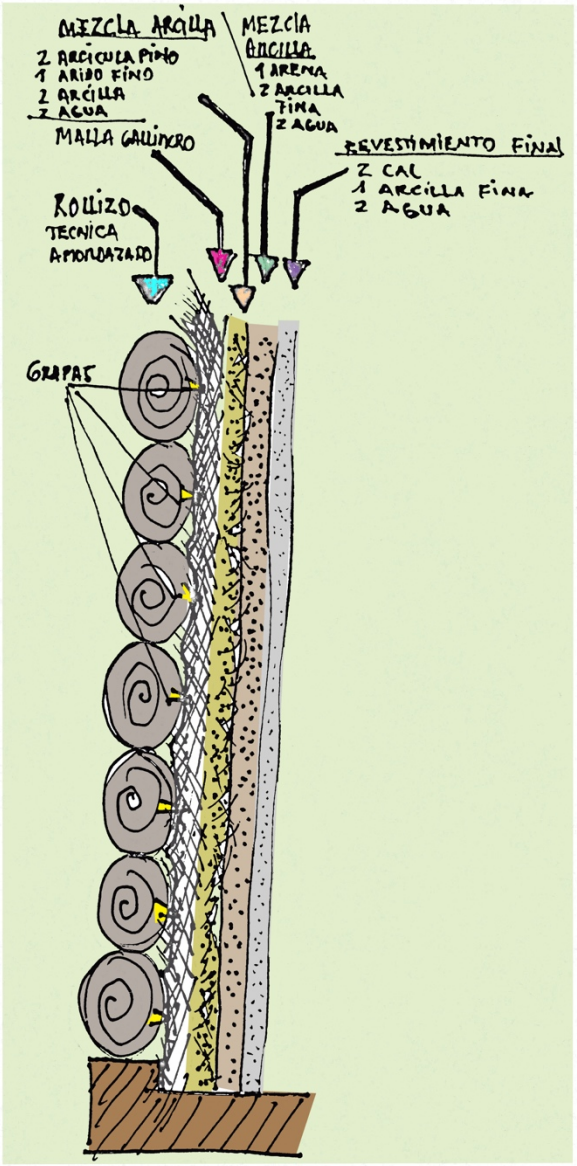


Figura 44: Ilustración Juegos infantiles en Zona Laguna Verde con propuesta de Microzonificación.

- **Juegos infantiles.** Construcción de juegos infantiles enfocados en deportes de aventura, con elementos "rústicos-naturales" como un pequeño "challenge course". Se propone ubicarlos en el área de pradera entre el Quincho y la Laguna Verde, con la finalidad de quedar a la vista de los padres, desde la explanada donde las familias tienden mantas para hacer picnic. La materialidad de los juegos es en madera, cuerda y aureolas de fierro en caso de "turismo con lupa", creando un circuito lúdico, didáctico e inclusivo dentro del bosque, se sugiere que vaya acompañado de señalética universal que contenga información de ubicación, flora y fauna, así como recomendaciones de buenas prácticas y no deje rastro.
- **Baños públicos.** Remodelación de los baños actuales. Capacidad para 4 hombres, 4 mujeres y un con baño para acceso universal. Se dispondrá de agua potable. Un sistema de tratamiento de filtración biológica reciclaría las aguas servidas (se sugiere la colocación de señalética informativa y educativa de lo que significa este proceso y sus beneficios). También se pueden reutilizar las aguas lluvia para uso, con fines educativos.
- Quincho. Remodelación del Quincho existente para la realización de actividades orientadas a personas con capacidades diferentes. Además, puede ubicarse una muestra con fotografías y textos sencillos de educación ambiental, apto para niños de hasta 6 años. Se sugiere revestimiento de arcilla al interior (técnica de malla gallinero, fijada con grapas, luego mezclas de arcillas, tipo escantillón, ilustración, al lado). Es una terminación ignifuga y genera mayor eficiencia térmica, lo cual mejorará la experiencia de actividades que se realicen. El suministro eléctrico se podría complementar con paneles solares.



- **Sitios de camping.** Remodelación de los sitios de camping para uso como sitios techados para meriendas frías. Habría que eliminar los fogones de estos sitios techados, tapándolos con mesas de hormigón (de mínima mantención) que sirvan para apoyo de merienda fría. La parte exterior puede sostener paneles didácticos, informativos y educativos.
- **Mantención del sendero que rodea la laguna** con la intención de eventualmente, y progresivamente, habilitarlo para acceso universal.

- Mejoras y mantención de la primera sección de la senda Los Troperos con los estándares de la Zona ROVAP Rústica/Natural.

Se accede al **sendero Los Troperos** (1.555,77 m), desde los puntos de ingreso a Laguna Verde, ya sea por el sendero los Carreros, sendero al Mirador Coyhaique o bien por el camino vehicular (estacionamiento Laguna Verde). También se puede tomar desde Laguna Los Mallines. El sendero se ubica dentro de un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas y va en dirección hacia la Laguna Los Mallines, caracterizada por su cuenca visual y la observación de aves y fauna de humedales. En el recorrido se observa la ladera sur del macizo montañoso del Cerro Cinchao. El trayecto comprende una distancia de 1.555 metros, 1 hora de duración aproximadamente y casi 100 metros de desnivel a cubrir con una altitud máxima de 740 msnm. El sendero tiene una dificultad media. El acceso para la evacuación es bueno durante los primeros 400 metros desde Laguna Verde, ya que transcurre en forma paralela al camino vehicular. Otro punto de fácil evacuación se localiza en las cercanías de Laguna Los Mallines, donde también está próximo el camino vehicular.

Tabla 42: Infraestructura actual Zona Laguna Verde.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Laguna Verde	Señal información	Señalización Laguna Verde, Laguna Venus y Laguna Los Mallines	18	732.646	4.952.903	Manejo Forestal	Mantener
2	Laguna Verde	Señal información	Pare	18	732.654	4.952.904	Manejo Forestal	Mantener
3	Laguna Verde	Señal información	Solo ingreso vehículos autorizados	18	732.680	4.952.895	Manejo Forestal	Mantener
4	Laguna Verde	Señal información	Letrero vista panorámica	18	732.731	4.952.901	Manejo Forestal	Mantener
5	Laguna Verde	Señal información	Encender luces	18	732.657	4.952.928	Uso Público Intensivo	Mantener
6	Laguna Verde	Señal información	Encender luces	18	732.650	4.952.939	Uso Público Intensivo	Mantener
7	Laguna Verde	Señal información	Área de desarrollo Laguna Verde	18	732.675	4.952.944	Uso Público Intensivo	Mantener
8	Laguna Verde	Señal información	Pare	18	732.679	4.952.957	Uso Público Intensivo	Mantener
9	Laguna Verde	Barandilla	100 metros de barandilla área estacionamiento	18	732.685	4.952.952	Uso Público Intensivo	Mantener
10	Laguna Verde	Señal información	Estacionamiento	18	732.702	4.952.963	Uso Público Intensivo	Mantener
11	Laguna Verde	Señal información	Evitemos los incendios forestales	18	732.706	4.952.963	Uso Público Intensivo	Mantener
12	Laguna Verde	Estacionamiento	Capacidad 20 autos	18	732.702	4.952.953	Uso Público Intensivo	Ampliar
13	Laguna Verde	Señal información	Estacionamiento	18	732.700	4.952.944	Uso Público Intensivo	Mantener

14	Laguna Verde	Señal información	Riesgo incendio actual	18	732.716	4.952.934	Uso Público Intensivo	Mantener
15	Laguna Verde	Señal información	Sendero minusválidos	18	732.720	4.952.947	Uso Público Intensivo	Mantener
16	Laguna Verde	Quincho	Capacidad 25 personas	18	732.718	4.952.950	Uso Público Intensivo	Remodelar
17	Laguna Verde	Banca	Madera	18	732.749	4.952.977	Uso Público Intensivo	Mantener
18	Laguna Verde	Sitio camping	Sitio de camping 4 Posee fogón con mesa y bancas	18	732.733	4.952.983	Uso Público Intensivo	Mantener
19	Laguna Verde	Sitio camping	Sitio de camping 3 Posee fogón con mesa y bancas	18	732.738	4.953.004	Uso Público Intensivo	Mantener
20	Laguna Verde	Colgador cubos arena	Le faltan los cubos	18	732.743	4.953.011	Uso Público Intensivo	Habilitar
21	Laguna Verde	Banca	Madera	18	732.745	4.953.014	Uso Público Intensivo	Mantener
22	Laguna Verde	Sitio camping	Sitio de camping 2 Posee fogón con mesa y bancas	18	732.747	4.953.027	Uso Público Intensivo	Mantener
23	Laguna Verde	Señal información	Letrero Camping	18	732.748	4.953.032	Uso Público Intensivo	Mantener
24	Laguna Verde	Banca	2 bancas	18	732.759	4.953.008	Uso Público Intensivo	Mantener
25	Laguna Verde	Señal restricción	Prohibido hacer fuego. Algo desgastado	18	732.778	4.953.025	Manejo Forestal	Arreglar (deteriorado)
26	Laguna Verde	Baño	Algunas baldosas rotas en la entrada. Hombres: 2 W.C., 1 lavabo, 1 ducha. Mujeres: ídem. Lavalozas B	18	732.713	4.953.022	Uso Público Intensivo	Remodelar. Arreglar (deteriorado)
27	Laguna Verde	Sitio camping	Sitio de camping 1 Posee fogón con mesa y bancas	18	732.738	4.953.053	Uso Público Intensivo	Mantener
28	Laguna Verde	Señal información	Mapa de la RN Coyhaique (ubicación en Laguna Verde)	18	732.779	4.953.059	Manejo Forestal	Mantener
29	Laguna Verde	Señal información	Letrero Laguna Verde	18	732.787	4.953.062	Manejo Forestal	Mantener
30	Laguna Verde	Portal	Falta letrero	18	732.779	4.953.063	Manejo Forestal	Arreglar (deteriorado)
31	Laguna Verde	Señal información	Sendero Laguna Los Mallines	18	732.775	4.953.085	Manejo Forestal	Mantener
32	Laguna Verde	Barandilla	6 m	18	732.768	4.953.106	Manejo Forestal	Mantener
33	Laguna Verde	Barandilla	10 metros	18	732.752	4.953.149	Manejo Forestal	Mantener
34	Laguna Verde	Pasamanos	14 metros	18	732.788	4.953.130	Manejo Forestal	Mantener

35	Laguna Verde	Mirador	Laguna Verde	18	732.812	4.953.134	Manejo Forestal	Mantener
36	Laguna Verde	Pasamanos	116 metros	18	732.810	4.953.160	Manejo Forestal	Mantener
37	Laguna Verde	Puente	Madera	18	732.804	4.953.256	Uso Público Intensivo	Mantener
38	Laguna Verde	Pasamanos	106 metros	18	732.885	4.953.241	Uso Público Intensivo	Mantener
39	Laguna Verde	Pasamanos	4 metros	18	732.933	4.953.237	Uso Público Intensivo	Mantener
40	Laguna Verde	Pasamanos	115 metros	18	733.007	4.953.222	Uso Público Intensivo	Mantener
41	Laguna Verde	Puente	Madera	18	732.954	4.952.844	Uso Público Intensivo	Mantener

Tabla 43: Infraestructura proyectada Zona Laguna Verde.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Laguna Verde	Sendero acceso universal	A futuro, habilitar el sendero que rodea la laguna para acceso universal	18	732.800	4.953.231	Uso Público Intensivo	Construir
2	Laguna Verde	Muelle / Mirador	Apto para acceso universal	18	732.828	4.953.158	Uso Público Intensivo	Construir
3	Laguna Verde	Camino cap. diferentes	Desde los baños hasta el muelle	18	732.794	4.953.104	Manejo Forestal	Construir
4	Laguna Verde	Sitio merienda	Sitios techados para merienda fría	18	732.738	4.953.053	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitios camping
5	Laguna Verde	Sitio merienda	Sitios techados para merienda fría	18	732.747	4.953.027	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitios camping
6	Laguna Verde	Sitio merienda	Sitios techados para merienda fría	18	732.738	4.953.004	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitios camping
7	Laguna Verde	Sitio merienda	Sitios techados para merienda fría	18	732.733	4.952.983	Uso Público Intensivo	Remodelación Sitios camping
8	Laguna Verde	Baños públicos	4 h, 4 m, baño acceso universal Agua potable	18	732.714	4.953.022	Uso Público Intensivo	Remodelación baños
9	Laguna Verde	Estacionamiento vehículos	30 autos	18	732.695	4.952.957	Uso Público Intensivo	Construir
10	Laguna Verde	Estacionamiento bus	4 buses	18	732.669	4.952.933	Uso Público Intensivo	Construir
11	Laguna Verde	Paneles información	Información flora y fauna. Reglas de comportamiento	18	732.693	4.952.942	Uso Público Intensivo	Construir

12	Laguna Verde	Estacionamiento bicicletas	10 bicicletas	18	732.699	4.952.939	Uso Público Intensivo	Construir
13	Laguna Verde	Sala multipropósito	Puesto de Control / Primeros auxilios	18	732.702	4.952.933	Uso Público Intensivo	Construir
14	Laguna Verde	Remodelación Quincho	Actividades cap. diferentes. Ed Ambiental niños hasta 6 años	18	732.711	4.952.934	Uso Público Intensivo	Remodelación Quincho
15	Laguna Verde	Punto verde	Contenedores para separar residuos	18	732.743	4.952.931	Uso Público Intensivo	Construir
16	Laguna Verde	Juegos infantiles	Enfocados a deportes de aventura, con elementos rústicos-naturales	18	732.784	4.952.938	Uso Público Intensivo	Construir
17	Laguna Verde	Estacionamiento servicio	2 autos. Uso exclusivo para quincho y sala multipropósito	18	732.719	4.952.914	Manejo Forestal	Construir
18	Laguna Verde	Circuito bicicletas	Circuito bicicletas para niños	18	732.686	4.952.858	Manejo Forestal	Construir
19	Laguna Verde	Paneles información	Paneles explicativos Programa "Manejo Plantaciones"	18	732.719	4.952.832	Manejo Forestal	Construir señal. Mejorar experiencia

3.4.5 Zona de Las Lagunas Primitivas (Uso Intensivo)

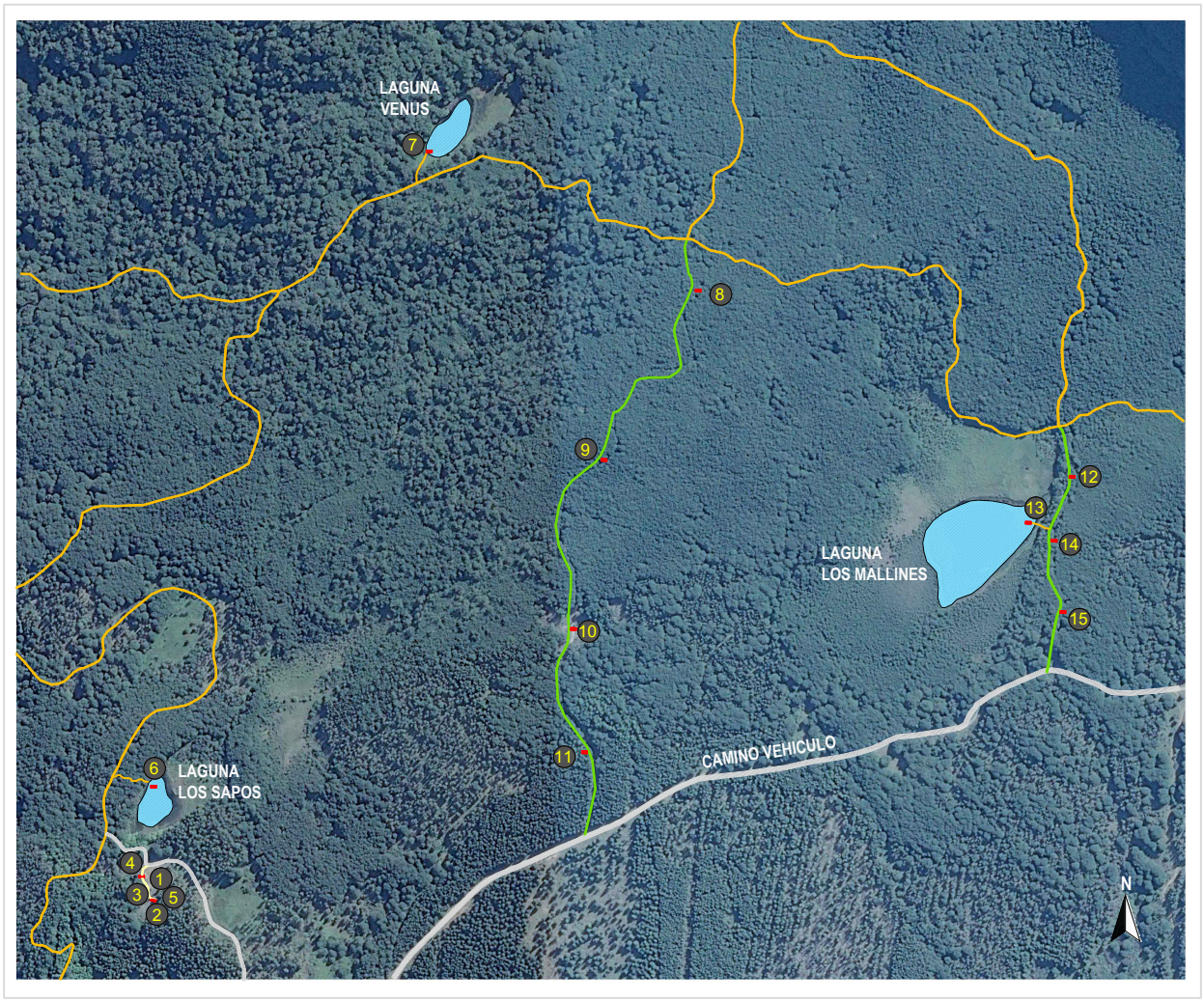


Figura 45: Propuesta de Microzonificación en Zona Lagunas Primitivas.

Esta zona se compone de la Laguna Los Mallines, la Laguna Venus, y la Laguna Los Sapos. También se consideran los senderos que las conectan (Los Troperos, Los Carboneros y Los Tejueleros). En la nueva microzonificación se incluye también el Sendero de bicicletas Norte, pero con modificaciones respecto al uso actual.

La **Laguna los Mallines**, se caracteriza por su amplia cuenca visual, inserta en la zona de transición entre las plantaciones bosque exótico y bosque nativo. Incrementa su cuerpo de agua por el escurrimiento superficial de las precipitaciones y el derretimiento del manto nivoso. Sector de observación de aves y fauna de humedal. Es un sector transitado mayormente por senderistas, pero también recibe gente que llega en vehículo y en bicicleta.

Además del senderismo, se realizan actividades como el avistamiento de flora y fauna y la escalada tipo "boulder", en un tramo donde se encuentran piedras de gran tamaño. Como problemas, destacan algunos

actos negligentes (restos de basura, grafitis en las rocas donde se hace escalada) y la aparición de caminos "furtivos" alrededor de la laguna, generados por la curiosidad de los visitantes, que afectan a la fauna nativa que anida en esos lugares.

La **Laguna Venus**, se inserta entre bosques de lenga y relictos de coihue en la zona de exposición hacia la ciudad. Su cuenca visual es estrecha. Es la laguna que se encuentra a mayor altura y se ubica a los pies de una ladera de fuerte pendiente. Cabe destacar que durante la época de invierno se congela completamente, permaneciendo así hasta la primavera. Se observa nidificación de avifauna en sus orillas sur-este. Hábitat de invertebrados. Se aprecia un anfiteatro de formaciones geológicas que abarca todo el sistema montañoso Norte.

Figura 46: Propuesta de Microzonificación en Zona Lagunas Primitivas, detalle Laguna Los Sapos.

La Laguna Los Sapos, está rodeada tanto de especies nativas como de especie exóticas. Desde sus orillas, se puede observar el Cerro Cinchao uno de los macizos de la Reserva. Se observa avifauna al ser ocupadas sus orillas como lugar de nidificación, también se observan invertebrados.

Actualmente, el **sendero de Ciclismo Norte** (2.490,37 m) tiene acceso a través del camino de uso vehicular señalizado, que se dirige hacia la Laguna los Mallines, en dirección Norte, atravesando un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas. El sendero se caracteriza por un camino de tierra en medio del bosque y su amplia cuenca visual al llegar a la laguna, que es sector de observación de aves y fauna de humedales. En el trayecto encontramos una señalización hacia Laguna Venus, pero para acceder a ella deberíamos bajar de la bicicleta y caminar por el sendero Los Carboneros, de trekking. Siguiendo por la senda de las bicicletas, se aprecia un bosque nativo con bonitos ejemplares de lengas y relictos de coihue. El sendero termina en el camino vehicular.

Se accede al **sendero los Carboneros** (1.117,05 m) desde la Laguna Los Mallines, o bien desde la Laguna Venus. Se ubica dentro de un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas que terminan dominando el trayecto. En el camino, se divisan las vertientes más escarpadas del Cerro Cinchao, acompañadas del bosque caducifolio endémico. Finaliza en la Laguna Venus, caracterizada por su cuenca visual estrecha. Si el visitante es silencioso podrá observar aves y fauna de humedales. El trayecto comprende una distancia de 1.117 metros, 40 minutos aproximadamente de duración y casi 55 metros de desnivel a cubrir con una altitud máxima de 760 msnm. El sendero tiene dificultad media y el acceso para la evacuación se realizaría por el sendero de ciclismo Norte.

Se accede al **sendero los Tejueleros** (1.851 m) desde la Laguna Venus o desde la Laguna Los Sapos. El sendero se ubica dentro de un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas que terminan dominando el trayecto. Se puede disfrutar desde la lejanía de las vertientes más escarpadas del cerro Cinchao y el bosque caducifolio endémico. El trayecto comprende una distancia de 1.851 metros, 1 hora de duración aproximadamente y casi 100 metros de desnivel a cubrir con una altitud máxima de 765 msnm. Finaliza en la Laguna Los Sapos, donde podemos avistar avifauna en sus alrededores, acompañada de bosque exótico. Este lugar tiene acceso vehicular por medio de estacionamiento, por ello es la vía de evacuación más asequible. El sendero es de dificultad media.

En la microzonificación propuesta, se visualiza esta zona de lagunas y senderos como un espacio para la observación y el aprendizaje en un entorno natural. Se proyecta como un espacio para experiencias de tipo “Primitivo” según la metodología ROVAP, a excepción de algunos elementos, como los caminos, los sanitarios, el alojamiento y las posibles concesiones, que estarían bajo el estándar “Rústico/Natural”.

Así, las intervenciones sugeridas son las siguientes:

- **Área de camping orientada a grupos “especiales”,** que visiten la zona para el estudio de los recursos naturales, con fines didácticos. La capacidad será para grupos de hasta 30 personas, en carpas, con estándar “Rústico/Natural”. Se propone emplazarlo cerca de la sala multiuso. Tendrá acceso a cocina, agua sin tratar y mesones. Se sugiere en esta área señalética con mapas de ubicación, de información científica y didáctica de flora y fauna, y señalética informativa de buenas prácticas y no deje rastro.
- **Sala Multipropósito con punto de control**. Se propone diseño constructivo amordazado, siguiendo la tipología arquitectónica de la Reserva, con capacidad para 30 personas aprox., sala de reuniones con mesones de trabajo, laboratorio, caseta de control para guardaparques y bodega. Reutilización de aguas lluvias para uso con fines educativos. Esta implementación debe ir acompañada de señalética

educativa, el abastecimiento eléctrico podría ser por medio de paneles solares instalados en el techo, orientados hacia el norte.

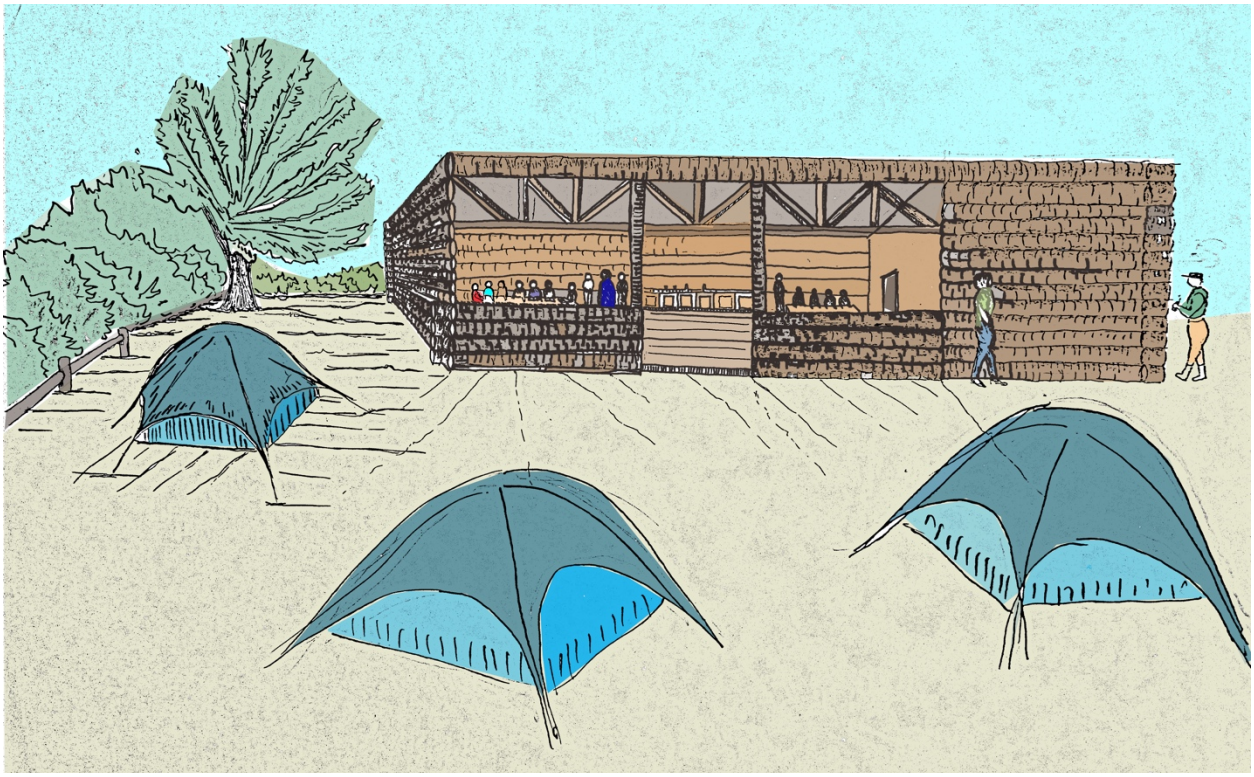


Figura 47: Ilustración Área de camping en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación.

- **Baños rústicos.** Se propone baño rústico universal, ubicado en las cercanías del estacionamiento, para facilitar el acceso a personas con capacidades diferentes. Diseño constructivo amordazado, siguiendo la tipología arquitectónica de la Reserva. Se sugiere sistema de baño seco y tratamiento de aguas grises por medio de filtración biológica, así como también la reutilización de las aguas lluvia para uso con fines educativos. Esta implementación debe ir acompañada de señalética educativa. El abastecimiento eléctrico podría ser por medio de paneles solares instalados en el techo, orientados hacia el norte.
- **Construir zona de Cocina** para el camping. Se propone techo con mesón de hormigón para capacidad de 5 estufas MSR y mesa para comer con capacidad de 30 personas aprox. Cerca de este techo, se instalaría una llave tipo jardín con gravilla, considerando un borde de hormigón para contención de gravilla, facilitando la obtención de agua (captada de un arroyo sin tratamiento), de acuerdo con estándares de la Zonificación ROVAP "Primitiva". También debe considerar la reutilización del agua lluvia y el manejo de aguas grises, de acuerdo con los estándares de la Zonificación ROVAP Primitiva. Debe complementarse con señalética informativa y educativa de buenas prácticas y no deje rastro.
- **Construcción de un estacionamiento** para la Zona Camping/Conaf con capacidad para 5 vehículos.

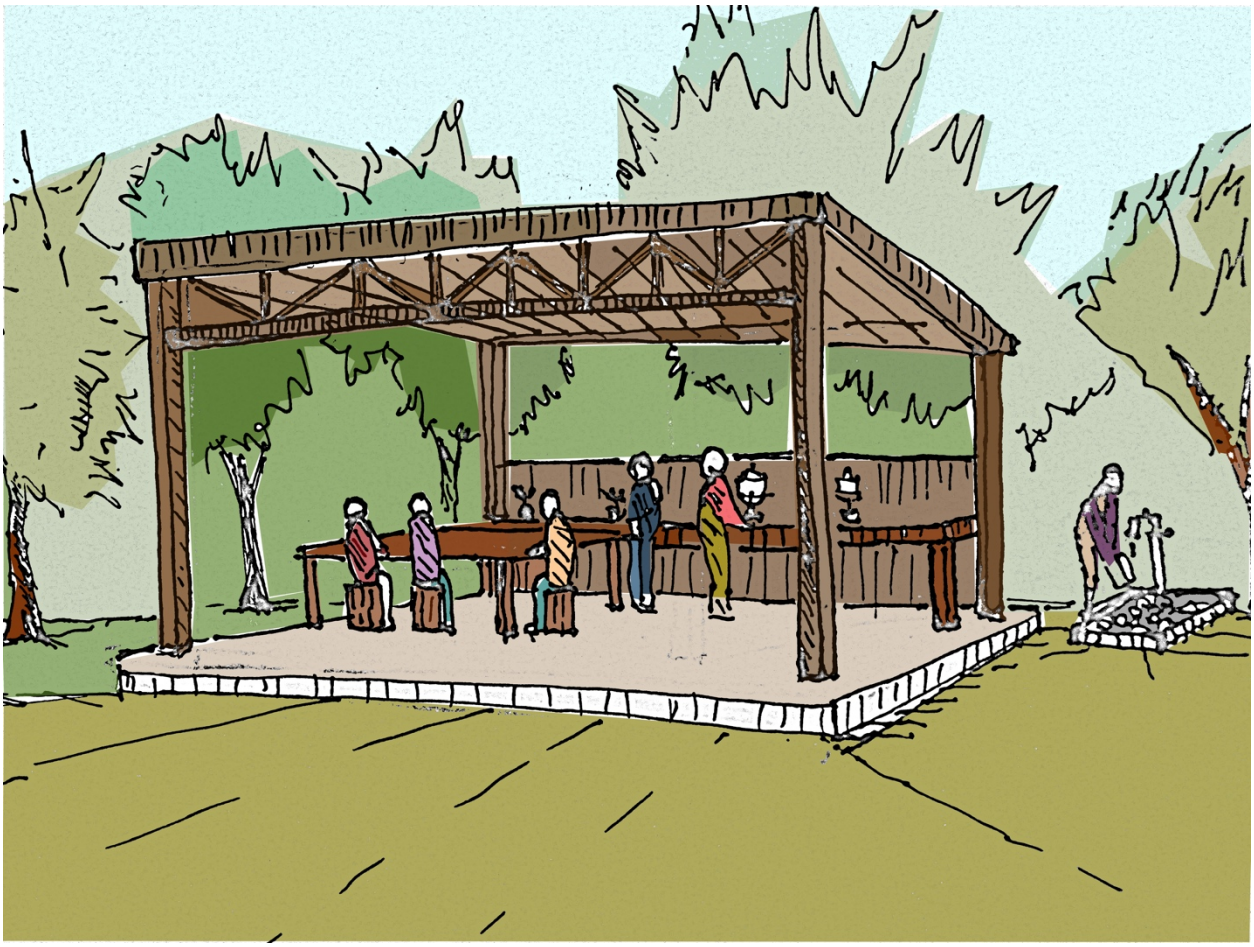


Figura 48: Ilustración Zona de cocina en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación.

- **Construcción de un mirador "científico" camuflado, cerca de la Laguna los Sapos**, orientado a la observación científica de flora/fauna. Se propone diseño constructivo amordazado, siguiendo tipología arquitectónica de la Reserva, con orientación al avistamiento de aves principalmente, por lo que se sugiere que sea lo más camuflado posible. En su interior se propone una señalética de ubicación e información de la flora y fauna, además de una pequeña repisa en obra para dejar guías de campo.
- **Construcción de un mirador "científico" camuflado, cerca de la Laguna Venus**, orientado a la observación científica de flora/fauna. Se propone diseño constructivo amordazado, siguiendo tipología arquitectónica de la Reserva, con orientación al avistamiento de aves principalmente, por lo que se sugiere que sea lo más camuflado posible. En su interior se propone una señalética de ubicación e información de la flora y fauna, además de una pequeña repisa en obra para dejar guías de campo.
- **Construcción de un mirador "científico" camuflado, cerca de la Laguna Los Mallines**, orientado a la observación científica de flora/fauna. Se propone diseño constructivo amordazado, siguiendo tipología arquitectónica de la Reserva, con orientación al avistamiento de aves principalmente, por lo que se sugiere que sea lo más camuflado posible. En su interior se propone una señalética de ubicación e información de la flora y fauna, además de una pequeña repisa en obra para dejar guías de campo.

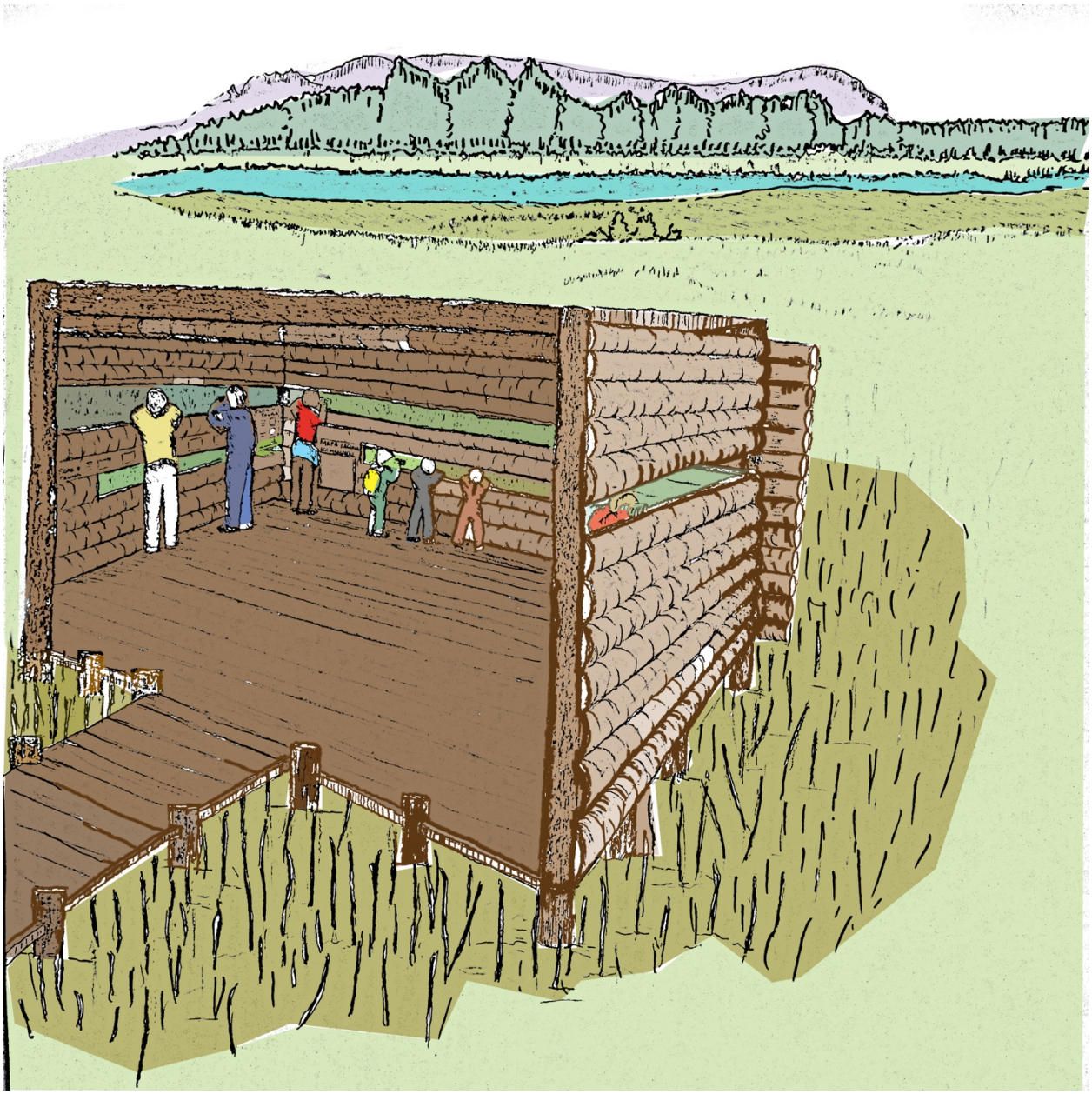


Figura 49: Ilustración Mirador camuflado en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación.

- **Eliminación de la actividad de ciclismo en el Sendero de bicicletas Norte y habilitación de esta senda como una Senda de Acceso Expandido**, inclusivo para nuevas capacidades, como, por ejemplo, coches y sillas de ruedas "4x4", niños pequeños con sus padres y adultos mayores. Se dotará de elementos especiales para la interpretación y experiencia científica y una temática llamativa, como, por ejemplo, senderismo con lupa**.**

Figura 50: Ilustración Senderismo con lupa en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación.

Figura 51: Ilustración Senda de acceso expandido en Zona Lagunas Primitivas con propuesta de Microzonificación.

Tabla 44: Infraestructura actual Zona Lagunas Primitivas.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Lagunas Primitivas	Barandilla	Destruida	18	730.613	4.953.378	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
2	Lagunas Primitivas	Señal información	Señal de información no explicita sobre el FUEGO	18	730.608	4.953.397	Uso Público Intensivo	Mejorar y mantener
3	Lagunas Primitivas	Portón	Madera	18	730.576	4.953.445	Uso Público Intensivo	Mantener
4	Lagunas Primitivas	Señal información	Señalética Laguna los Sapos	18	730.568	4.953.448	Uso Público Intensivo	Mantener
5	Lagunas Primitivas	Señal restricción	Prohibido circular en bicicleta	18	730.572	4.953.456	Uso Público Intensivo	Mantener

6	Lagunas Primitivas	Señal información	Flecha a Laguna Los Sapos	18	730.584	4.953.450	Uso Público Intensivo	Mantener
7	Lagunas Primitivas	Alcantarilla	Metal	18	730.739	4.953.739	Uso Público Intensivo	Mantener
8	Lagunas Primitivas	Señal información	Roto. Dice Arroyo La Coipa	18	730.733	4.953.756	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
9	Lagunas Primitivas	Señal información	Puente El Fio Fio (no hay puente)	18	730.648	4.953.766	Uso Público Intensivo	Actualizar
10	Lagunas Primitivas	Barrera	Roto	18	730.474	4.953.709	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
11	Lagunas Primitivas	Señal orientación	Flecha hacia Laguna Venus	18	730.469	4.953.727	Uso Público Intensivo	Mantener
12	Lagunas Primitivas	Barrera	Rota	18	730.468	4.953.753	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
13	Lagunas Primitivas	Señal orientación	Flecha hacia Laguna Venus	18	730.835	4.954.145	Uso Público Intensivo	Mantener
14	Lagunas Primitivas	Portal	Portal Sendero Las Piedras	18	730.853	4.954.167	Uso Público Intensivo	Mantener
15	Lagunas Primitivas	Mirador	Estructura miradora rota	18	731.064	4.954.311	Uso Público Intensivo	Eliminar
16	Lagunas Primitivas	Señal restricción	Prohibido hacer fuego	18	731.125	4.954.333	Uso Público Intensivo	Mantener
17	Lagunas Primitivas	Portal	Portal Sendero Los Tejueleros	18	731.216	4.954.277	Uso Público Intensivo	Mantener
18	Lagunas Primitivas	Barrera	La baranda señaliza el sendero correcto, prohíbe el paso a otro sendero	18	731.259	4.954.258	Uso Público Intensivo	Mantener
19	Lagunas Primitivas	Barandilla	14 m	18	731.271	4.954.233	Uso Público Intensivo	Mantener
20	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Paso la Leona	18	731.271	4.954.227	Uso Público Intensivo	Mantener
21	Lagunas Primitivas	Barandilla	la baranda señaliza el sendero correcto, prohíbe el paso a otro sendero	18	731.306	4.954.222	Uso Público Intensivo	Mantener
22	Lagunas Primitivas	Cerco	4 m	18	731.385	4.954.201	Uso Público Intensivo	Mantener
23	Lagunas Primitivas	Señal información	Letrero Laguna Venus, pata quebrada.	18	731.384	4.954.196	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
24	Lagunas Primitivas	Señal restricción	Prohibido circular en bicicleta	18	731.389	4.954.192	Uso Público Intensivo	Mantener

25	Lagunas Primitivas	Cerco	4 m	18	731.394	4.954.197	Uso Público Intensivo	Mantener
26	Lagunas Primitivas	Señal restricción	Prohibido circular en bicicleta	18	731.394	4.954.204	Uso Público Intensivo	Mantener
27	Lagunas Primitivas	Señal orientación	Flecha a Laguna Venus	18	731.467	4.954.348	Uso Público Intensivo	Mantener
28	Lagunas Primitivas	Señal información	Madera	18	731.468	4.954.342	Uso Público Intensivo	Mantener
29	Lagunas Primitivas	Barrera	Barrera que corta el camino	18	731.472	4.954.352	Uso Público Intensivo	Mantener
30	Lagunas Primitivas	Portal	Tablas desencajadas	18	731.473	4.954.346	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
31	Lagunas Primitivas	Señal orientación	Orientación. Flecha	18	731.512	4.954.126	Uso Público Intensivo	Mantener
32	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Puente El Piche	18	731.587	4.954.150	Uso Público Intensivo	Mantener
33	Lagunas Primitivas	Señal información	Paso El Zorro (paso antiguo)	18	731.716	4.954.146	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
34	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Madera	18	731.725	4.954.144	Uso Público Intensivo	Mantener
35	Lagunas Primitivas	Barandilla	28m	18	731.732	4.954.127	Uso Público Intensivo	Mantener
36	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Paso El Chingue	18	731.730	4.954.010	Uso Público Intensivo	Mantener
37	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Paso La Güiña	18	731.729	4.953.959	Uso Público Intensivo	Mantener
38	Lagunas Primitivas	Mirador	Vista a Laguna Los Mallines	18	731.795	4.953.910	Uso Público Intensivo	Adaptar para avistamiento flora/fauna
39	Lagunas Primitivas	Señal información	Portal Sendero Los Carboneros	18	731.859	4.953.927	Uso Público Intensivo	Mantener
40	Lagunas Primitivas	Señal restricción	Prohibido circular en bicicleta	18	731.862	4.953.933	Uso Público Intensivo	Mantener
41	Lagunas Primitivas	Cerco	Lado derecho inestable	18	731.866	4.953.925	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
42	Lagunas Primitivas	Barrera	Una pata rota	18	731.868	4.953.842	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
43	Lagunas Primitivas	Embarcadero	Roto	18	731.819	4.953.790	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia

44	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Barandas sueltas, poco firmes. Paso los Patos	18	731.928	4.953.951	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
45	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Tablas rotas y en mal estado. Piso ladeado	18	731.978	4.953.941	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
46	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Puente La Tórtola	18	732.377	4.953.732	Uso Público Intensivo	Mantener
47	Lagunas Primitivas	Puente - Pasarela	Puente Arroyo El Jilguero	18	732.490	4.953.652	Uso Público Intensivo	Mantener
48	Lagunas Primitivas	Señal información	Letrero roto. Inicio/Final Sendero Los Troperos y Las Piedras	18	732.634	4.953.470	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia

Tabla 45: Infraestructura proyectada Zona Lagunas Primitivas.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Lagunas Primitivas	Área de camping	Camping orientado al estudio de los recursos naturales, con fines didácticos. Capacidad 30 personas (carpas). Estilo rústico-natural	18	730.632	4.953.383	Manejo Forestal	Construir
2	Lagunas Primitivas	Sala multipropósito	Punto de control. Comedor camping. Sala reuniones. Bodega para materiales. Laboratorio. Agua sin tratar, Electricidad	18	730.628	4.953.367	Manejo Forestal	Construir
3	Lagunas Primitivas	Baños rústicos	Hombres, mujeres y acceso universal. Estándar Primitiva ROVAP	18	730.614	4.953.383	Manejo Forestal	Construir
4	Lagunas Primitivas	Estacionamiento	5 autos	18	730.612	4.953.395	Manejo Forestal	Construir
5	Lagunas Primitivas	Espacio para cocina y agua	Área de cocina y abastecimiento de agua (sin tratar) para preparación de alimentos y limpieza de utensilios	18	730.644	4.953.378	Uso Público Intensivo	Construir
6	Lagunas Primitivas	Mirador "científico"	Mirador camuflado, orientado a observación flora/fauna	18	730.635	4.953.516	Uso Público Intensivo	Construir
7	Lagunas Primitivas	Mirador "científico"	Mirador camuflado, orientado a observación flora/fauna	18	731.036	4.954.306	Uso Público Intensivo	Construir
8	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa	18	731.399	4.954.146	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo
9	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos	18	731.268	4.953.927	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo

			de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa					
10	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa	18	731.199	4.953.688	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo
111	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa	18	731.217	4.953.509	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo
12	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa	18	731.871	4.953.870	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo
13	Lagunas Primitivas	Mirador "científico"	Mirador camuflado, orientado a observación flora/fauna	18	731.829	4.953.790	Uso Público Intensivo	Construir
14	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa	18	731.839	4.953.760	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo
15	Lagunas Primitivas	Estación experiencial	Eliminación ciclismo. Sendero acceso expandido (coches, sillas de ruedas 4x4), Elementos de interpretación y experiencia "científica", Senderismo con lupa	18	731.849	4.953.689	Uso Público Intensivo	Eliminar actividad de ciclismo

3.4.6 Zona del Cerro Cinchao (Uso Intensivo)

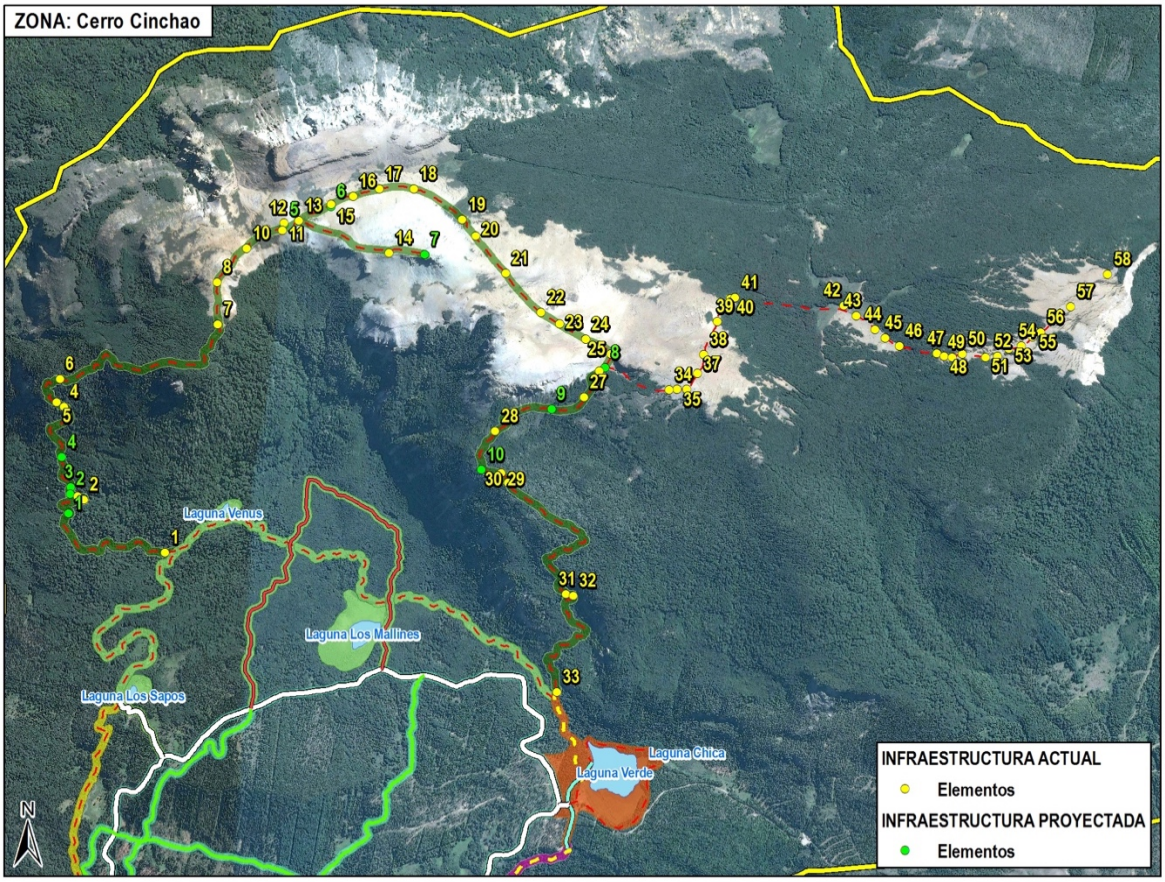


Figura 52: Propuesta de Microzonificación en Zona Cerro Cinchao.

El **sendero Las Piedras** (8.278,19 m) nos lleva hacia los puntos más altos de la orografía de la reserva. Presenta un alto potencial para ampliar el espectro de oportunidades recreativas y percibir soledad. Esta zona se caracteriza actualmente por:

- Entorno con poca o ninguna evidencia de actividad humana y baja probabilidad de encuentros con otras personas, donde la visitación debe ser altamente controlada y limitada. El acceso es peatonal mediante senderos de uso intensivo (sendero Los Troperos y sendero Los Tejueleros).
- La infraestructura en este sector se reduce a la mínima expresión, solo puntos de señalización de madera que en algunos casos están destruidos por falta de mantenimiento y condiciones meteorológicas.
- Se admiten actividades de bajo impacto ambiental en grupos reducidos, del tipo senderismo, sin fuego. Se requiere el uso de técnicas de bajo impacto y contar con equipamiento adecuado.
- Solitud: Falta de compañía. El uso del término excluye sensaciones que denotan pesar, tristeza o angustia.

- Ofrece al visitante la posibilidad de contemplar la belleza paisajística en su estado puro y no intervenido.
- Es posible la observación de fauna y flora endémica.

Se accede por el sendero los Troperos, hacia el norte, encontrando una pequeña cascada que se desliza roca abajo dejando a su paso una pared de musgos de características singulares. El sendero atraviesa los relictos de bosque nativo de coihue centenario y lengas, se puede contemplar la vegetación endémica sin modificaciones por el hombre y en su estado salvaje. Con una distancia de 8.278 metros hasta el sendero Tejueleros comprende 4 horas aproximadamente de duración y una altura de 1.361 msnm en la cumbre del Cerro Cinchao. Permite observar las principales cadenas montañosas de la zona Este, Sur y Oeste de los valles del sector, siendo esta amplitud visual su mayor valor, además de sus características de suelo, vegetación y topografía que la hacen única dentro del contexto de la Reserva. 500 metros de desnivel a cubrir.

La zona más alta (escorial) se caracteriza por sus suelos delgados, incipientes, de textura media gruesa, abundantes casquijos y restos de rocas fracturadas con influencias de cenizas volcánicas, encontrándose sometidos a procesos erosivos de distinto tipo principalmente por encontrarse desprovistos de vegetación que los sustente. Se puede acceder al punto más alto rodeando el macizo y ascendiendo por la suave vertiente el Noroeste hasta los 1.361 metros que permiten una visual panorámica de la orografía montañosa junto a sus valles, limitándose la vista por el norte. Las sendas están señalizadas con balizas de madera separadas aproximadamente por 100 metros de distancia. El viento en la zona suele tener dominancia Noroeste. Es frecuente una alta nubosidad en esta parte alta, lo que algunas veces puede ocasionar la desorientación de los visitantes. El acceso para una evacuación es por terreno difícil y sus accesos más cercanos son los ramales del camino de vehículos que finalizan en Laguna los Mallines y los Sapos. Dificultad media alta.

Actualmente, desde el sendero Las Piedras, por el lado este, se puede acceder a otro sendero una vez pasamos el límite vegetacional. El sendero es nombrado en este documento como el **sendero Escorial Este** (2.703 m de distancia). Está bastante descuidado y se realiza en 3 horas de caminata, hasta el fin de la arista este de la montaña (ida y vuelta desde su punto de inicio, ver mapa). Cubre un desnivel de 55 metros aproximadamente. Atraviesa una zona de escorial de las mismas características antes descritas. A partir desde los 1.230 metros de altura se pueden observar las principales cadenas montañosas de la zona Este, Norte y Oeste de los valles del sector, siendo esta amplitud visual su mayor valor, además de sus características de suelo, vegetación y topografía que la hacen única dentro del contexto de la Reserva por presentar bosque nativo de lenga y ñires, el cual es hábitat de pumas, zorros, liebres exóticas, chercán, rayadito en su fauna predominante. Probablemente también vivan otros felinos. Es posible avistar este tipo de fauna porque es el sector más lejano de las áreas de visitas, la amplitud visual permite observar cadenas montañosas destacando Cerro Mano Negra, Cerro y Cordillera del emperador Guillermo, Cerro Azul, Cerro Rosado, Cerro Picacho, Cerro Catedral, Cerro Castillo de Aysén, Cerro Cuatro Puntas, Cerro Negro y vistas hacia las transiciones de la estepa del este.

La senda está señalizada con balizas de madera separadas aproximadamente por 200 metros de distancia, en algunos casos están destruidas y existe un riesgo considerable de desorientarse. Probablemente sea el lugar que acoja la mayor cantidad de fauna nativa. El viento en la zona suele tener dominancia Noroeste y es frecuente la nubosidad, que puede ocasionar la desorientación en estos sectores altos. El acceso para una evacuación es por terreno difícil y su acceso más cercano es el camino de vehículos que finaliza en Laguna los Mallines. Dificultad media alta.

Este PUP visualiza la zona del Cerro Cinchao como un área dividida entre el estándar "Primitivo" y "Prístino" según la metodología ROVAP. Tan sólo los sanitarios y el alojamiento se deberían construir con un estándar "Rústico/Natural", en caso de que se decidiera materializarlos. El uso público en esta zona es de carácter extensivo y se limita al sendero "Las Piedras". Según el Plan de Manejo, el 80 % de este sendero atraviesa una Zona de Uso Primitivo, compuesto por bosques de lenga, ñire achaparrado y un área de escorial en la parte más elevada. Otro 15% transcurre por una zona de "Recuperación Natural" y el 5 % restante por una zona de "Manejo Forestal".

Teniendo en cuenta que se propone un estándar de experiencia mayormente "Primitivo" y "Prístino", cuyas infraestructuras se reducen casi a la mínima expresión en favor de un contacto más puro con la naturaleza, las intervenciones propuestas son:

- **Información y herramientas para orientarse.** Desarrollo de un mapa de buena calidad para usuarios, con información climática, interpretativa, de buenas prácticas y seguridad.
- **Eliminación de la senda secundaria "Escorial Este".** Esto supone la evacuación de la señalética existente (en muchos casos ya deteriorada) y la obstaculización completa para el acceso de los visitantes, ya sea a pie o en bicicleta (enduro o trail furtivo).
- **Reducción de la señalética.** Eliminación de letreros y otras instalaciones de la senda que no son necesarios, para reforzar una experiencia primitiva-prístina. Se dejan sólo las señales indispensables.
- **Mejora de los letreros que quedarán.** Deben estar en puntos clave y ser muy precisos en cuanto a la información que contengan, para evitar desorientaciones.

Tabla 46: Infraestructura actual Zona Cerro Cinchao.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Cerro Cinchao	Escaleras	La escalera obstaculiza el flujo en el sendero	18	730.799	4.954.160	Uso Público Extensivo	Mantener
3	Cerro Cinchao	Escaleras	Escalerilla en el sendero, pero se usa el costado de al lado para continuar el trayecto	18	730.411	4.954.436	Uso Público Extensivo	Arreglar. Mejorar experiencia
5	Cerro Cinchao	Barra de contención	Troncos usados para contener el sendero	18	730.282	4.954.877	Uso Público Extensivo	Mantener
4	Cerro Cinchao	Barra de contención	Troncos usados para contener el sendero	18	730.311	4.954.867	Uso Público Extensivo	Mantener
2	Cerro Cinchao	Barra de contención	Madera	18	730.393	4.954.417	Uso Público Extensivo	Mantener
31	Cerro Cinchao	Barra de contención	Madera	18	732.718	4.953.962	Uso Público Extensivo	Mantener
30	Cerro Cinchao	Puente - Pasarela	Madera	18	732.428	4.954.487	Uso Público Extensivo	Mantener
28	Cerro Cinchao	Puente - Pasarela	Puente en mal estado	18	732.368	4.954.733	Uso Público Extensivo	Mantener
26	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.863	4.955.019	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
25	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.918	4.955.099	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
24	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.799	4.955.170	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia

23	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.674	4.955.243	Uso Público Extensivo	Eliminar
6	Cerro Cinchao	Señal información	Estructura de madera y láminas de metal rota	18	730.295	4.954.982	Uso Público Extensivo	Mantener
22	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.586	4.955.296	Uso Público Extensivo	Eliminar
21	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.418	4.955.484	Uso Público Extensivo	Eliminar
20	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.274	4.955.663	Uso Público Extensivo	Eliminar
19	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.211	4.955.740	Uso Público Extensivo	Eliminar
18	Cerro Cinchao	Señal orientación	Destruida	18	731.980	4.955.887	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
17	Cerro Cinchao	Señal orientación	Destruida	18	731.816	4.955.887	Uso Público Extensivo	Eliminar
16	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	731.692	4.955.850	Uso Público Extensivo	Eliminar
15	Cerro Cinchao	Señal orientación	Monolito de roca pequeño	18	731.586	4.955.814	Uso Público Extensivo	Eliminar
12	Cerro Cinchao	Monolito de roca	Monolito de roca pequeño	18	731.364	4.955.724	Uso Público Extensivo	Eliminar
14	Cerro Cinchao	Monolito de roca	Monolito de roca pequeño en el punto más alto de la reserva 1361 metros	18	731.863	4.955.580	Uso Público Extensivo	Mantener
11	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	731.355	4.955.689	Uso Público Extensivo	Eliminar
10	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	731.185	4.955.603	Uso Público Extensivo	Eliminar
9	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	731.086	4.955.498	Uso Público Extensivo	Eliminar
8	Cerro Cinchao	Señal orientación	Destruida	18	731.044	4.955.439	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
7	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	731.048	4.955.240	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
32	Cerro Cinchao	Barra de contención	Madera	18	732.727	4.953.959	Uso Público Extensivo	Mantener
29	Cerro Cinchao	Puente - Pasarela	Madera	18	732.397	4.954.533	Uso Público Extensivo	Mantener
13	Cerro Cinchao	Señal orientación	Una pata caída	18	731.433	4.955.734	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia
36	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	733.279	4.954.933	Uso Público Extensivo	Eliminar
37	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	733.330	4.955.009	Uso Público Extensivo	Eliminar
38	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	733.362	4.955.098	Uso Público Extensivo	Eliminar
39	Cerro Cinchao	Señal orientación	Destruida	18	733.425	4.955.254	Uso Público Extensivo	Eliminar
40	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	733.489	4.955.362	Uso Público Extensivo	Eliminar
41	Cerro Cinchao	Señal orientación	Piedras en el borde del sendero indicando dirección	18	733.510	4.955.367	Uso Público Extensivo	Eliminar

42	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.028	4.955.329	Uso Público Extensivo	Eliminar
43	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.087	4.955.281	Uso Público Extensivo	Eliminar
44	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.176	4.955.215	Uso Público Extensivo	Eliminar
45	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.224	4.955.176	Uso Público Extensivo	Eliminar
46	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.291	4.955.137	Uso Público Extensivo	Eliminar
47	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.471	4.955.104	Uso Público Extensivo	Eliminar
48	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.504	4.955.089	Uso Público Extensivo	Eliminar
49	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.545	4.955.084	Uso Público Extensivo	Eliminar
50	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.592	4.955.099	Uso Público Extensivo	Eliminar
51	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.702	4.955.083	Uso Público Extensivo	Eliminar
52	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.759	4.955.088	Uso Público Extensivo	Eliminar
53	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.813	4.955.126	Uso Público Extensivo	Eliminar
54	Cerro Cinchao	Señal orientación	Destruida	18	734.873	4.955.138	Uso Público Extensivo	Eliminar
55	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.927	4.955.181	Uso Público Extensivo	Eliminar
56	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	734.965	4.955.203	Uso Público Extensivo	Eliminar
57	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	735.109	4.955.323	Uso Público Extensivo	Eliminar
58	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	735.284	4.955.479	Uso Público Extensivo	Eliminar
35	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	733.235	4.954.933	Uso Público Extensivo	Eliminar
34	Cerro Cinchao	Señal orientación	Destruida	18	733.195	4.954.930	Uso Público Extensivo	Eliminar
27	Cerro Cinchao	Señal orientación	Madera	18	732.791	4.954.894	Uso Público Extensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
33	Cerro Cinchao	Señal información	Información de inicio de sendero Las Piedras deteriorada	18	732.644	4.953.489	Uso Público Extensivo	Arreglar (deteriorado). Mejorar experiencia

Tabla 47: Infraestructura proyectada Zona Cerro Cinchao.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Cerro Cinchao	Punto peligroso	Árbol caído en el sendero, peligro caída de ramas	18	730.337	4.954.342	Uso Público Extensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
2	Cerro Cinchao	Escaleras	Escalerilla de tronco que puede obstaculizar el trayecto	18	730.346	4.954.434	Uso Público Extensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
3	Cerro Cinchao	Señal orientación	Punto de desorientación	18	730.348	4.954.466	Uso Público Extensivo	Construir. Mejorar experiencia
4	Cerro Cinchao	Punto peligroso	Sendero expuesto a caída de ganchos de bosque centenario	18	730.304	4.954.608	Uso Público Extensivo	Mitigar. Mejorar experiencia

5	Cerro Cinchao	Señal orientación	Según estándar Zona Prístina ROVAP	18	731.362	4.955.717	Uso Público Extensivo	Construir. Mejorar experiencia
6	Cerro Cinchao	Señal orientación	Según estándar Zona Prístina ROVAP	18	731.587	4.955.801	Uso Público Extensivo	Construir. Mejorar experiencia
7	Cerro Cinchao	Señal orientación	Cumbre. Señalización según estándar Zona Prístina ROVAP	18	732.033	4.955.573	Uso Público Extensivo	Construir. Mejorar experiencia
8	Cerro Cinchao	Eliminación del sendero	Eliminación de sendero "Escorial Este" para evitar ciclismo Enduro/Trail	18	732.892	4.955.036	Uso Público Extensivo	Eliminación de sendero
9	Cerro Cinchao	Punto peligroso	Riachuelo de deshielos corta el sendero	18	732.636	4.954.838	Uso Público Extensivo	Mitigar. Mejorar experiencia
10	Cerro Cinchao	Señal orientación	El sendero bifurca y sigue por 5 metros hacia mirador natural oeste	18	732.302	4.954.548	Uso Público Extensivo	Construir. Mejorar experiencia

3.4.7 Zona de Mountain Biking Cross Country XC (Uso Extensivo)

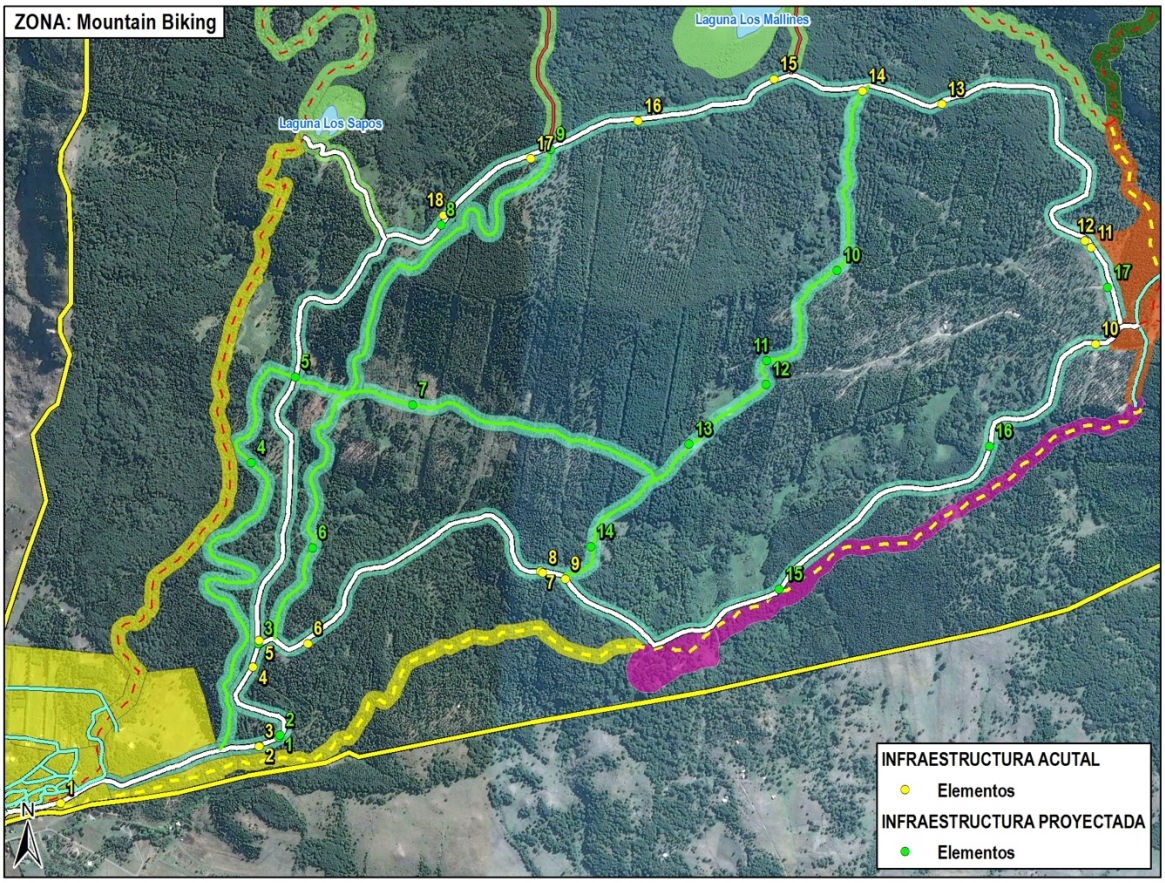


Figura 53: Propuesta de Microzonificación Zona Mountain Biking.

En la actualidad, los visitantes que van a la reserva para practicar ciclismo transitan los siguientes caminos y senderos:

Camino Circuito Vehicular (7.901,19 m). El circuito de 7.901 metros de distancia, comienza en la entrada de la Reserva Nacional Coyhaique y circula por zonas de uso público extensivo que se encuentran próximas

a puntos de interés natural y cultural, como los son: Casa Bruja, Laguna Verde, Laguna los Mallines y Laguna los Sapos. El camino cuenta con espacio para estacionar en Casa Bruja, Laguna Verde y los Sapos, además de señalética necesaria informativa y de orientación. Esta vía también es usada por las faenas forestales que se desarrollan en el área, por lo que se recomienda precaución y manejo a la defensiva.

Sendero de Ciclismo Norte (2.490,37 m) - Se accede a través del camino de uso vehicular señalizado que se dirige hacia la Laguna los Mallines, en dirección Norte, atravesando un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas. El lugar se caracteriza por un camino de tierra en medio del bosque y su amplia cuenca visual al llegar a la laguna, que es sector de observación de aves y fauna de humedales. En el trayecto encontramos una señalización hacia Laguna Venus. Siguiendo por la senda de las bicicletas, se aprecia un bosque nativo con bonitos ejemplares de lengas y relictos de coihue. El sendero termina en el camino vehicular.

Sendero de Ciclismo Sur (1.677,92 m) - Se accede a este sendero de bicicletas a través del camino de uso vehicular señalizado que se dirige hacia la Casa Bruja. El lugar se caracteriza por un camino de tierra en medio del bosque de pinos. El recorrido cubre 140 metros de desnivel en 1.677 metros de distancia y su punto más alto está a 720 metros de altitud (msnm). El recorrido de este sendero de mountain biking es de baja dificultad, apto para todo tipo de público y conecta con caminos vehiculares principales, señalizado y de fácil evacuación.

La propuesta de microzonificación contempla una zona de “Mountain biking”, que en un principio discurrirá por caminos y senderos existentes, pudiéndose incrementar en el futuro con nuevos trazados. Esta experiencia tendrá algunos elementos del estándar “Rústico/Natural” y otros del “Primitivo”. Las intervenciones son estas:

- **Caminos habilitados.** En primer lugar, serían aptos para este tipo de actividad el “Camino vehicular” y el “Camino de bicicletas Sur”. Se propone, además, incluir uno de los caminos de las faenas forestales (el situado más al oeste de los que están dentro de la “ronda vehicular”, ver figura), para ampliar la experiencia de Mountain bike Cross Country. En segundo lugar, más adelante, se podría ampliar el circuito con dos senderos más. Uno al interior de la “ronda vehicular”, atravesando zona de faenas forestales; y el otro, más o menos paralelo al sendero El Chucao. Ambos sujetos a estudio de factibilidad técnica.
- **Cambios a la zonificación del Plan de Manejo.** Según lo descrito en el punto anterior, la formalización de esta zona de Mountain biking requerirá cambios en la zonificación actual y el establecimiento de horarios para no provocar conflictos entre ciclistas, senderistas y trabajadores del Programa “Manejo de Plantaciones”.
- **Sala de arriendo de equipos.** Inclusión de una la sala de arriendos en la Entrada, para proveer bicicletas y equipos, que podría incluirse en el “Centro de visita”.
- **Baños.** Uso de los baños en la Zona de la Entrada para usuarios de esta actividad.

Tabla 48: Infraestructura actual Zona Mountain Biking.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Mountain Biking	Señal información	Señal mantenga su derecha	18	729.952	4.951.731	Uso Público Intensivo	Mantener
2	Mountain Biking	Señal información	Señal curva	18	730.463	4.951.878	Uso Público Intensivo	Mantener

3	Mountain Biking	Señal información	Señalética de dirección	18	730.461	4.951.877	Uso Público Intensivo	Mantener
4	Mountain Biking	Señal información	Señalética de dirección	18	730.445	4.952.080	Uso Público Intensivo	Mantener
5	Mountain Biking	Señal información	Señalética de distancia Casa Bruja / Laguna Verde	18	730.462	4.952.149	Uso Público Intensivo	Mantener
6	Mountain Biking	Señal información	Mantenga su derecha	18	730.586	4.952.140	Uso Público Intensivo	Mantener
7	Mountain Biking	Señal información	Señalética de curva	18	731.183	4.952.327	Uso Público Intensivo	Mantener
8	Mountain Biking	Señal información	Señalética de dirección	18	731.189	4.952.322	Uso Público Intensivo	Mantener
9	Mountain Biking	Señal orientación	Señalética de dirección	18	731.248	4.952.306	Uso Público Intensivo	Mantener
10	Mountain Biking	Señal información	Mantenga su derecha	18	732.608	4.952.909	Uso Público Intensivo	Mantener
11	Mountain Biking	Señal información	Precaución Zona de Manejo forestal	18	732.597	4.953.156	Uso Público Intensivo	Mantener
12	Mountain Biking	Señal información	Encender luces	18	732.582	4.953.174	Uso Público Intensivo	Mantener
13	Mountain Biking	Señal información	Señalética de dirección	18	732.214	4.953.525	Uso Público Intensivo	Mantener
14	Mountain Biking	Señal orientación	Señalética de dirección	18	732.011	4.953.558	Uso Público Intensivo	Arreglar (deteriorado)
15	Mountain Biking	Señal información	Laguna Los Mallines	18	731.783	4.953.590	Uso Público Intensivo	Mantener
16	Mountain Biking	Señal información	Alto valor ecológico, evitemos incendios forestales	18	731.435	4.953.481	Uso Público Intensivo	Mantener
17	Mountain Biking	Señal información	Letrero información "Huerto Clonal"	18	731.158	4.953.385	Uso Público Intensivo	Mantener
18	Mountain Biking	Señal información	Señalética Curva	18	730.934	4.953.240	Uso Público Intensivo	Mantener

Tabla 49: Infraestructura proyectada Zona Mountain Biking.

ID	ZONA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	HUSO	X	Y	ZONA PLAN MANEJO	RECOMENDACIÓN
1	Mountain Biking	Señal orientación	Señalética de que indica dirección	18	730.513	4.951.899	Uso Público Intensivo	Colocar señal
2	Mountain Biking	Señal orientación	Cruce camino dirección esta / Puente de Madera	18	730.515	4.951.906	Uso Público Intensivo	Colocar señal
3	Mountain Biking	Señal orientación	Cruce a Casa Bruja	18	730.459	4.952.140	Uso Público Intensivo	Colocar señal
4	Mountain Biking	Sendero Mountain Bike	Habilitación de sendero para Mountain Bike, estudio de propuesta existente	18	730.442	4.952.604	Manejo Forestal	Construir
5	Mountain Biking	Señal orientación	Cruce con camino de uso forestal	18	730.554	4.952.825	Uso Público Intensivo	Colocar señal
6	Mountain Biking	Sendero Mountain Bike	Habilitación de sendero para Mountain Bike, estudio de propuesta existente	18	730.599	4.952.386	Manejo Forestal	Construir
7	Mountain Biking	Sendero Mountain Bike	Habilitación de sendero para Mountain Bike, ocupando camino de	18	730.856	4.952.753	Manejo Forestal	Habilitar

			faenas forestales existente					
8	Mountain Biking	Punto peligroso	Surco longitudinal producto del mal drenaje del camino	18	730.928	4.953.215	Uso Público Intensivo	Mitigar
9	Mountain Biking	Señal orientación	Cruce camino Laguna Venus a camino principal	18	731.210	4.953.409	Uso Público Intensivo	Colocar señal
10	Mountain Biking	Señal restricción	Sendero con bifurcación hacia área de acopio de madera	18	731.946	4.953.099	Uso Público Intensivo	Colocar señal
11	Mountain Biking	Señal restricción	Sendero con bifurcación, uso para trabajos de manejo del pino	18	731.764	4.952.867	Uso Público Intensivo	Colocar señal
12	Mountain Biking	Señal restricción	Sendero con bifurcación, uso para trabajos de manejo del pino	18	731.764	4.952.805	Uso Público Intensivo	Colocar señal
13	Mountain Biking	Señal restricción	Sendero en área de manejo del pino	18	731.566	4.952.652	Uso Público Intensivo	Colocar señal
14	Mountain Biking	Señal restricción	Sendero con bifurcación, uso para trabajos de manejo del pino	18	731.313	4.952.389	Uso Público Intensivo	Colocar señal
15	Mountain Biking	Punto peligroso	Sendero que une el camino vehicular con el Sendero Los Carreros. No hay señalización	18	731.797	4.952.280	Uso Público Intensivo	Colocar señal para mitigar peligro
16	Mountain Biking	Punto peligroso	Conecta camino vehicular con Sendero Los Carreros	18	732.337	4.952.646	Uso Público Intensivo	Colocar señal para mitigar peligro
17	Mountain Biking	Señal información	Cruce camino de uso forestal	18	732.640	4.953.055	Uso Público Intensivo	Colocar señal

3.4.8 Zona de las Faenas del Programa Manejo de Plantaciones (UP Extensivo)

Esta zona se extiende mayormente por la mitad sur de la Reserva, entremezclada con Zonas de "Recuperación Natural", según la zonificación del Plan de Manejo. Se caracteriza por pendientes moderadas y suaves, aunque hay algunos puntos en los que encontramos desniveles un tanto más acusados. La vegetación se compone de especies exóticas (pino contorta y pino ponderosa), cultivados con el propósito de paliar la pérdida de suelo producto de los efectos de los incendios históricos. Los objetivos del Programa "Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional Coyhaique", se reparten entre el desarrollo productivo y la inserción social de familias vulnerables.

3.4.9 Consideraciones de ROVAP para la Microzonificación Propuesta.

Las siguientes dos tablas, 50 y 51, presentan la propuesta de Microzonificación de Uso Público, con detalles de los indicadores y entornos de ROVAP, por cada zona donde se pretenden realizar actividades de Uso Público. En la primera, se destacan las recomendaciones de estándares para cada indicador y en la segunda, se presenta un análisis de riesgo, en base de las matrices presentadas en la Metodología para el desarrollo de Planes de Uso Público (Conaf, 2016). Nota: Las Zonas de la Entrada (Área de Recepción y Área de Aprendizaje están presentadas juntas.

Tabla 50: Propuesta para la Gestión de la Microzonificación de Uso Público, RN Coyhaique, en acuerdo con ROVAP.

Propuesta para la Gestion de la Microzonificación/UP - RN Coyhaique

Zonificacion - Plan de Manejo			Zona Especial	Zona UP Intensivo	Zona UP Intensivo	Zona UP Intensivo	Zona UP Extensivo	Zona UP Intensivo
Microzonificacion RN Coyhaique			La Entrada	Casa Bruja	Laguna Verde	Lagunas Primitivas	Cerr Cinchao	Zona Mtn Bike X-Country
ROVAP Entornos		Indicadores	Clases de Oportunidades Actuales - ROVAP					
ENTORNO BIOFÍSICO	Grado de naturalidad	Alteración de vegetación, terrestrial	R	R/N	R/N	Prim	Prim	R/N
		Alteración de vegetación, Ríos	R	R/N	R/N	Prim	Prim	R/N
		Evidencia de actividad humana	R	R/N	R/N	Prim	Prim	R/N
	Alejamiento	Tipo de acceso	R	R/N	R/N	R/N	Prim	R/N
		Tamaño del área	R	R/N	R/N	Prim	Prim	R/N
ENTORNO SOCIAL	Interacción social	Tamaño del grupo	R	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Numero de encuentros	R	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
	Actividades	Turísticas	R	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Locales	R	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
ENTORNO DE GESTIÓN	Infraestructura	Senderos	R/N	R/N	R/N	Prim	Prim	R/N
		Caminos	R/N	R/N	R/N	R/N	Prís	R/N
		Señalización	R/N	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Edificaciones	R/N	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Sanitarios	R	R	R	R/N	R/N	R
		Fuentes de agua	R/N	R/N	R/N	Prim	Prim	Prim
		Alojamiento	NO	NO	NO	R/N	R/N	NO
		Instalaciones	R/N	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Desechos sólidos	R	R	R	Prim	Prís	R
		Puentes	R/N	R/N	R/N	R/N	Prís	R/N
	Presencia de gestión	Patrullaje	R	R/N	R/N	Prim	Prís	Prim
		Interpretación	R	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Encuentros con personal del área	U	R/N	R/N	Prim	Prís	R/N
		Regulación y control	U	R/N	R/N	Prim	Prís	Prim
		Concesiones	R	Prim	Prim	R/N	Prís	Prim

Tabla 51: Análisis de riesgo y uso óptimo de la propuesta de Microzonificación, en acuerdo con ROVAP y el Plan de Manejo.

Analisis del Riesgo y Uso Optimo de la Propuesta								
Zonificacion - Plan de Manejo			Zona Especial	Zona UP Intensivo	Zona UP Intensivo	Zona UP Intensivo	Zona UP Extensivo	Zona UP Intensivo
Microzonificacion RN Coyhaique			La Entrada	Casa Bruja	Laguna Verde	Lagunas Primitivas	Cerr Cinchao	Zona Mtn Bike X-Country
ROVAP Entornos		Indicadores	Analisis del Riesgo y Uso Optimo de la Propuesta					
ENTORNO BIOFÍSICO	Grado de naturalidad	Alteración de vegetación, terrestrial	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT	OPT
		Alteración de vegetación, Ríos	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT	OPT
		Evidencia de actividad humana	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT	OPT
	Alejamiento	Tipo de acceso	N/A	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
		Tamaño del área	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT	OPT
ENTORNO SOCIAL	Interacción social	Tamaño del grupo	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
		Numero de encuentros	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
	Actividades	Turísticas	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
		Locales	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
ENTORNO DE GESTIÓN	Infraestructura	Senderos	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT	OPT
		Caminos	N/A	OPT	OPT	OPT	OPT (+)	OPT
		Señalización	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
		Edificaciones	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
		Sanitarios	N/A	R	R	OPT	OPT	R
		Fuentes de agua	N/A	OPT	OPT	OPT (-)	OPT	OPT (-)
		Alojamiento	N/A	NO	NO	OPT	OPT	NO
		Instalaciones	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
		Desechos sólidos	N/A	R	R	OPT (+)	OPT (+)	R
		Puentes	N/A	OPT	OPT	OPT	OPT (+)	OPT
	Presencia de gestión	Patrullaje	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (-)	OPT (-)
		Interpretación	N/A	OPT	OPT	OPT (-)	OPT (+)	OPT
		Encuentros con personal del área	N/A	OPT	OPT	OPT (+)	OPT (+)	OPT
		Regulación y control	N/A	OPT	OPT	OPT (-)	OPT (-)	OPT (-)
		Concesiones	N/A	OPT (-)	OPT (-)	OPT	OPT (-)	OPT (-)

Leyendo	
R	Condiciones Identificadas por la Metodología como Riesgosas para el Desarrollo del PUP.
OPT (-)	Condiciones propuestas proveen menos presencia de gestión que las condiciones óptimas identificadas.
OPT	Condiciones Identificadas por la Metodología como Óptimas para el Desarrollo del PUP.
OPT (+)	Condiciones propuestas proveen más protección para los recursos que las condiciones óptimas identificadas.
NO	La propuesta no incluye desarrollo de esta categoría en esta microzona.
N/A	No existe un análisis de condiciones riesgosas u óptimas para la Zona Especial.

3.4.10 Consideraciones relacionadas con Cuencas Visuales para la Microzonificación Propuesta.

La microzonificación del uso público que propone este Plan, considera, además de las opciones de recreación que ofrece cada lugar destinado a este uso, la experiencia sensorial que el visitante tendrá cuando esté allí.

Para reforzar la idea de que el uso público extiende sus fronteras sensoriales más allá de los lugares delimitados en el espacio, se realizó un análisis de las cuencas visuales que se obtienen desde varios puntos de observación al interior de la Reserva, usando un modelo digital del terreno para componer la topografía. Este análisis consideró 16 lugares estratégicos, considerando los miradores existentes, los miradores propuestos y otras locaciones con vistas panorámicas (miradores naturales), todos ellos al interior de zonas de uso público.

El resultado se puede ver en la Fig. 54. Se delimita la cuenca visual del conjunto de puntos de observación, clasificándola en 5 categorías según su visibilidad (área muy poco visible, área poco visible, área moderadamente visible, área generalmente visible y área muy visible). A través de esta imagen, es inmediato apreciar que se visualiza una gran porción de terreno desde los distintos emplazamientos, caminos y senderos, aproximadamente el 50% de la Reserva, y un vasto territorio más allá de los límites de la misma, que no se aprecia en el mapa (ciudad de Coyhaique, Cordón Divisadero, Cerro Mackay, valle del Río Simpson, etc.).

Además de la cuenca visual, es fundamental tener en cuenta otros factores sensoriales, como el ruido o la calidad del aire (olores), ya que influyen directamente en la experiencia del visitante. Por esta razón, se deben realizar esfuerzos en coordinar acciones con el Programa “Manejo de Plantaciones” y trabajar sobre la idea de “corredores ecológicos” con la Municipalidad y predios privados, que armonicen los espacios naturales vecinos.

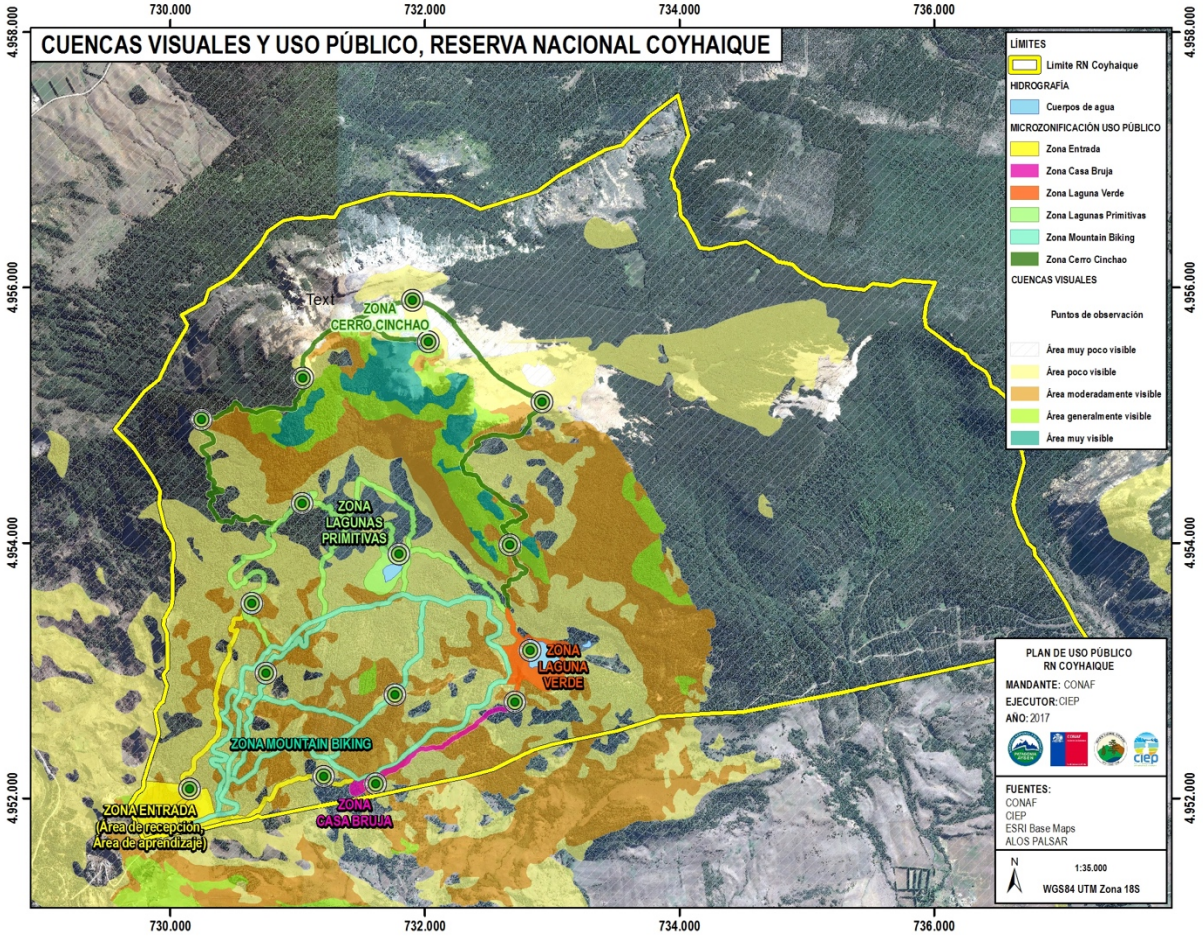


Figura 54: Mapa de Cuencas visuales y Uso Público.

3.4.11 Consideraciones a la arquitectura

Se sugiere el desarrollo de estándares para la tipología arquitectónica de la Reserva, considerando la necesidad de unificar las instalaciones y edificios de las Zonas ROVAP Rural, Rústicas/Naturales y Primitivas. En las Zonas de la Entrada y la Casa Bruja, existen elementos arquitectónicos Rurales, en los edificios de la Casita de la Entrada, la Biblioteca y la Casa Bruja. Estos elementos pueden estar complementados por un diseño intencional acorde con nuevo Centro de Visitantes y otros elementos. También, en estos sectores, existen elementos e instalaciones, como los quinchos y talleres, que siguen una línea más Rústica/Natural. Sugerimos el desarrollo de una estrategia para unificar estos elementos, evitando que se haga un popurrí de diseños y guiando el diseño de los nuevos elementos y edificios.

Se reconocen varios atributos arquitectónicos en cuanto a los elementos que componen la infraestructura de la Reserva. La forma de construir durante años da como resultado general un estilo rústico espontáneo, resultado de un modo de hacer simple, con un intento de seguir una línea en madera.

Se reconocen distintas tipologías de construcción, según la época en la que fueron efectuadas. La agrupación de elementos hechos bajo una misma metodología permite visualizar esta diversidad, y fácilmente ayudaría a definir ciertas líneas en las que basar las futuras construcciones. Se identifican momentos en los que predomina el trabajo en tejuela, otros que denotan el uso de aserraderos, otros en que se practicó el uso de tablas machihembradas, cuya elaboración proviene de máquinas más sofisticadas, y, por último, otro grupo de trabajos en base al uso de motosierra, ocupando troncos de pinos cercanos, uniéndolos en mordaza.

El uso de la madera y las técnicas de confección de cercos, revela de manera simbólica una identidad de la Reserva, vinculada con lo hecho a mano, que lo hace idóneo al contexto. Pero al mismo tiempo, y desde el punto de vista del visitante, esta rusticidad puede verse como un descuido, falta de oficio e improvisación, lo que finalmente degrada la imagen de la Reserva. Por ello, ha de ponerse énfasis en cultivar un estilo que armonice con la experiencia ofrecida.

Un punto fuerte de la Reserva son los edificios antiguos que encontramos en ella, ya sean réplicas o reciclajes, cuya carga histórica, sumado al nuevo contexto en que se emplazan, merece ser intencionado en las futuras construcciones.

Así se siguiere:

- Hacer un levantamiento de tipologías, que permita escoger las más significativas y llegar a convenciones por parte de la institución. Esto permite optimizar los recursos, mejorar las técnicas y dar una imagen más consistente de la Reserva, que valora lo que se ha hecho en el pasado.
- Velar por seguir esta convención en las nuevas construcciones.
- Potenciar la Reserva como “museo vivo de edificaciones antiguas”, permitiendo la donación o traslado de edificios de interés cultural en riesgo de ser demolidos.

Figura 55: Ilustraciones con los detalles de estilos arquitectónicos en la RN Coyhaique.

3.5 Proyección de escenarios

En acuerdo con la metodología destacada por MIDEPLAN (2005, pp. 62 - 64), "la planificación tradicional es esencialmente retrospectiva, puesto que los objetivos que se persiguen son determinados en gran medida, por lo que sucede en el presente y ha sucedido en el territorio donde se planifica. En la modalidad prospectiva [o de escenarios] ocurre a la inversa. Primero, se establece el futuro deseado tan abiertamente como sea posible, esto es, de manera creativa y libre de las restricciones de la experiencia y las circunstancias actuales. Segundo, con esta imagen de lo deseable en mente, se procede a la selección del futuro más satisfactorio a partir de las posibilidades actuales y las lecciones del pasado. La aplicación de la prospectiva a la planificación territorial responde a la necesidad de ver, con mayor claridad el futuro de cada población en un mundo lleno de incertidumbre y donde los efectos de las crisis son una realidad cada vez más frecuentes. Existen muchos futuros posibles, pero de ellos sólo algunos tienen en este momento la mayor probabilidad de ocurrencia. Por esa razón, la metodología utilizada en el levantamiento de los escenarios debe ser capaz de identificar aquellos escenarios futuros que en el período que va del presente al horizonte del estudio, puedan presentarse.

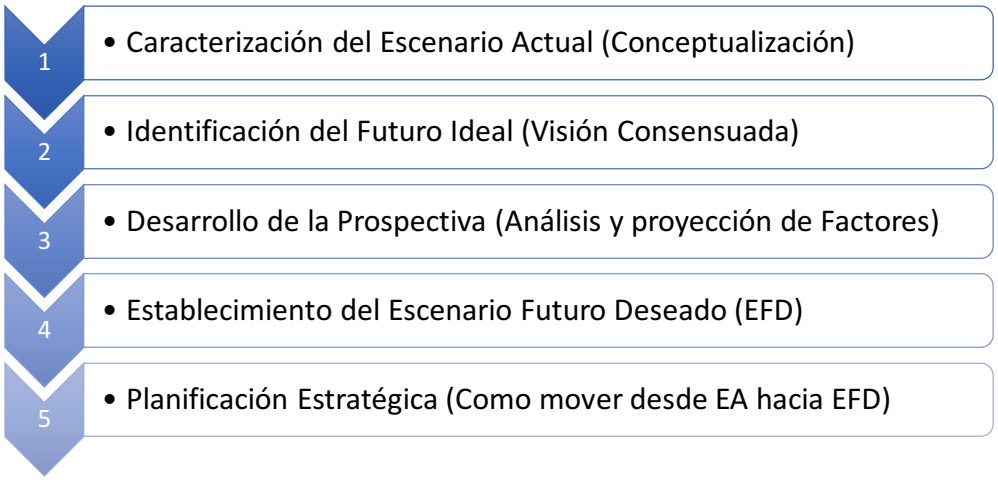


Diagrama 19: Proceso de Implementación de Escenarios, Plan de Uso Público, Reserva Nacional Coyhaique.

En el levantamiento de escenarios para el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, comenzamos con la visión consensuada por los actores, presentada en el capítulo de Conceptualización, como un "futuro deseado", libre de las restricciones de la experiencia y las circunstancias actuales. Segundo, se formulan algunas conjeturas iniciales sobre las variables esenciales, internas y externas.

Basado en los insumos levantados en la fase de Conceptualización, además de lo extraído desde el Plan de Uso Público de la Reserva ya existente, podemos concluir que es imposible lograr la conservación de la Reserva Nacional Coyhaique y satisfacer las expectativas de Uso Público determinadas en el Plan de Manejo, bajo el escenario actual.

En el horizonte de los próximos cincos años, hemos identificado cinco factores que tienen un alto nivel de relevancia en una proyección de futuro con respeto al Uso Público de la Reserva: (1) Crecimiento de Visitación, (2) Ampliación de la Temporada Alta, (3) Cambiantes Demandas Experienciales, (4) Aceleración de Desarrollo Regional (Urbanización) y (5) Cambios Climáticos. Las siguientes secciones presentan un breve análisis de cada uno de estos factores, para después, presentar los resultados de la convergencia

de estas variables, que forma la base para una proyección de las dinámicas de uso. Es importante destacar que el modelo presentado está basado en un número de suposiciones, y podría ser mejorado a través de un estudio más profundo y cambios en la manera de gestionar los registros de la Reserva.

Una vez que establecemos el escenario futuro, se presentan cuatro estrategias para la planificación y gestión de Uso Público, que pueden ser utilizadas, en conjunto, para llegar desde el escenario actual, presentado, hasta al escenario del futuro.

3.5.1 Desarrollo de la Prospectiva (Análisis y proyección de Factores)

3.5.1.1 Proyección de la Tendencia de Visitación

Para entender la trayectoria de Uso Público en la Reserva Nacional Coyhaique, es importante entender las tendencias por segmento de uso. Los diferentes usos de la Reserva (Turismo, Educación Ambiental y Recreación) no están medidos en los registros de Conaf, bajo el sistema actual, factor que dificulta el desarrollo de proyecciones futuras. Para lograr una estimación de crecimiento por segmento, fue necesario aplicar suposiciones, basadas en datos secundarios disponibles, como, por ejemplo, registros de Sernatur, MIDEPLAN, INE y la Municipalidad de Coyhaique. Con una visión más clara, aunque basada en estimaciones, se puede después, proyectar los impactos relacionados con varios factores de cambio, como, por ejemplo, tendencias de población, impactos de programas, convenios e inversiones público-privadas, además de mejoramientos proyectados para el UP en la Reserva, a través del PUP.

Las siguientes dos tablas ilustran la historia de los últimos cinco años, utilizando la modelización de segmentos, y después, la proyección de crecimiento de visitación para la Reserva Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021. Después, para fundamentar la proyección, presentamos una explicación de las suposiciones y resultados para cada segmento: Turismo, Educación Ambiental y Recreación.

Diagrama 20: Tendencias de visitación en la RN Coyhaique, 2012 a 2016.

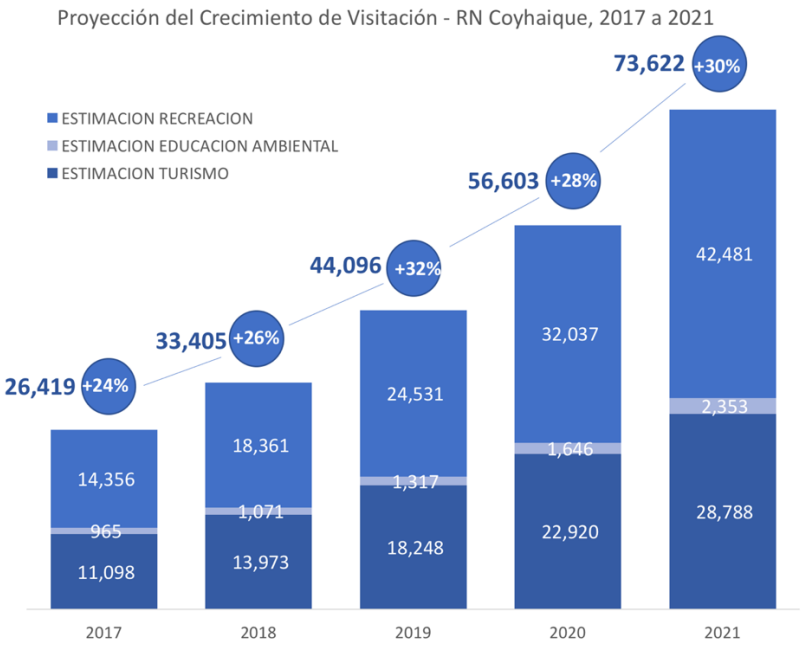


Diagrama 21: Proyección de visitación en la RN Coyhaique, 2017 a 2021.

3.5.1.1.1 Segmento de Turismo

Para entender la trayectoria del turismo en la Reserva Nacional Coyhaique, es importante destacar las suposiciones aplicadas al registro de visitación de Conaf. Los diferentes usos de la Reserva (Turismo, Educación Ambiental y Recreación) no están registrados bajo el sistema actual, factor que dificulta el desarrollo de proyecciones futuras. Para lograr este fin, utilizamos datos secundarios, como los registros de llegadas de Sernatur, que arrojan una visitación turística extranjera de aprox. 23%, durante los últimos cinco años y un 77% restante, como turismo nacional. Aplicando la suposición de que toda la visitación extranjera de la Reserva está relacionada con turismo, podemos determinar las tendencias históricas relacionadas con este ámbito. Después, realizamos un análisis del entorno y las tendencias documentadas por el crecimiento de turismo mundial. Proyectamos un promedio del crecimiento natural del turismo del 5.9%, durante los próximos cinco años. Sobre este, estimamos un promedio del 15.6% en crecimiento incremental, como resultado de las inversiones y programas de Pedze, PER, PLADECO y Conaf. Finalmente, estimamos un incremento del 5% como resultado de la prioridad e inversiones en promoción y desarrollo, a nivel nacional. En total, proyectamos un crecimiento promedio del turismo en la Reserva, de 26.5%, siguiendo la misma tendencia de proporciones de llegadas nacionales e internacionales. La siguiente tabla muestra el detalle de estas proyecciones, y los números de visitantes resultantes.

Tabla 52: Factores de cambio en la visitación, grupo Turismo, de la RN Coyhaique.

Factores de Cambio	2017	2018	2019	2020	2021
Crecimiento Natural Regional	+6.7%	+5.9%	+5.6%	+5.6%	+5.6%
Crecimiento Incremental de Turismo Regional por programas de	+13%	+15%	+20%	+15%	+15%

Inversión (Pedze, PER, PLADECO, Conaf)					
Estimación de Crecimiento Incremental por Inversiones Nacionales (Promoción, Programas)	+5%	+5%	+5%	+5%	+5%
TOTAL	+24.7%	+25.9%	+30.6%	+25.6%	25.6%
Turistas Nacionales	8,.435	10.619	13.869	17.419	21.879
Turistas Extranjeros	2.700	3.399	4.439	5.575	7.003
Todo Turismo	11.098	13.973	18.248	22.920	28.788

3.5.1.1.2 Segmento de Educación Ambiental

Para estimar la visitación motivada por la Educación Ambiental, dependemos en los registros de Conaf relacionados con niños liberados de pagar la entrada, durante los últimos cincos años, aplicando un factor adicional, para sus apoderados y profesores/as. Sobre eso, consideramos el diagnóstico del Pladetur Coyhaique sobre la matriculación en los últimos años y las proyecciones para el futuro. Aunque la matriculación está disminuyendo, consideramos que existen varios factores que influyen en un crecimiento en la demanda para la Educación Ambiental en la Reserva. Específicamente, aplicamos un promedio del 8.6% de crecimiento en la demanda, relacionado con el énfasis y acciones tomadas por el Pladetur Coyhaique, con respecto a la Educación Pública. Adicionalmente, aplicamos un aumento del 2% (promedio) basado en los programas públicos especiales, como la Certificación de Escuelas Medioambientales, de MMA, MINEDUC y Conaf. Un factor del 4.5% de crecimiento promedio, fue aplicado, basado en el desarrollo del Programa Explora en las Reservas y Parques de la Región y un adicional 2%, por el crecimiento de programas de educación alternativos, incluyendo campamentos. Finalmente, estimamos un impacto de este Plan de Uso Público y la implementación de su enfoque en Educación Medioambiental, que provocará un crecimiento del 4.8% promedio, durante los cinco años del plan. La siguiente tabla muestra el detalle de estas proyecciones, y los números de visitantes resultantes.

Tabla 53: Factores de cambio en la visitación, grupo Educación ambiental, de la RN Coyhaique.

Factores de Cambio	2017	2018	2019	2020	2021
Proyección Base (Participación últimos 5 años, por tendencias de Matriculación)	(0.02%)	(0.03%)	(0.03%)	(0.03%)	(0.03%)
Énfasis Pladetur – Educación Pública, convenios con escuelas públicas	+3%	+3%	+10%	+12%	+15%
MMA – MINEDUC – Conaf, Certificación de Escuelas Ambientales	+2%	+2%	+2%	+2%	+2%
Desarrollo del Programa Explora en las Reservas y Parques de la Región	+1%	+2%	+5%	+5%	+10%
Crecimiento de programas de educación alternativos, incluyendo campamentos	+1%	+1%	+3%	+3%	+2%

Mejoramientos en las dinámicas de EA en la Reserva	+1%	+3%	+3%	+3%	+14%
TOTAL	+8%	+11%	+23%	+25%	+43%
Educación Ambiental	965	1.071	1.317	1.646	2.353

3.5.1.1.3 Segmento de Recreación

Para estimar la visitación motivada por la recreación, también dependemos en los registros de Conaf para conformar la base de una tendencia histórica; esta vez, sustraemos las visitas atribuidas a turismo y a educación ambiental. Los restantes, los clasificamos como recreación, y con esta base, comenzamos a agregar las suposiciones de la proyección del futuro. En este caso, incluimos un factor del 4% de crecimiento anual, basado en las proyecciones de crecimiento de la población de Coyhaique (PLADECO 2014 a 2018, INE) y otro 2% de crecimiento, basado en un aumento incremental del interés en recreación, provocado por el énfasis en las acciones del PLADECO relacionadas con el desafío de nuevas actitudes y hábitos sobre la salud, el medioambiente y el deporte, además de programas avanzados por otras instituciones públicas, como la JUNJI. Anticipamos un crecimiento desde el sector de visitantes "Universitarios", con el aumento de presencia de la UACH, la Universidad de Magallanes, INACAP, y, en los próximos años, la llegada y crecimiento de la Universidad de Aysén. Basado en las carreras ofrecidas por estas instituciones y el aumento de estudiantes, entre los 19 y los 25 años (además de profesores y administradores), estimamos un crecimiento promedio del 3.4% en la visitación de este segmento de recreación durante los próximos cinco años. Con las proyecciones relacionadas con el crecimiento de turismo, anticipamos un aumento de la población asociada con carreras de turismo, profesionales que manifiestan un alto interés y participación en la recreación y en el uso público de las ASPs. Entre los guías, empresariales, instructores (NOLS, etc.), y otros trabadores relacionados con el sector del turismo, anticipamos un crecimiento considerable (promedio 16.5%), en visitación recreativa durante estos próximos cinco años, aparte del crecimiento del propio turismo. Finalmente, aplicamos un factor de crecimiento promedio del 4% por año, relacionado con el impacto de la urbanización de Coyhaique, que toma en cuenta dinámicas, como, por ejemplo, el crecimiento del tráfico vehicular, el crecimiento de contaminación en la ciudad, cambios de usos de suelos que reducen los accesos públicos, y un mejoramiento de las dinámicas de UP en la Reserva, provocada por el PUP. La siguiente tabla presenta la combinación de estos factores, proyectado sobre el horizonte de 2017 a 2021, y el crecimiento de recreación en la Reserva que se acaba de describir.

Tabla 54: Factores de cambio en la visitación, grupo Recreación, de la RN Coyhaique.

Factores de Cambio	2017	2018	2019	2020	2021
Crecimiento de la población de Coyhaique	4%	4%	4%	4%	4%
Crecimiento Incremental de Interés en Recreación (PLADECO, JUNJI)	2%	2%	2%	2%	2%
Crecimiento de Población Universitaria	2%	3%	3%	4%	5%
Crecimiento de Profesionales en Turismo (NOLS, Guías, Empresariales) con interés en recreación	14.7%	15.9%	20.6%	15.6%	15.6%

Impacto de la Urbanización de Coyhaique (Incluyendo mejoramientos en las dinámicas de UP)	2%	3%	4%	5%	6%
TOTAL	25%	28%	34%	31%	33%
	14.356	18.361	24.531	32.037	42.481

3.5.1.2 Ampliación de la Temporada Alta

Utilizando los registros de Conaf y el modelo de segmentación, podemos estimar la visitación a la Reserva Nacional Coyhaique, por segmento, por mes, durante los últimos cincos años, y visualizar las tendencias de las temporadas de la Unidad. La primera tabla presenta los cambios que ocurrieron durante los últimos cinco años, proporcionando un contexto importante para la visualización de los patrones y presiones que vienen dados con las diferentes formas de visitación, que se presenta en la segunda tabla.

Tabla 55: Modelo de las temporadas de visitación en la Reserva Nacional Coyhaique, 2012 a 2016, con estimaciones por segmento de uso.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TTL
TOTAL, VISITACIÓN													
2012	1,356	1,162	227	420	361	150	188	234	715	954	1,374	930	8,071
2013	2,558	2,071	1,395	558	480	462	494	363	740	1,192	1,350	2,056	13,719
2014	2,447	3,378	1,114	1,007	627	277	727	536	704	1,475	1,835	2,103	16,230
2015	3,184	3,659	1,270	1,194	877	536	937	582	774	2,320	2,126	2,749	20,208
2016	3,019	3,820	2,271	1,097	805	675	1,319	805	1,440	2,113	1,742	2,200	21,306
TURISMO													
2012	504	457	325	251	228	193	270	234	250	282	313	394	3,700
2013	544	494	352	271	246	208	292	253	271	305	338	426	4,000
2014	585	531	378	291	264	224	314	272	291	328	363	458	4,300
2015	817	741	527	407	369	312	438	379	406	458	507	639	6,000
2016	1,211	1,100	782	603	547	463	650	562	602	679	752	948	8,900
RECREACIÓN													
2012	696	548	115	137	67	0	0	0	379	658	973	479	4,031
2013	1,843	1,406	976	154	168	225	165	67	451	830	650	1,399	8,335
2014	1,752	2,736	693	630	320	35	389	237	401	1,110	1,238	1,496	11,037
2015	2,210	2,760	681	665	447	197	465	163	351	1,810	1,285	1,897	12,931
2016	1,630	2,543	1,419	356	189	182	631	198	819	1,375	614	1,103	11,512
EDUCACIÓN AMBIENTAL													
2012	42	42	16	33	16	7	9	11	4	14	89	57	340
2013	171	171	67	133	66	29	37	43	18	57	362	231	1,384
2014	110	110	43	86	42	19	24	28	12	37	233	149	893
2015	157	158	62	123	61	27	34	40	17	52	334	213	1,277
2016	177	178	70	138	68	30	38	45	19	59	376	149	1,437

Tabla 56: Proyección de las temporadas de visitación en la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021, por segmento de uso.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TTL
TOTAL, VISITACIÓN													
2017	4,378	4,519	1,726	1,413	1,068	633	994	775	1,481	2,713	3,215	3,505	26,419
2018	5,535	5,714	2,182	1,786	1,351	801	1,257	979	1,872	3,431	4,065	4,432	33,405
2019	7,307	7,542	2,881	2,358	1,783	1,057	1,659	1,293	2,472	4,529	5,366	5,851	44,096
2020	9,379	9,681	3,698	3,026	2,289	1,356	2,129	1,660	3,173	5,813	6,888	7,510	56,603
2021	12,200	12,592	4,810	3,936	2,977	1,764	2,769	2,159	4,127	7,561	8,959	9,768	73,622
TURISMO													
2017	1,511	1,371	975	752	683	577	810	701	751	847	938	1,182	11,098
2018	1,902	1,727	1,228	947	859	727	1,020	883	945	1,066	1,181	1,488	13,973
2019	2,484	2,255	1,604	1,237	1,122	950	1,333	1,153	1,234	1,392	1,542	1,943	18,248
2020	3,120	2,832	2,015	1,553	1,410	1,193	1,674	1,448	1,550	1,749	1,937	2,440	22,920
2021	3,918	3,557	2,530	1,951	1,770	1,498	2,102	1,819	1,947	2,196	2,433	3,065	28,788
RECREACIÓN													
2017	2,748	3,028	704	568	340	36	158	43	717	1,827	2,025	2,163	14,356
2018	3,502	3,855	902	736	441	51	208	63	913	2,321	2,604	2,766	18,361
2019	4,661	5,124	1,213	995	598	80	291	99	1,220	3,082	3,480	3,688	24,531
2020	6,057	6,646	1,603	1,315	801	130	412	160	1,601	3,997	4,521	4,795	32,037
2021	7,991	8,744	2,165	1,760	1,095	218	604	267	2,148	5,268	5,911	6,310	42,481
EDUCACIÓN AMBIENTAL													
2017	119	119	47	93	46	20	26	30	13	40	252	161	965
2018	132	132	52	103	51	22	29	33	14	44	280	179	1,071
2019	162	163	64	126	63	27	35	41	17	54	344	220	1,317
2020	203	203	80	158	78	34	44	51	22	67	430	275	1,646
2021	290	291	114	226	112	49	63	73	31	96	615	393	2,353

Leyendo:	**101 a 200**	**501 a 1,000**	**2,001 a 3,000**
0 a 100	**201 a 500**	**1001 a 2,000**	**3,001+**

Como se puede observar desde la primera tabla, durante los últimos cincos años, la temporada "alta" de la Reserva Nacional Coyhaique se ha alargado, dando lugar a una creciente presión sobre la administración por mantener los recursos naturales y la infraestructura de Uso Público, mientras están atendiendo visitantes en una temporada cada año más extenso. Como se destacó en el Capítulo 2, Conceptualización, hoy en día, hay mucha infraestructura que necesita mantenimiento, y sendas y edificios que se encuentran deteriorados. Basado en los insumos levantados en la fase de Conceptualización, lo extraído desde el Plan de Uso Público de la Reserva ya existente, y las proyecciones de la extensión de la temporada para los próximos cincos años, podemos concluir que es imposible lograr la conservación de la Reserva Nacional Coyhaique y satisfacer las expectativas de Uso Público determinadas en el Plan de Manejo, bajo el escenario actual.

3.5.1.3 Cambiantes Demandas Experienciales

Otra importante consideración para la proyección del futuro de Uso Público en la Reserva Nacional Coyhaique, se relaciona con las cambiantes demandas de experiencias en su interior. El crecimiento de Coyhaique como ciudad, ha sido acompañado por un énfasis municipal en el desarrollo de deportes y la promoción de la importancia del ejercicio físico y el autocuidado de la salud. Un estudio realizado por el

Instituto Nacional de la Juventud, revela que el 55% de los jóvenes en Chile considera su alimentación poco adecuada. En relación a la actividad física, el informe muestra que un 53% de ellos realiza ejercicio regularmente.

Nuevos deportes están llegando a la zona, muchas veces, trasladados desde Santiago o de otros países, e instalados en la Patagonia con unos toques patagones, como, por ejemplo, el trail running, la escalada en roca, o bouldering, el parkour y las carreras de aventura, como el Desafío Aysén. El ciclismo, en todas sus formas, ha tomado un rol cada año más protagonista en los alrededores de Coyhaique, deporte que requiere sendas y desafíos, justamente, como la infraestructura de senderismo presente en la Reserva Nacional Coyhaique.

Por otro lado, datos del Senama indican que, en 2022, por cada 100 menores de 15 años habrá 103 personas con más de 60 años, implicando que necesitaremos considerar no sólo las necesidades de recreación y turismo de los jóvenes, también el espectro de necesidades de la vejez y el envejecimiento. Considerando que el envejecimiento es una de las etapas más largas del ciclo de vida y que afecta a todos, se requieren más mecanismos de protección social, más espacios de participación, recreación, sociabilidad y mecanismos que permitan un autocuidado en las actividades que realizan los individuos, familia o comunidad, con el propósito de promover la salud, prevenir las enfermedades, limitarlas cuando existan o restablecer la salud.

Foto 15: Alrededor de 30.000 personas llegan a las calles libres de automóviles de Santiago los domingos como parte de una iniciativa de CicloRecreoVia para fomentar el ciclismo.

Dichas experiencias favorecen una atención integral para los adultos mayores, que atiende sus necesidades fisiológicas, emocionales, sociales, espirituales, ecológicas, productivas, culturales, recreativas y sanitarias, debido a que son un grupo funcional y socialmente vulnerable.

La Reserva Nacional Coyhaique, con su proximidad a la ciudad de Coyhaique y su accesibilidad cada día más fácil, va a tener un rol en la calidad de vida de este rango de edades, necesidades y preferencias, que cada día siguen evolucionando. Por ejemplo, destacamos cuatro novedosas formas de recreación que subieron durante la etapa de participación pública de este plan, como aspectos de Uso Público deseados por los actores de la Reserva Nacional Coyhaique. La capacidad de satisfacer una lista de actividades recreacionales, cada día más amplia, requiere nuevas capacidades y sistemas de monitoreo, patrullaje y control.

Tabla 57: Actividades recreacionales de reciente aparición en Chile.

Actividad	Descripción
"Running"	Cada vez son más las personas que salen a correr por los parques y calles de las ciudades de muchos países del mundo. No se trata de un nuevo deporte, sino del redescubrimiento de una actividad física que se ha practicado desde siempre, que antes se conocía como 'salir a trotar' o 'salir a correr' y que hoy se denomina running y sus cultores, runners. La repopularización del correr probablemente se deba al creciente deseo de llevar una vida saludable, estimulada por el hecho de que el running es un deporte que está al alcance de prácticamente todas las personas, ya que no requiere un equipamiento muy costoso, se puede realizar casi en cualquier lugar y para practicarlo no es necesario incurrir en gastos como registrarse en un gimnasio. Además, la posibilidad de adaptar la velocidad y la distancia por recorrer permite que personas con capacidades físicas muy diferentes puedan practicarlo. Hoy en día, el "running", se desarrolla en varias formas, tales como el sky running (o skyrunning), que denomina el running practicado en alta montaña; el trail running, que se desarrolla en senderos en plena naturaleza; el easyrunning, que consiste en caminar rápidamente durante cierto tiempo; el freerunning, que es una disciplina acrobática en la que los corredores atraviesan obstáculos naturales en las ciudades o en el campo e incluso el barefoot running, que es correr descalzo.
3 formas de Mountain biking (Ciclismo de montaña)	• Cross Country XC: Es la disciplina ciclística deportiva más practicada en Chile. Teniendo 2 ramas bien marcadas XCM (maratón) en la se hacen recorridos entre 40 y 60 km bastantes subidas y bajadas de nivel técnico medio. El XCO (Olímpico) son de entre 30 y 40 kilómetros en general en vueltas a circuitos de 5 a 7 kilómetros donde destacan subidas y bajadas muy técnicas. Las bicicletas deben ser bien livianas y con geometrías agresivas. • Downhill: Aquí encontraremos la más extrema de las disciplinas del ciclismo. Se realizan circuitos cortos con bajadas a alta velocidad, extremadamente técnicas y con saltos importantes. Esto se practica tanto en ciudades con en cerros. Además, existen modalidades competitivas como simplemente de exhibición. Las bicicletas son con grandes neumáticos y amortiguadores, marcos reforzados y geometrías orientadas exclusivamente a la disciplina. • Enduro: Es la disciplina de bicicletas de montaña que más crece en Chile. Los deportistas deben hacer fuertes bajadas cronometradas, casi tan fuertes como las del Downhill. Sin embargo, deben llegar las largadas por si mismos en un

	tiempo límite, por lo que deben tener más fondo que un ciclista de Downhill. Las bicicletas son de neumáticos anchos y grandes amortiguaciones, sin embargo, su geometría y peso deben ser adecuadas tanto a la subida y bajada de los cerros.
Circuitos de cuerdas o parques de aventura para familias	Parques de aventura, circuitos de cuerdas, arborismo, circuitos acrobáticos forestales, canopy, jardines de cuerdas, ecoparques, recorrido multiaventura, etc., estos y otros muchos nombres son utilizados a lo largo del planeta para designar los recorridos en altura. • Cuerdas Bajas: Las actividades de Cuerdas Bajas, se denominan así, debido a que se realizan con elementos (bajos) que van desde el nivel del piso hasta un poco menos de dos metros de altura. Estas dinámicas presentan actividades físicas que requieren la implementación de un plan y la búsqueda de soluciones. Todas estas actividades están orientadas hacia el trabajo en equipo, fomentando el desarrollo de estrategias, mejora de la comunicación y establecimientos de vínculos de confianza. Además, demandan creatividad, liderazgo, planificación, comunicación y optimización de los recursos del equipo. • Cuerdas altas: Las actividades de Cuerdas Altas consisten en una serie de dinámicas que se realizan con elementos (altos) que se encuentran por encima de los cinco metros de altura, utilizando estructuras y/o árboles, además de un equipo técnico de seguridad para los participantes y facilitadores.
El Parkour (Pronunciado en francés: [paʁkuʁ])	El Parkour (Pronunciado en francés: [paʁkuʁ]) es una disciplina física centrada en la capacidad motriz del individuo, desarrollada a partir del método natural. Los practicantes son llamados traceurs. Tienen como objetivo trasladarse de un punto a otro en un entorno de la manera más útil y eficiente posible, adaptándose a las exigencias del mismo con la sola ayuda de su cuerpo. El parkour es practicado tanto individual como colectivamente en cualquier entorno, casi exclusivamente en espacios urbanos. Cada practicante decide hasta qué punto involucrarse en su entrenamiento y cómo enfocarlo. Su práctica implica la adaptación al entorno para superar los diferentes obstáculos presentes en un recorrido. Fue desarrollado en Francia, inicialmente por Raymond Belle y posteriormente por su hijo David Belle y su grupo de amigos, los autodenominados Yamakasi, durante el final de los años 80. La disciplina se popularizó al final de los años 90 y el principio de los 2000 gracias a películas, documentales y anuncios televisivos protagonizados por los Yamakasi.
Fuentes: Prensa popular, como, por ejemplo: La Tercera, Wikipedia, upf.edu, happyride.cl	

3.5.1.4 Aceleración del Desarrollo Regional y la Urbanización de la Patagonia Aysén

Según Bloom y Khanna (2007), el proceso de urbanización es la progresiva concentración en la ciudad de la población y sus actividades económicas. El proceso se debe a los siguientes factores: la migración de las personas de las áreas rurales hacia las áreas urbanas, que a su vez se debe a que la mayoría va en búsqueda de empleo, de un empleo mejor remunerado, mejor calidad de servicios sanitarios y educativos, y una mayor diversidad de estilos de vida y entretenimiento; el crecimiento natural o el crecimiento de la población en las zonas urbanas; la reclasificación de las áreas rurales como zonas urbanas. Evidenciado

por el diagnóstico del Pladeco Coyhaique (2014), entre otros planes y diagnósticos regionales, la urbanización de zonas como Coyhaique y sus alrededores, están produciendo nuevas presiones sobre los recursos, incluido el Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique. Los cambios de uso de suelo en la ciudad y sus alrededores están provocando más presión sobre la Reserva, debido a una creciente presencia de vecinos, con necesidad de utilizar los recursos de agua, y también, de los visitantes, quienes, cada día, tienen menos opciones para acceder a zonas verdes, sin traspasar terrenos privados.

Los cambios productivos y demográficos están dando paso a nuevos y crecientes números de visitantes en la Reserva, como se destaca en las secciones anteriores. Las mejoras en la red de caminos regionales y comunales, están proporcionando más acceso y posibilidades de tránsito hacia la Reserva, y vinculaciones nuevas con los mercados, como, por ejemplo, la instalación de la Zona Franca está posibilitando acceso a más vehículos tradicionales y no tradicionales, como cuads, bicicletas y motos.

El análisis de los planes y presentada en sección 2.9 del Capítulo 2.9, destaco la magnitud de iniciativas e inversión programadas para los próximos 5 años. Las proyecciones de crecimiento de visitación y de la temporada alta toman en cuenta los impactos anticipados para la Reserva, en términos de Uso Público, como resultado de la implementación de los tres planes, Pladeco Coyhaique, PER Turismo Aysén y Pedze.

3.5.1.5 Cambios Climáticos

Finalmente, como destacamos en el capítulo dos, Conceptualización, el nuevo escenario climático al cual nos veremos enfrentados en las próximas décadas, impone desafíos de gran importancia respecto del monitoreo de las variables climáticas y las capacidades de adaptación de las especies, lo que permitirá tomar decisiones oportunas respecto al Uso Público y la conservación de la biodiversidad. Hay pocos datos duros para el desarrollo de predicciones para los próximos 20 – 30 años en la Patagonia, pero generalmente, los expertos indican que se profundizará la tendencia hacia veranos cada vez más cálidos e inestables, con respecto al viento y las precipitaciones, e inviernos más templados y secos. Lloverá más intensamente en cortos períodos de tiempo, lo que impide la infiltración de agua hacia las napas subterráneas, al escurrir más rápido en la superficie. En términos simples, el agua no se alcanza a absorber (ni a acumular en el subsuelo), por lo que se degradan los suelos y se eleva el riesgo de desastres naturales, como incendios forestales, avalanchas y deslizamientos de tierra. Todo esto influye en la disminución de ecosistemas sensibles como el bosque nativo. Además, pronostican un cambio en la temporada, con estas etapas lluviosas, durante la primavera y los meses iniciales del verano, seguido por períodos secos al final de la estación de crecimiento, lo cual también restringe el crecimiento de los bosques. (Muñoz, A.R., Márquez, A.L., Real R., 2013; Fajardo, A., Gundale, M.J., 2015).

Además de los riesgos provocados por los cambios climáticos previstos, se pueden anticipar cambios con respecto a los movimientos de visitantes y las temporadas de viajes. En acuerdo con la Organización Mundial de Turismo (2007):

> *"Además de ser un factor de impacto y de riesgo, el clima es también un recurso esencial para el turismo - en general, para todas las actividades al aire libre - especialmente para los segmentos del turismo de aventura y de deportes de invierno. La variabilidad del clima y los cambios en los patrones climatológicos pueden afectar directamente a la planificación de los programas turísticos y a las operaciones diarias. Unos patrones meteorológicos cambiantes en los destinos turísticos y en los países emisores pueden afectar significativamente al bienestar de los turistas, a las decisiones que tomen sobre sus viajes e incluso al flujo de turistas. El cambio en los patrones de la demanda y en los movimientos turísticos tendrá*

consecuencias para las empresas turísticas y las comunidades receptores que dependen de esa actividad y ocasionará efectos secundarios en otros sectores como la agricultura o la construcción. Los efectos indirectos guardan relación con el uso de los recursos naturales y el impacto físico en los destinos y en la infraestructura turística, especialmente si se tienen en cuenta los episodios climáticos extremos. Estos factores de riesgo deben integrarse en las prácticas empresariales y en los procesos de planificación turística a fin de facilitar la adaptación a las condiciones cambiantes del clima."

Los cambios climáticos, provocados por el calamento global, ya están afectando la Región de Aysén. Hay mucha documentación sobre la recesión de los glaciares y campos de hielo de la Región. Los últimos inviernos han sido cada vez más templados, con poca acumulación de nieves. Durante la temporada 2015-2016, la Región experimentó etapas de sequía prolongadas durante los últimos meses de verano, que provocaron dramáticos cambios en el régimen de lluvias, además de condiciones riesgosas de incendios forestales, como los de la RN Jeinimeni, y los sectores de Valle Chacabuco y Cochrane, Puerto Ibáñez y Lago Verde.

En la temporada 2016-2017 hemos experimentado episodios de clima extremo, en particular, lluvias torrenciales, terremotos y fuertes vientos, que han producido crecidas importantes en los ríos de las Reservas y Parques, dejando a los visitantes aislados en las sendas de varias Zonas Primitivas y han producido deslizamientos y desprendimientos en sectores de la Carretera Austral, como los que pasan por el Parque Nacional Queulat. La visitación ha sido alterada, por estos episodios, con la observación de nuevos patrones y movimientos dentro la Región y una alteración de los números y perfiles de los turistas que llegan a las Reservas, notable, para los meses de diciembre de 2016 y enero de 2017.

Aunque hemos incorporado un análisis de los riesgos relacionados con estos fenómenos, este tema requiere más investigación y conocimientos, para poder incluirlo efectivamente dentro de los escenarios de planificación y gestión de los recursos y del uso Público de las ASPs.

3.5.2 Establecimiento del Escenario Futuro Deseado (EFD)

Basado en el nivel de incertidumbre y la identificación y proyección de los impactos de los factores nombrados en la sección anterior, podemos levantar el Escenario Futuro Deseado para el Uso Público en la Reserva Nacional Coyhaique. Es necesario desarrollar escenarios alternativos, a través de la metodología destacada por la Planificación de Uso Público, que permite a los actores visualizar mejor la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables.

Es relevante destacar la observación de Mojica (2004), que nos dice que el futuro depende de nosotros, no se da a nuestras espaldas. No obstante, se están presenciando constantemente cambios en todos los órdenes. En la evolución de nuestro entorno toman parte los actores sociales del desarrollo local, nacional y mundial, quienes no solamente propician el cambio, sino que suelen imponer las reglas de esta transformación. En el campo del desarrollo regional estos actores son: el Estado, los productores de bienes y servicios; la academia (sistema educativo) y la comunidad civil organizada.

El proceso del establecimiento del Escenario Futuro Deseado (EFD) involucró el desarrollo de varios escenarios posibles, guiado por los consejos ofrecidos por Mideplan (2005) sobre la creación de escenarios, a través de un conjunto de relatos, "contra la incertidumbre del futuro, siendo así un conjunto de relatos sobre él". Utilizando el análisis de los factores identificados anteriormente, derivamos las variables por los relatos de los cuatros escenarios desde la Metodología de Uso Público (Conaf, 2016):

"Cambios en Visitación", "Duración de la Temporada", "Nivel de aportes institucionales y "Aportes de la Comunidad". Los resultados están destacados en los siguientes infografías y textos.

Trabajamos sobre cuatro escenarios posibles, todos basados en un aumento significativo de la demanda, tanto de la visitación, como de la duración de la temporada alta. La gran diferencia entre los cuatro escenarios radica en distintas proyecciones sobre los niveles de aportes institucionales y de la comunidad. El siguiente gráfico destaca los cuatros escenarios con respeto a estas variables.

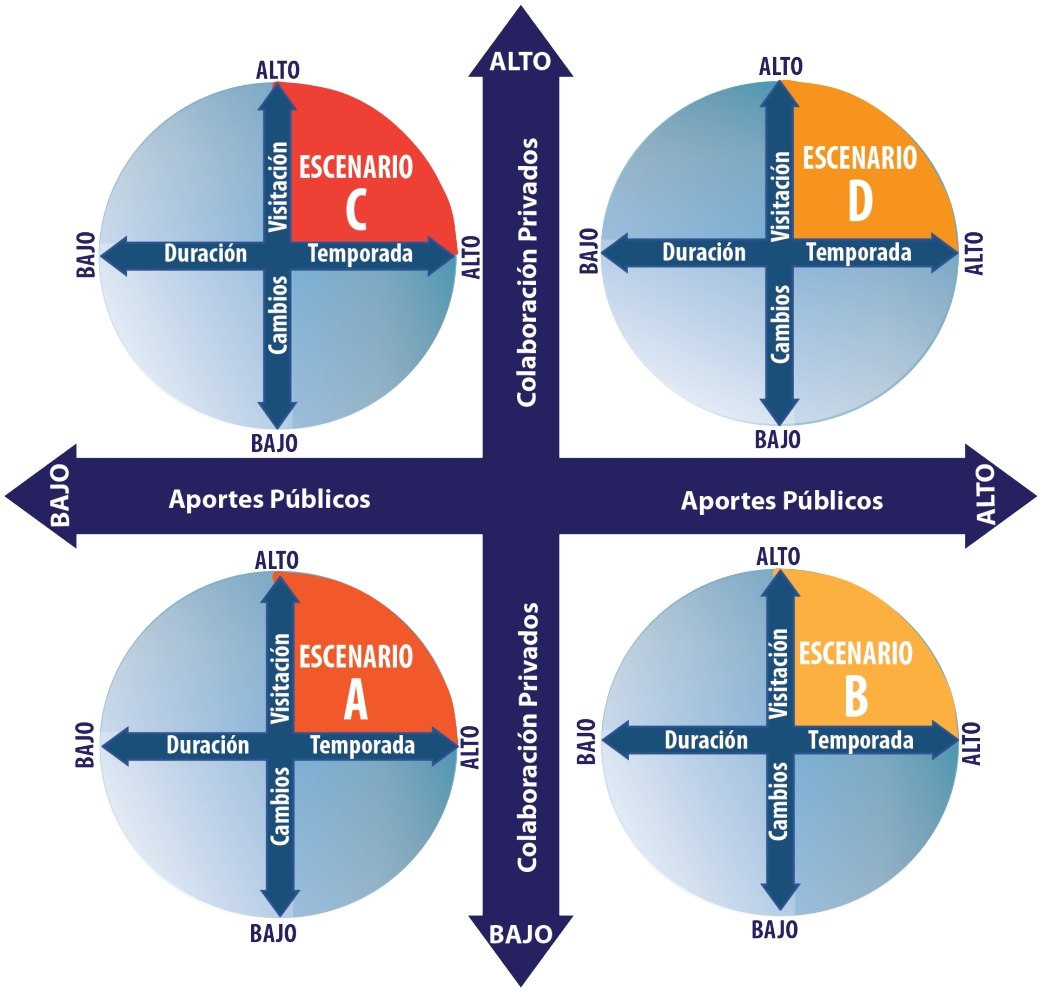


Figura 56: Determinación de escenarios en función de variables (aportes públicos, Colaboración de privados, Cambios en la visitación y Duración de la temporada).

3.5.3 Escenario actual - Escenario A – Un Futuro basado en lo "Individual"

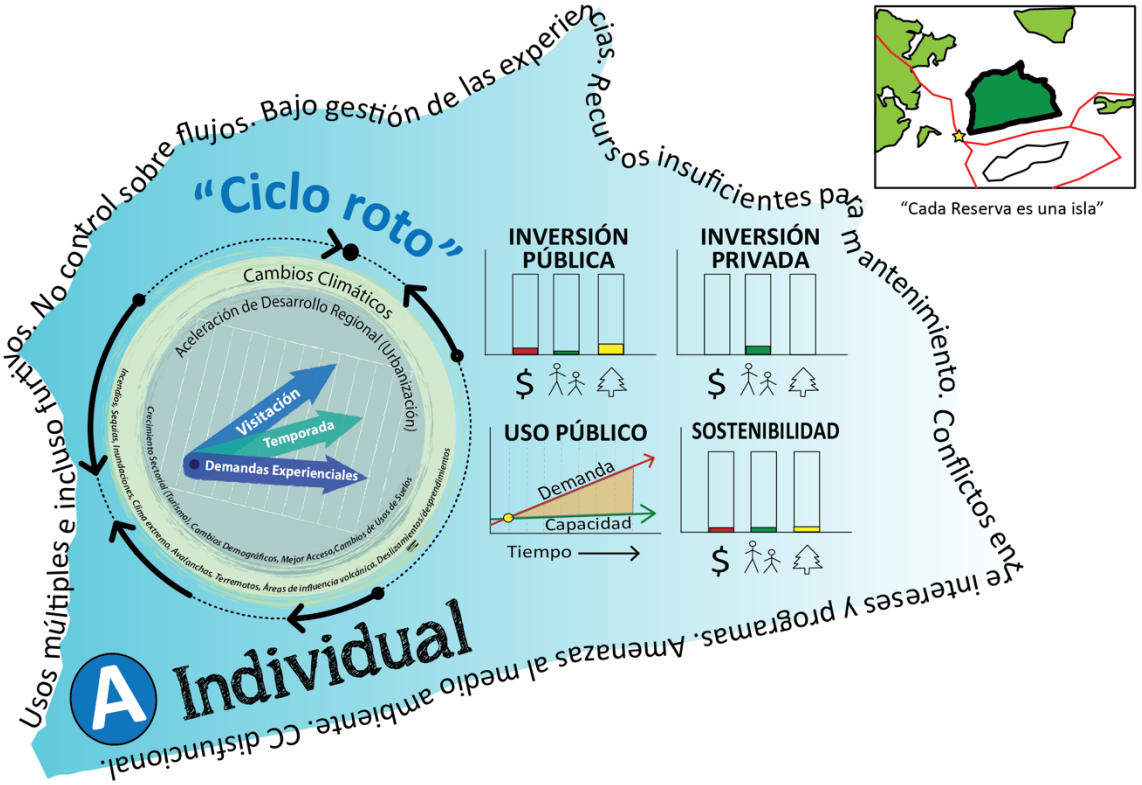


Figura 57: Infografía - Escenario A, Individual (Actual).

El escenario A, representa el escenario actual. En este escenario suponemos que, de aquí a 5 años, en la Reserva Nacional Coyhaique se van a presentar cambios significativos en la demanda del público, desde recreación, turismo y educación ambiental en la Reserva, todos durante la temporada alta y también, durante etapas que históricamente recibieron bajos niveles de carga. Bajo este escenario, no se van a recibir mayores aportes institucionales, ni de la comunidad, por lo tanto, necesitan planificar un Uso Público basado en las capacidades y recursos del equipo existente. En este escenario, se enfrentarán muchos desafíos, como las dinámicas actuales de usos múltiples e incluso furtivos y un bajo nivel de participación e influencia del Consejo Consultivo. Será una prioridad encontrar la manera de controlar los flujos de la entrada, y también, del Cerro Cinchao. Con los recursos extremadamente limitados, anticipamos un bajo nivel de gestión de las experiencias, resultado de recursos insuficientes para el mantenimiento, conflictos entre intereses y programas. Las dinámicas de este escenario aumentarán las amenazas al medio ambiente producidos por el Uso Público, como, por ejemplo, el riesgo de incendios forestales, el vandalismo, y la sobrecarga de los senderos y crecientes niveles de basura y contaminación, por lo tanto, será necesario restringir horarios y visitación, además de cerrar accesos a las zonas más problemáticas, como, por ejemplo, el Sendero las Piedras.

Bajo este escenario, se puede anticipar el mismo nivel de recursos humanos y presupuesto, y la capacidad de lograr acciones similares a las cumplidas en el Programa Operativo Anual (POA), de 2016. Como resultado de estas limitaciones, las siguientes tablas presentan observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo este escenario.

Tabla 58: Recursos humanos proyectados bajo el Escenario A.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Administrador	Indefinido	Completa	1	También encargado de vinculación con la comunidad.
Guardaparque	Indefinido	Completa	5	
Ayudante de guardaparque	A plazo fijo	Completa	2	Su incorporación depende del presupuesto anual. No pueden renovar más de tres veces seguidas. Según casos, trabajan fines de semana y festivos, 11 horas/día.

Tabla 59: Recursos humanos no proyectados bajo el Escenario A.

CARGO	OBSERVACIONES
Personal administrativo	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro.
Jefe de Guardaparques	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro.
Jefe de sector	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro.
Personal de mantenimiento	No permanentemente, sujeto al desarrollo de algún proyecto específico.
Personal de vigilancia	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro.
Viverista	La administración del vivero es ajena a la Reserva, sin embargo, en la actualidad, el acceso a plantas para las Zonas de Uso Público y para la reforestación de bosque nativo son dependientes de las negociaciones con el Vivero, factor que limitará capacidades en el futuro si no establecen un convenio claro.
Voluntario	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no existe un programa actualmente, ni proyectado para el futuro.
Encargado Programa Técnico Educación Ambiental	Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, se proyecta una situación similar, sin embargo, se necesitará desarrollar límites y controles.
Encargado Programa Técnico Operaciones	Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, se proyecta una situación similar, sin embargo, se necesitará desarrollar límites y controles.
Encargado Programa Técnico Recursos Naturales	Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, se proyecta una situación similar, sin embargo, se necesitará desarrollar límites y controles y desarrollar un sistema de monitoreo LAC, utilizando los recursos existentes y el programa actual.
Encargado Programa Técnico Conservación	Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, se proyecta una situación similar, sin embargo, se necesitará desarrollar límites y controles.
Encargado Programa Técnico Recreación	Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, se proyecta una situación similar, sin embargo, se necesitará desarrollar límites y controles.

Tabla 60: Recomendaciones respecto al futuro POA, bajo el Escenario A.

Programa	Acciones Realizadas 2016	Recomendación
1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA:	• 20 acciones de mantención y reparación de Infraestructura • Construcción, reparación, mantención e instalación de 20 unidades de Señalética • 6 instancias de Mantención y reparación de vehículos • 3 instancias de Mantención y reparación de Maquinas, equipos y herramientas • 4 ejemplares de Material de difusión • Ingresos por concepto de Tarifas de Entrada; $15.000.000 • Presencia de 12 Jornales transitorios / año • Ampliación horaria (incluido sábado, domingo y festivos), por 224 horas por año • 10 instancias de Mantención de caballares • 4 reuniones de supervisión de gestión de la unidad • 1.500 km de Patrullaje	• Concentrarse en mantener una Zona de Uso Público reducido con servicios básicos y un horario reducido. • Negociar aportes concretos por el Uso Público, desde el Programa Manejo de Plantaciones, como, por ejemplo, materiales para letreros, mantenimiento del camino principal y del Mountain bike Sur, construcción de una Casa de Muestra en la Zona de la Entrada, con baños para el público, desarrollo de materiales interpretativos sobre las acciones y objetivos del programa y ampliación de estacionamientos, utilizando equipos del Programa. • Una prioridad es lograr una camioneta para la Administración de la Reserva que esté en mejor condición y no requiera el nivel de mantenimiento que se realiza en la situación actual (2016). • Sobre los próximos 5 años, varios de los equipos y capacitaciones vigentes en el año 2016, llegarán al fin de su vigencia / vida útil. Es importante, considerando la escasez de recursos, bajo este escenario, que se dé prioridad, presupuestaria al reemplazo / mantenimiento de este inventario.
2 CONSERVACIÓN AMBIENTAL	• 1 Acción para reducir riesgo de incendios por año • 9 acciones de tomar censos, catastros y monitoreo de flora y fauna y otras acciones a favor de la biodiversidad • 2 acciones de reducción de amenazas por año	• La proyección de crecimiento de la demanda de la visitación y la temporada de la Reserva requerirá una estrategia, bajo este escenario, de constricción de la Zona de Uso Público, minimizando riesgos de incendios y amenazas para la conservación. • Será importante aprovechar los programas, estudios y recursos presupuestados al nivel regional, como parte de las acciones contempladas por el Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP). Por ejemplo, será importante aprovechar los

		fondos designados para la implementación de LAC, en 2017 (incluyendo fondos para cámaras trampas y otras herramientas tecnológicas), y para estudios relacionados con Uso Público y desafíos de conservación.
3 USO PÚBLICO	• Recepción de 15.000 visitantes/año • 11 Visitas guiadas • 950 Visitantes informados, a través de la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general. • 24 Acciones de Educación Ambiental	• Bajo este escenario, será necesario limitar la visitación a un nivel que se pueda controlar y mantener con los recursos y presupuestos actuales. Considerando el estado actual de las sendas y áreas de Uso Público, recomendamos una reducción en la visitación de 2016, hasta un máximo de nivel de 15.000 visitantes por año. • Será necesario limitar las visitas guiadas y acciones de educación ambiental, a los niveles actuales (2016) para permitir a los guardaparques concentrarse en la calidad de las experiencias, incluyendo mantención y mejoramiento de un reducido número de sendas e infraestructura, con estrategias, materiales y creatividad, utilizando infraestructura ya existente y maximizando el tiempo y las capacidades de los guardaparques. • Sugerimos el equipamiento y uso de la Biblioteca, como centro de información, lugar para la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general para limitar las transacciones en la casita de entrada a lo estrictamente necesario (fiscalización en pago de la entrada). Recomendamos que se establezca un horario fijo para la entrega de información y de catastros, que permitirá una presencia de guardaparques factible, considerando sus otras responsabilidades. • Recomendamos el uso de los baños de la Biblioteca, para el público, y no los de la Casita de la Entrada. • Recomendamos la creación de un panel informativo, en la proximidad de la Biblioteca, para proveer información básica, cuando la Biblioteca esté cerrada.

		• Para mejorar la capacidad de la Biblioteca, como un Centro de Información, recomendamos el traslado de las oficinas de los guardaparques / administrador, a este edificio.
4 MANEJO DE RECURSOS	• Manejo de vegetación en 2.0 hectáreas • Supervisión de 10 acciones en los proyectos de manejo de recursos	• Recomendamos una priorización de las acciones de este Programa, basada en el desarrollo de procesos de monitoreo de LAC, concentrando y limitando acciones a las estipuladas por LAC, y solo cuando los cambios de vegetación sobrepasen los límites establecidos.
5 GESTIÓN COMUNITARIA	• Realización de 2 reuniones del consejo consultivo • 1 Rendición de cuentas públicas • Realización de 1 eventos con la comunidad (ferias, asistencia técnica, etc.)	• En contraste a las recomendaciones para las otras acciones del POA, será imperativo mantener, y preferiblemente, aumentar las actividades de este Programa, con el objetivo de fortalecer y empoderar el Consejo Consultivo y las relaciones con la comunidad, permitiendo una evolución, hacia Escenarios C y/o D. • Será necesario dedicar recursos hacia el desarrollo de los proyectos identificados en el Escenario B, en colaboración con los recursos del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP), permitiendo una evolución, hacia Escenarios B y/o D. • Será importante aprovechar los recursos y planes asociados con el Programa en marcha, financiado por el GORE, con respecto a las acciones asociados con el Fortalecimiento de Relaciones con las Comunidades Aledañas, permitiendo una evolución, hacia Escenarios B y/o D.

3.5.4 Escenarios proyectados

En adición al Escenario A, basado en lo actual, proyectamos tres escenarios alternativos, presentados en detalle en la siguiente sección.

3.5.4.1 Escenario B – Un Futuro basado en lo "Asistencial":

El Escenario B, se basa en la implementación de un proyecto, desarrollado y financiado en colaboración con el Gobierno Regional, en el horizonte de los cinco años de este Plan de Uso Público, por el **Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique,** capaz de posicionar la unidad para responder al crecimiento de la demanda de visitación y una temporada alta

extendida. Es imperativo, bajo este escenario, que desarrollar un proyecto, durante los primeros seis meses de 2017 y obtener fondos al principio de 2018. También, es imperativo que el proyecto contemple no solo infraestructura nueva, sino también, el mejoramiento de infraestructura existente, el desarrollo de nuevas capacidades humanas, equipamiento y un aumento en RR.HH. La realización de este escenario facilitará un uso múltiple, enfocado en la infraestructura y capacidades de este proyecto emblemático. Los flujos y experiencias estarán enfocadas en un Centro de Visitantes y Educación Ambiental, con "arquitectura sostenible". Bajo este escenario recomendamos otras acciones para aprovechar la asistencia del GORE, a través de un aprovechamiento de los recursos y proyectos contemplados por el Pedze, y otras instituciones públicas, como el Corfo, bajo el PER Turismo Aysén y la Municipalidad de Coyhaique, bajo los objetivos de PLADECO y PLADETUR.

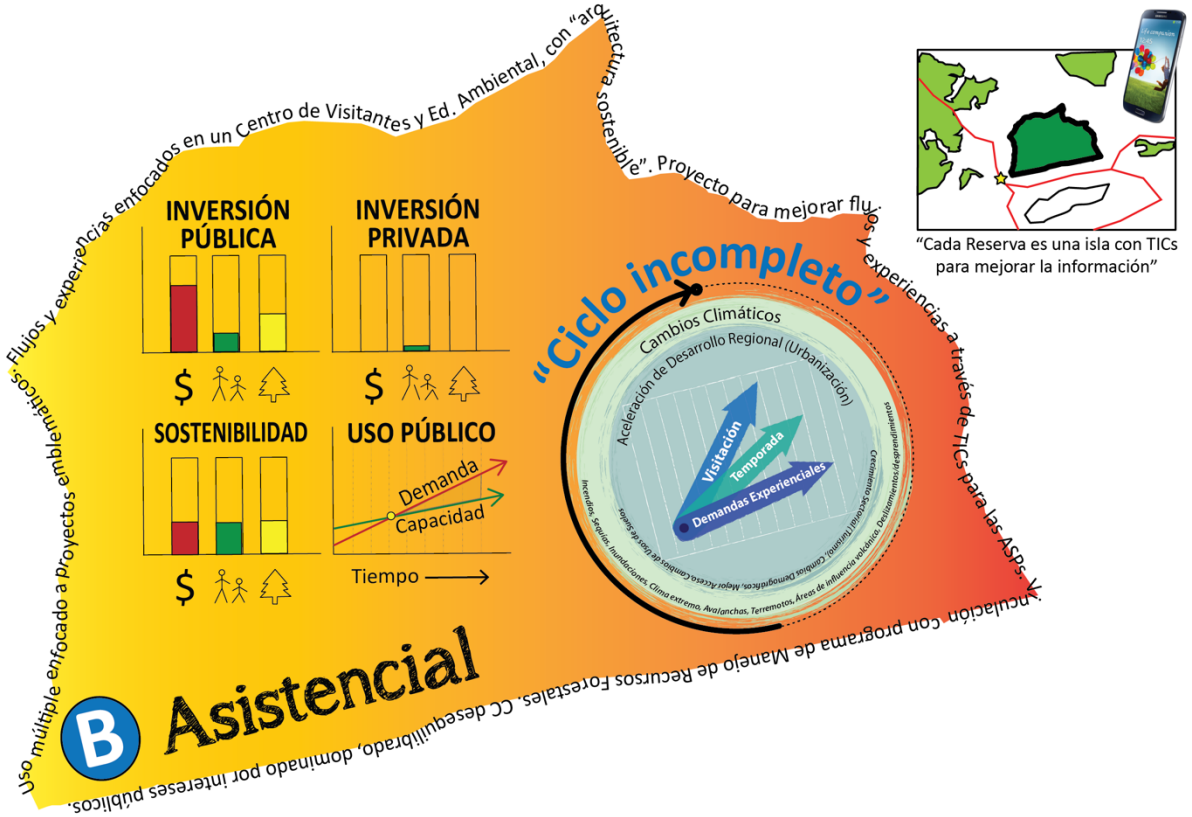


Figura 58: Infografía - Escenario B, Asistencial.

Recomendamos una colaboración con el DASP y otras unidades para el desarrollo de un proyecto que mejore flujos y experiencias a través de TICs para las ASPs. También, visualizamos una vinculación con el programa de Manejo de Recursos Forestales, similar a lo identificado en el Escenario A. Finalmente, recomendamos una mejor inclusión de los servicios públicos relevantes en el Consejo Consultivo, para mantenerlos informados de avances y necesidades y aprovechar los intereses públicos, definidos por los proyectos que logran financiamiento.

Bajo este escenario, se puede anticipar el mismo nivel de recursos humanos y presupuesto, por parte de Conaf, y una capacidad de lograr acciones nuevas, siempre y cuando, se aprueben los recursos, a través

de proyectos. La gestión de uso público requiere que la Administración sea capaz de recibir y gestionar proyectos públicos. La sostenibilidad del Uso Público dependerá de la continuidad de proyectos y fondos, con los cambios del gobierno de turno, además de la disponibilidad de las instituciones públicas para financiar diversas necesidades dentro las Reservas, como, por ejemplo, nuevos puestos de trabajo, necesarios para la puesta en marcha, operación y mantenimiento de nueva infraestructura. Como resultado de estas dinámicas, las siguientes tablas presentan observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo este escenario.

Tabla 61: Recursos humanos proyectados bajo el Escenario B.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Administrador	Indefinido	Completa	1	El rol del Administrador cambiará bajo este escenario, requiriendo capacidades políticas y el desarrollo de relaciones con los servicios públicos y el DASP más directos y fuertes. Su equipo crecerá durante la etapa del PUP, por lo cual, su rol será coordinación directa del Encargado de Finanzas y Proyectos y del Jefe de Recursos Humanos e indirecta, con los demás. Será responsable del desarrollo de una campaña de difusión en la prensa y el desarrollo de folletos y paneles informativos, sobre el Proyecto, "**Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique",** el desarrollo del Consejo Consultivo y otras iniciativas de vinculación y difusión. Además, será responsable de la aprobación de nuevas postulaciones de proyectos y la recepción de avances y resultados de proyectos aprobados.
Guardaparque	Indefinido	Completa	5	Enfocados en un rango de actividades, incluyendo la implementación de LAC, patrullaje, vinculaciones con el público, educación ambiental y mantención de infraestructura existente.
Ayudante de guardaparque	A plazo fijo	Completa	8	Incorporación de ayudantes durante los 8 meses de más alta visitación, para asistir las actividades de los guardaparques.
Encargado Finanzas y Coordinación de Proyectos	A plazo fijo	Completa	1	Pagado por el Proyecto. Encargado de administrar las finanzas, recursos y avances de los proyectos y coordinar la vinculación con los mandantes y las instituciones financieras. Este puesto será incorporado por la duración de los proyectos e idealmente, desde su formulación y postulación.

Jefe de Recursos Humanos	A plazo fijo	Completa	1	Esta persona se enfocará en la coordinación de temas de RR.HH. con el administrador y la gestión de los guardaparques, ayudantes de guardaparques, personal de mantenimiento, personal de vigilancia y encargados de los programas técnicos. Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuidad de estos recursos, durante los siguientes 5 años.
Personal de Mantenimiento	A plazo fijo	Completa	3	Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuación de estés recursos, durante los siguientes 5 años.
Personal de vigilancia	A plazo fijo	Completa	2	Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuación de estés recursos, durante los siguientes 5 años.
Encargado Programa Técnico Educación Ambiental	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de desarrollar un plan curricular para el nuevo Centro de Educación Ambiental, materiales y contenidos para nuevos letreros y materiales de interpretación medioambiental. También responsable del desarrollo de convenios y proyectos con MINEDUC, la Municipalidad y el programa EXPLORA. Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de obtener su continuidad, a través de los proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado Programa Técnico Operaciones	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de la coordinación, supervisión y recepción de obras relacionadas con el proyecto. Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuidad de estos recursos, durante los siguientes 5 años.
Encargado Programa Técnico Recursos Naturales	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de vincular los estudios de impactos medioambientales y el desarrollo del proyecto, con respeto a variables de los recursos naturales y el desarrollo de nuevos proyectos de investigación y seguimiento de los servicios ambientales proporcionados por la Reserva. También, será responsable de los vínculos con el Programa de Manejo de Plantaciones y el desarrollo de convenios y proyectos con instituciones enfocadas en turismo sostenible y la calidad del medio ambiente. Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los proyectos nuevos

				contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado Programa Técnico Conservación	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de desarrollar y supervisar el programa LAC, además de contribuciones en los materiales de interpretación medioambiental, vinculación con el programa y la brigada para la prevención de incendios y la responsabilidad de desarrollar un programa de investigación sobre la ecología de la recreación (VERP, ROVAP, LAC, etc.), con la Corporación Regional CIEP. Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado Programa Técnico Recreación	A plazo fijo	Completa	1	Responsable del desarrollo de buenas prácticas, reglamentos y programas recreacionales, como, por ejemplo, eventos especiales en la Casa Bruja, el anfiteatro, el sector de la Laguna Verde y campamentos especiales en el sector de las Lagunas Primitivas. También responsable del desarrollo de proyectos y convenios sobre transporte público con la Municipalidad, desarrollo del área de Mountain biking con JUNJI, y programas para grupos especiales, como los adultos mayores, personas con capacidades diferentes y familias, a través de convenios y proyectos secundarios con otras instituciones públicas. Pagado por la etapa del Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.

Tabla 62: Recursos humanos no proyectados bajo el Escenario B.

CARGO	OBSERVACIONES
Jefe de sector	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro.
Personal de mantenimiento	No permanentemente, sujeto al desarrollo de algún proyecto específico.
Viverista	La administración del vivero es ajena a la Reserva, sin embargo, en la actualidad, acceso a plantas para las Zonas de Uso Público y para la reforestación de bosque

	nativo dependen de las negociaciones con el Vivero, factor que limitará capacidades en el futuro si no se establece un convenio claro.
Voluntario	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no existe un programa actualmente, ni proyectado para el futuro.

Tabla 63: Recomendaciones respecto al futuro POA, bajo el Escenario B.

Programa	Acciones Realizadas 2016	Recomendación
1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA:	• 20 acciones de mantención y reparación de Infraestructura • Construcción, reparación, mantención e instalación de 20 unidades de Señalética • 6 instancias de Mantención y reparación de vehículos • 3 instancias de Mantención y reparación de Maquinas, equipos y herramientas • 4 ejemplares de Material de difusión • Ingresos por concepto de Tarifas de Entrada; $15.000.000 • Presencia de 12 Jornales transitorios / año • Ampliación horaria (incluido sábado, domingo y festivos), por 224 horas por año • 10 instancias de Mantención de caballares • 4 reuniones de supervisión de gestión de la unidad • 1.500 km de Patrullaje	• Concentrar en el desarrollo de la postulación del proyecto y la contratación de los nuevos recursos humanos, además del desarrollo y mantención de relaciones con los servicios públicos y el GORE/CORE. • Desarrollo de un plan de gestión para el uso público durante una etapa de construcción y cambia. Requiere sistemas de mantener flujos, evitar accidentes y conflictos entre visitantes y las obras y mantener servicios y una calidad de experiencias aceptable. • Junto con el equipo encargado de las Programas, desarrollo de nuevos convenios y proyectos, para la sostenibilidad en años futuros. • Mantención, reemplazo y mejoramiento de los vehículos y equipos de la Reserva, a través de los proyectos.

2 CONSERVACIÓN AMBIENTAL	• 1 Acción para reducir riesgo de incendios por año • 9 acciones de tomar censos, catastros y monitoreo de flora y fauna y otras acciones a favor de la biodiversidad • 2 acciones de reducción de amenazas por año	• En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico Conservación tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla arriba, los cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros. • En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico Recursos Naturales tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla arriba, los cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros.
3 USO PÚBLICO	• Recepción de 15.000 visitantes/año • 11 Visitas guiadas • 950 Visitantes informados, a través de la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general. • 24 Acciones de Educación Ambiental	• En contraste a las recomendaciones para las otras acciones de POA, será imperativo a mantener, y preferiblemente, aumentar las actividades de este Programa, con el objetivo a fortalecer y empoderar el Consejo Consultivo y las relaciones con la comunidad, involucrando los Públicos asociados con los proyectos obtenidos por la Reserva y con las prioridades de Uso Público establecido por este Plan, para lograr los fines de escenario B, y promover avances, bajo escenario C, hasta provocar la evolución hacia el Escenario D. • En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico Medioambiental tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla arriba, los cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros. • En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico Recreación tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla arriba, los cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros. Recomendamos el uso de los baños en la Biblioteca, para el público, y no los de la Casita de la Entrada. • Recomendamos la creación de una campaña de difusión en la prensa y el desarrollo de folletos y paneles informativos, sobre el Proyecto, “**Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva**

		Nacional Coyhaique", por parte del Administrador.
4 MANEJO DE RECURSOS	• Manejo de vegetación en 2.0 hectáreas • Supervisión de 10 acciones en los proyectos de manejo de recursos	• Recomendamos una priorización de las acciones de esta Programa, basada en el desarrollo de los proyectos y el programa de LAC, con coordinación entre el Administrador, los guardaparques y los encargados de los programas.
5 GESTIÓN COMUNITARIA	• Realización de 2 reuniones del consejo consultivo • 1 Rendición de cuentas públicas • Realización de 1 eventos con la comunidad (ferias, asistencia técnica, etc.)	• En contraste a las recomendaciones para las otras acciones de POA, será imperativo a mantener, y preferiblemente, aumentar las actividades de este Programa, con el objetivo a fortalecer y empoderar el Consejo Consultivo y las relaciones con la comunidad, permitiendo una evolución, hacia Escenarios C y/o D. • Desarrollo de los proyectos identificados bajo las responsabilidades de los encargados de los programas, en colaboración con el equipo del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP), permitiendo una evolución, hacia Escenario D. • Será importante aprovechar los recursos y planes asociados con el Programa en marcha, financiado por el GORE, con respeto a las acciones asociados con el Fortalecimiento de Relaciones con las Comunidades Aledaños, permitiendo la incorporación de aspectos de Escenario C y la evolución hacia Escenario D.

3.5.4.2 Escenario C – Un Futuro basado en lo "Empresarial":

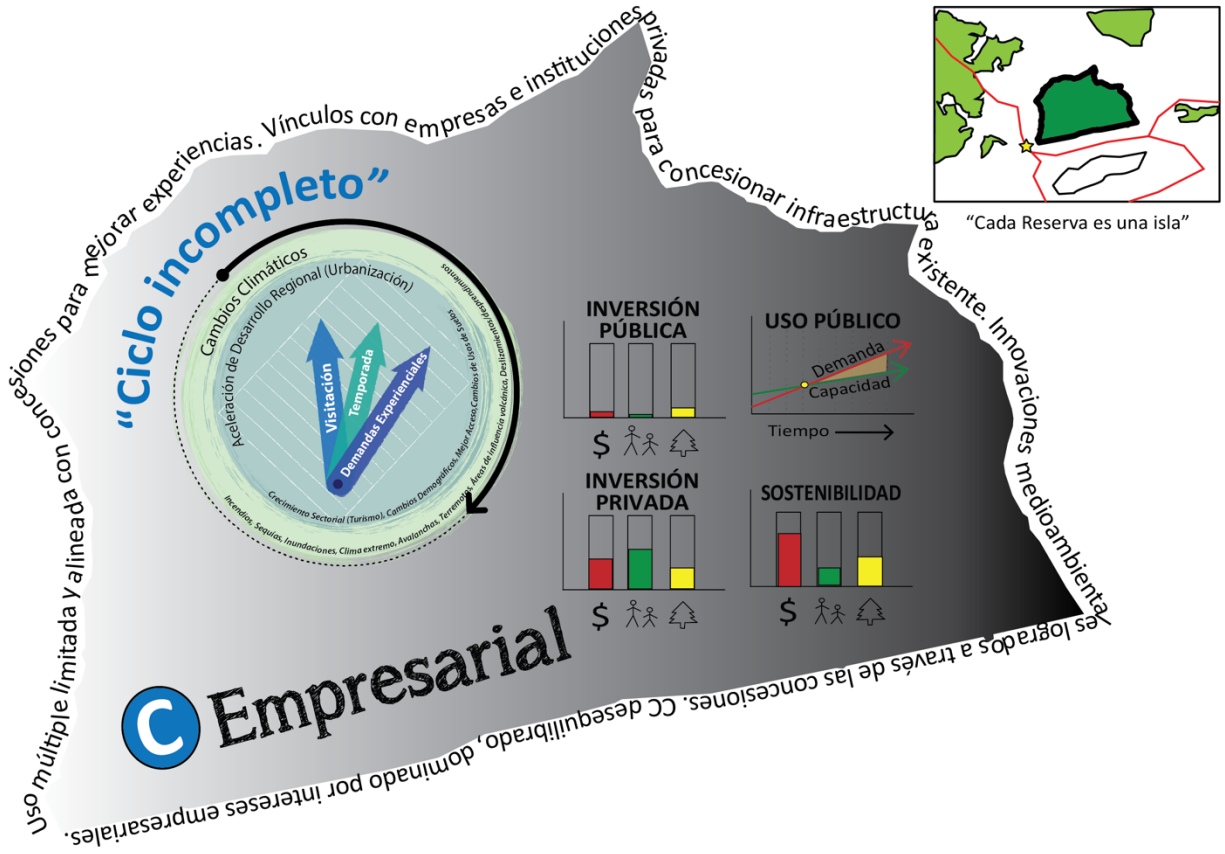


Figura 59: Infografía - Escenario C, Empresarial.

El Escenario C, se basa en la **imposibilidad** de implementar un proyecto, desarrollado y financiado en colaboración con el Gobierno Regional, durante el horizonte de los cinco años de este Plan de Uso Público, en el marco del **Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique,** capaz de posicionar la unidad para responder al crecimiento de la demanda de visitación y una temporada alta extendida. Es imperativo, bajo este escenario, desarrollar vínculos en forma de convenios y concesiones, durante el año 2017, con instituciones y asociaciones gremiales del ámbito privado, para obtener fondos y apoyo a través de inversiones directas, y proyectos, co-ejecutados, con el apoyo de programas, como, por ejemplo, el PER Turismo Aysén. Se pueden implementar las acciones relevantes bajo el Escenario A, pero, al mismo tiempo, es importante planificar las acciones contempladas en el Escenario B, bajo la figura de iniciativas con distintos actores privados, interesados en los resultados de cada una. Por ejemplo, con respeto a Educación ambiental, se necesitará desarrollar un convenio con una entidad, como, por ejemplo, la Universidad Aysén, CIEP, la Universidad Austral, la Escuela de Guías, etc., para el desarrollo de la infraestructura, capacidades y gestión de los servicios y experiencias contempladas. A la vez, se puede desarrollar un proyecto inicial, con ellos como beneficiarios y Conaf como asociado, que permita el desarrollo de estos componentes y acciones. Otras entidades relevantes en este escenario son la Teletón, los Clubes de Mountain Bike, el Club Andino, empresas turísticas y de

recreación y el mismo Consejo Consultivo, a través del logro de su personalidad jurídica. Cada proyecto puede incluir los recursos humanos necesarios con un acuerdo, por convenio, en relación con la Reserva, sobre sus responsabilidades y supervisión. Estos proyectos pueden incluir capacitación y desarrollo de capacidades para los RR.HH. de Conaf, además de equipos e implementos necesarios para la gestión de cada iniciativa.

Bajo este escenario, se puede anticipar el mismo nivel de recursos humanos y presupuesto, y una capacidad de lograr acciones similares a las cumplidas en el Programa Operativo Anual (POA), de 2016. La mantención y mejoramiento de infraestructura existente será responsabilidad directa de Conaf, pero algunos fondos podrían estar designados desde los proyectos y concesiones, así que el éxito de la gestión de uso público dependerá de que la Administración sea capaz de desarrollar y gestionar convenios y concesiones con instituciones privadas. La realización de este escenario facilitará un uso múltiple limitado y alineado con concesiones para mejorar experiencias, a través de vínculos con empresas e instituciones privadas y la concesión de infraestructura existente. Innovaciones medioambientales pueden lograrse a través de estas concesiones. En este escenario, será importante restructurar el Consejo Consultivo de acuerdo con los intereses empresariales, logrados por la Administración de la Reserva. Las siguientes tablas presentan observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo este escenario.

Tabla 64: Recursos humanos directos proyectados bajo el Escenario C.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Administrador	Indefinido	Completa	1	El rol del Administrador cambiará bajo este escenario, requiriendo capacidades nuevas para la atracción de negociantes y asociaciones gremiales y la negociación de contratos y convenios, a través de consejos ofrecidos al equipo del DASP. Aunque su equipo directo no crecerá durante la etapa del PUP, se requiere gestionar varios RR.HH. indirectos, a través de vínculos con terceros. También, se requiere tomar un rol activo en las finanzas y la fiscalización asociado con las concesiones. Será responsable del desarrollo de una campaña de difusión en la prensa para motivar el desarrollo de propuestas de concesionarios y para liderar el proceso de reformulación y fortalecimiento del Consejo Consultivo, como se destacó en los Objetivos, Metas y acciones de este PUP. También, será responsable de vincular el Programa de Manejo de Plantaciones y de desarrollar un programa de investigación sobre la ecología de la recreación (VERP, ROVAP, LAC, etc.), con la Corporación Regional CIEP.
Guardaparque	Indefinido	Completa	5	Enfocados en un rango de actividades, incluyendo la implementación de LAC, patrullaje, vinculaciones con el público y fiscalización de los concesionarios. Bajo este escenario, se

				recomienda desarrollar un programa de voluntarios, bajo la dirección de los guardaparques, para implementar actividades, como LAC.
Ayudante de guardaparque	A plazo fijo	Completa	8	Su incorporación depende del presupuesto anual. No pueden renovar más de tres veces seguidas. Según casos, trabajan fines de semana y festivos, 11 horas/día.

Tabla 65: Recursos humanos proyectados por terceros (concesionarios) bajo el Escenario C.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Personal de Vigilancia	Terceros	Parcial	Variable	Servicios de patrullaje, asociados con concesiones específicas.
Encargado Programa Técnico Educación Ambiental	Terceros	Completa	1	Cuando se negocien los términos del convenio / concesión para el programa de Educación Ambiental, es necesario incluir el requisito de contar con un encargado del programa, con la responsabilidad de desarrollar un plan curricular para el nuevo Centro de Educación Ambiental, en la Biblioteca, además de materiales y contenidos para nuevos letreros y materiales de interpretación medioambiental. También será responsable del co-desarrollo de convenios y proyectos con MINEDUC, la Municipalidad y el programa EXPLORA, en colaboración con Conaf.
Encargado para cada concesión o convenio de temas de Operaciones	Terceros	Parcial	Variable	Cuando se negocien los términos de todos los convenios / concesiones nuevas, se sugiere incluir el requisito de tener una persona encargada del desarrollo e implementación de planes operacionales, -incluyendo gestión de riesgos y emergencias-, que se puede revisar y aprobar.
Encargado para cada concesión o convenio de temas de Conservación y Recursos Naturales	Terceros	Parcial	Variable	Cuando se negocien los términos de todos los convenios / concesiones nuevas, se sugiere incluir el requisito de tener una persona encargado del desarrollo e implementación de los estudios de impactos medioambientales y del desarrollo del sistema de monitoreo y protección, con indicadores relacionados con los recursos naturales y un sistema de monitoreo y mitigación de LAC.
Encargado para cada concesión o convenio de temas de Recreación, bajo	Terceros	Parcial	Variable	Cuando se negocien los términos de todos los convenios / concesiones nuevas, se sugiere incluir el requisito de tener una persona responsable del desarrollo de buenas prácticas, reglamentos y programas recreacionales, bajo el alcance de su convenio o concesión.

el alcance de su acuerdo.				
Voluntarios	Voluntariado	Parcial	Variable	Bajo este escenario, se recomienda desarrollar un programa de voluntarios, bajo la dirección de los guardaparques, para implementar actividades, como LAC.

Tabla 66: Recursos humanos no proyectados, bajo el Escenario C.

CARGO	OBSERVACIONES
Personal administrativo	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro, bajo este escenario.
Jefe de Guardaparques	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro, bajo este escenario.
Jefe de sector	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro, bajo este escenario.
Personal de mantenimiento	No permanentemente, sujeto al desarrollo de algún proyecto específico.
Personal de vigilancia	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro, bajo este escenario.
Viverista	La administración del vivero es ajena a la Reserva, sin embargo, en la actualidad, el acceso a plantas para las Zonas de Uso Público y para la reforestación de bosque nativo dependen de las negociaciones con el Vivero, factor que limitará las capacidades en el futuro si no establecen un convenio claro.
Encargado Programa Técnico Educación Ambiental	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado. Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, bajo este escenario, se proyecta una situación similar.
Encargado Programa Técnico Operaciones	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado. Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, bajo este escenario, se proyecta una situación similar.
Encargado Programa Técnico Recursos Naturales	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado. Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, bajo este escenario, se proyecta una situación similar.
Encargado Programa Técnico Conservación	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado. Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, bajo este escenario, se proyecta una situación similar.
Encargado Programa Técnico Recreación	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado. Actualmente, este rol lo desarrollan entre todos. En el futuro, bajo este escenario, se proyecta una situación similar.

Tabla 67: Recomendaciones respecto al futuro POA, bajo el Escenario C.

Programa	Acciones Realizadas 2016	Recomendación
1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA:	• 20 acciones de mantención y	• Concentrar el equipo Conaf en la mantención y el desarrollo de una Zona de Uso Público reducida en las cercanías de la Entrada y desarrollar concesiones y convenios para la

	reparación de Infraestructura • Construcción, reparación, mantención e instalación de 20 unidades de Señalética • 6 instancias de Mantención y reparación de vehículos • 3 instancias de Mantención y reparación de Maquinas, equipos y herramientas • 4 ejemplares de Material de difusión • Ingresos por concepto de Tarifas de Entrada; $15.000.000 • Presencia de 12 Jornales transitorios / año • Ampliación horaria (incluido sábado, domingo y festivos), por 224 horas por año • 10 instancias de Mantención de caballares • 4 reuniones de supervisión de gestión de la unidad • 1.500 km de Patrullaje	mantención de las zonas más lejanas y remotas de la Entrada. • Negociar aportes concretos por el Uso Público, desde el Programa Manejo de Plantaciones, como, por ejemplo, materiales para letreros, mantenimiento del camino principal y del Mountain Bike Sur, construcción de una Casa de Muestra en la Zona de la Entrada, con baños para el público, desarrollo de materiales interpretativos sobre las acciones y objetivos del programa y ampliación de estacionamientos, utilizando equipos del Programa. • Una prioridad es lograr una camioneta para la Administración de la Reserva que esté en mejor condición y no requiera el nivel de mantenimiento que se realiza en la situación actual (2016). • Sobre los próximos 5 años, varios de los equipos y capacitaciones vigentes en el año 2016, llegarán al fin de su vigencia / vida útil. Es importante, considerando la escasez de recursos, bajo este escenario, que los concesionarios aporten con equipos y capacitaciones para Conaf, en adición a sus propias empresas y zonas. • Solicitar a las empresas tener horarios ampliados (incluido sábado, domingo, tardes y festivos), para cumplir con las necesidades del público • Solicitar a las empresas el desarrollo y obtención de material de difusión asociado con sus concesiones • Transferir la mantención y reparación de Infraestructura a los concesionarios. • Transferir la construcción, reparación, mantención e instalación de señalética a los concesionarios
2 CONSERVACIÓN AMBIENTAL	• 1 Acción para reducir riesgo de incendios por año • 9 acciones de tomar censos, catastros y	• Transferir la mayoría de estas responsabilidades a los concesionarios, a través de buenos contratos y fiscalización de sus avances y resultados, por parte de Conaf

	monitoreo de flora y fauna y otras acciones a favor de la biodiversidad • 2 acciones de reducción de amenazas por año	
3 USO PÚBLICO	• Recepción de 15.000 visitantes/año • 11 Visitas guiadas • 950 Visitantes informados, a través de la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general. • 24 Acciones de Educación Ambiental	• Similar al escenario A, será necesario limitar las visitas guiadas y acciones de educación ambiental, a los niveles actuales (2016) para permitir a los guardaparques concentrarse en la calidad de las experiencias, incluyendo mantención y mejoramiento de un reducido número de sendas e infraestructura, con estrategias, materiales y creatividad, utilizando infraestructura ya existente y maximizando el tiempo y las capacidades de los guardaparques, determinando hasta cuándo se pueden desarrollar concesiones para cada Zona de Uso Público que permitan el mejoramiento de infraestructura, servicios, experiencias y controles. • Igual al escenario A, sugerimos el equipamiento y uso de la Biblioteca, como centro de información, lugar para la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general para limitar las transacciones en la casita de entrada a lo estrictamente necesario (fiscalización en pago de la entrada). Recomendamos que se establezca un horario fijo para la entrega de información y de catastros, que permitirá una presencia de guardaparques factible, considerando sus otras responsabilidades. • Igual al escenario A, recomendamos el uso de los baños de la Biblioteca, para el público, y no los de la Casita de la Entrada. • Igual al escenario A, recomendamos la creación de un panel informativo, en la proximidad de la Biblioteca, para proveer información básica cuando la Biblioteca esté cerrada. • Para mejorar la capacidad de la Biblioteca, como un Centro de Información, recomendamos el traslado de las oficinas de

		los guardaparques / administrador a este edificio. • Recomendamos la adición de preguntas nuevas en la Encuesta de Visitantes, que están específicamente relacionadas con satisfacción e infraestructuras, la seguridad y la calidad de las experiencias proporcionadas por los concesionarios.
4 MANEJO DE RECURSOS	• Manejo de vegetación en 2.0 hectáreas • Supervisión de 10 acciones en los proyectos de manejo de recursos	• Recomendamos una priorización de las acciones de este Programa, basada en el desarrollo de los proyectos y el programa de LAC, con coordinación entre el Administrador, los guardaparques y los encargados de los programas. • Quizás sea posible transferir la mayoría de estas responsabilidades a los concesionarios, a través de buenos contratos y fiscalización de sus avances y resultados, por parte de Conaf.
5 GESTIÓN COMUNITARIA	• Realización de 2 reuniones del consejo consultivo • 1 Rendición de cuentas públicas • Realización de 1 eventos con la comunidad (ferias, asistencia técnica, etc.)	• Bajo este escenario, será imperativo mantener, y preferiblemente aumentar las actividades de este Programa, con el objetivo de fortalecer y empoderar el Consejo Consultivo, incluyendo todos los empresarios y privados que podrían relacionarse, a través de concesiones y convenios, y las relaciones con la comunidad y con programas del Gobierno, como el PER Turismo Aysén y encargados de turismo, salud y educación de la Municipalidad de Coyhaique, para lograr los fines del escenario C, y promover avances, bajo escenario B, hasta provocar una evolución hacia el Escenario D. • Será importante aprovechar los recursos y planes asociados con el Programa en marcha, financiado por el GORE, con respecto a las acciones asociadas con el Fortalecimiento de Relaciones con las Comunidades Aledañas, permitiendo la incorporación de aspectos del Escenario C y la evolución hacia el Escenario D.

3.5.4.3 Escenario D – Un Futuro Deseado, basado en lo "Colaborativo":

Durante los tres días del Taller de Planificación, realizado entre el 10 y 12 de enero de 2017, los participantes realizaron una serie de ejercicios enfocados en la ampliación de los cuatro escenarios y la

determinación del Escenario D, como el Escenario Futuro Deseado (EFD). Los resultados de sus trabajos fueron vinculados con los resultados de las etapas de conceptualización, participación pública y planificación, para producir el siguiente relato, escrito desde la perspectiva de un diario regional, al final de año 2021, después de la implementación del Plan de Uso Público de la Reserva, reflejando la proyección del futuro y la estrategia del escenario D, "colaboración", como la expresión del Futuro Deseado. -

El diario de AYSEN SU DIARIO REGIONAL
37 años sirviendo a la XI Región

12 de diciembre, 2021

La Reserva Nacional Coyhaique, 100% naturaleza y a pocos pasos de la ciudad.

Es el fin del año 2021 y nuestra Provincia de Coyhaique tiene más de 100.000 residentes; cerca de 70.000 viven en Coyhaique y sus alrededores. Durante los últimos 10 años hemos crecido como ciudad, y aunque la vida cosmopolita austral, todavía se desarrolla de manera distinta, cada año la Patagonia es más frenética. Quizás es por eso, que valoramos tanto la hermosa naturaleza de la Reserva Nacional Coyhaique, un espacio aún conservado y abierto para nuestro uso, donde podemos volver a la vida más simple y pura, a pocos pasos de la ciudad.

La Reserva, es un recurso valorado por nuestra comunidad y que sirve en cuatro grandes ámbitos, la conservación científica, la recreación, la educación ambiental y el turismo. Las visitas a la Reserva se han incrementado en la última década y este año, la Reserva Nacional Coyhaique, recibió alrededor de 73.600 visitantes. ¡Imagínense! Desde el 2012 su nivel de ingreso era de 8.100 visitantes anuales, o el año 2016, fue de 21.300 visitantes anuales. En este artículo explicamos las dinámicas de la Reserva, su crecimiento, y los desafíos relacionados con su sostenibilidad.

Conservación científica para un Coyhaique menos contaminada. La Reserva Nacional Coyhaique es un importante sitio para la conservación del bosque nativo, lo cual es capaz de aliviar uno de los efectos de la contaminación de Coyhaique y sus alrededores. Nuestra comunidad científica ha demostrado, a través de sus estudios, que el bosque nativo de la Reserva es un importante factor para limpiar el aire de contaminantes y reducir la temperatura de nuestra ciudad, aportando un microclima que es más cómodo y menos contaminante. Es especialmente importante para nuestra zona, los preciosos y escasos recursos de agua. Los afluentes que nacen en la Reserva, fluyen al Rio Coyhaique, una fuente critica de agua para nuestra ciudad. Es un refugio para los seres humanos, un "escape" durante las etapas de alta contaminación, donde se puede seguir realizando actividades de recreación y ejercicio. La Reserva también proporciona algunos de los únicos hábitats restantes para las aves y animales nativos de la zona, como los carpinteros, el puma y el zorro colorado.

Acceso a opciones de recreación para todas y todos. Para los residentes de Coyhaique y sus alrededores, la Reserva Nacional Coyhaique es uno de los mejores lugares para realizar actividades de recreación; salidas en familia, senderismo, trotar, picnics, ciclismo, y mucho más. Ofrece actividades para todas las personas y sus diferentes capacidades, es uno de los pocos lugares en las cercanías, donde todavía, el público puede acceder de forma fácil, para realizar recreación, ya que cada año, aumenta el desarrollo e intervención de terrenos para uso privado, la construcción de casas y negocios, limitando de esta manera, los accesos a espacios naturales, que cada año se hacen más escasos. La Reserva Nacional Coyhaique, cobra gran importancia para la recreación local,

imagínese que ahora, la Reserva recibe más que 42.500 visitas en el año, comparada con las 4.000 visitas, en el año 2012, o 11.500 visitas en 2016.

Una verdadera sala para la educación ambiental. Los programas de educación ambiental escolar en la Reserva, comenzaron a crecer en el año 2013, con la formación de nuevos convenios con el programa Explora y los beneficios ofrecidos por Conaf, a través del programa de certificación de escuelas ecológicas, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y Educación. Como resultado, las visitas de grupos escolares a la Reserva, se han incrementado durante la última década. En el año 2012, solo 340 estudiantes visitaban la Reserva, pero ahora, en 2021, la Reserva recibe más de 2.300 visitas estudiantiles en un año; se ha convertido en una verdadera sala de clases al aire libre, donde se puede vincular los estudios con experiencias en la naturaleza, permitiendo a nuestros jóvenes poder aprender sobre los fenómenos de la naturaleza, de primera fuente.

***Un recurso crítico para el turismo*.** Durante la última década, el turismo, se ha convertido en una de las fuentes de trabajo e ingresos más importantes para la Región de Aysén y la Provincia de Coyhaique. El crecimiento de turismo, a nivel regional, se ha duplicado en los últimos 5 años, creciendo desde una estimada 282.000 llegadas en el 2016, hasta 550.000 llegadas en el 2021. Hemos logrado atender a visitantes chilenos y extranjeros, quienes nos reconocen por nuestra increíble naturaleza, Áreas Protegidas y experiencias. Cuando visitan Coyhaique, una aventura en la Reserva Nacional, es considerado como ¡algo imperdible! Hoy en día, el turismo, representa más de la mitad de las visitas a la Reserva. Diez años atrás, en el 2012, aproximadamente 3.700 turistas visitaron la Reserva, en 2016, este número ha crecido a 8.900, y este año, recibirá a casi 28,800 turistas, una reflexión del aumento de turismo, a nivel regional, y también, de un crecimiento acelerado del turismo en la Reserva, influido por los operadores turísticos que están establecidos en Coyhaique y su capacidad de colaborar con Conaf en el desarrollo de nuevos productos y servicios sostenibles. Como resultado de estas colaboraciones con el sector privado y el éxito de los nuevos productos, actividades, promociones e infraestructura que se han logrado a desarrollar, la Reserva, se ha convertido en un atractivo muy importante para la ciudad de Coyhaique, y por eso, las visitas turísticas están creciendo con una velocidad aún más alta que la Región, en general.

Los desafíos relacionados con la sostenibilidad. Como se pueden imaginar, los niveles de crecimiento de visitas a la Reserva, han producido mucha presión sobre los recursos y su gestión; grandes desafíos para la realización de su misión de conservar los importantes recursos naturales que proveen de críticos servicios ambientales y un refugio para la biodiversidad. También, ha sido difícil de encontrar los recursos y capacidades para cumplir con su misión relacionada con la comunidad, de mantener un entorno natural que entrega experiencias únicas en todos los ámbitos de uso público. Ha requerido colaboración en conjunto de entidades públicas y privadas, además del desarrollo de nuevas capacidades e innovadores modelos de apoyo y colaboración. Por ejemplo, nuestra comunidad científica ha sido un aspecto absolutamente crítico para que la Reserva puede mantener una comprensión de los recursos y una gestión que pueda garantizar su sostenibilidad.

A través de **monitoreo e investigación**, hemos aprendido que el desafío más grande para la Reserva es la extensión de la temporada de uso público. Los guardaparques recuerdan cuando hace unos diez años atrás, en 2012, la Reserva tenía casi seis meses de “descanso”; meses importantes para realizar sus trabajos de conservación, cuando la naturaleza podría recuperarse y cuando ellos podrían realizar sus trabajos de reparación de sendas e infraestructura, sin preocuparse tanto por los servicios que requiere el público. En 2012, ellos recibieron un promedio de 260 visitantes por mes, durante los seis meses de la temporada baja (marzo a agosto), y un total de 1.580 visitantes por toda esta etapa. Y en la temporada alta, (septiembre a febrero), recibieron un promedio de 1.100 visitantes por mes; 6.500 en total.

Ahora, apenas diez años después, en la actualidad, la realidad es muy distinta, ¡Imagínese! Ahora, en solo un mes de temporada baja (junio) se reciben 1.750 visitantes, ¡Esta cantidad es en el mes más “bajo” del año, el cual corresponde a un 11% más de lo que recibieron en total los seis meses de la temporada baja completa en 2012!

En el 2021, durante los seis meses de “temporada baja” (abril a septiembre), se reciben alrededor de 17.700 visitantes (un promedio de 2.950 por mes). ¿Y la temporada alta? **¡Es realmente ALTA!** En 2012, se recibieron un

total de 6.600 visitantes durante la temporada alta (octubre a marzo), un promedio de 1.100 por mes. Ahora, en 2021, se reciben alrededor de 10 veces más esta cantidad: ¡55.900 visitantes durante estos mismos meses, un promedio de 9.300 cada mes! Realmente requieres una gestión y recursos inmensamente diferentes para mantener la Reserva Nacional Coyhaique en el año 2021. ***¿Se lo puede imaginar?***

Con más claridad sobre el escenario futuro deseable, destacamos la implementación del Plan de Uso Público propuesta, con sus estrategias de infraestructura, microzonificación y experiencias, diseñadas para filtrar y promover una vinculación entre el Uso y la Conservación. Se sostiene el crecimiento en la demanda de visitación y la ampliación de la temporada alta, a través de Programas redondos y multipropósito, que unen investigación, eco-voluntariados, restauración y monitoreo, con experiencias recreativas.

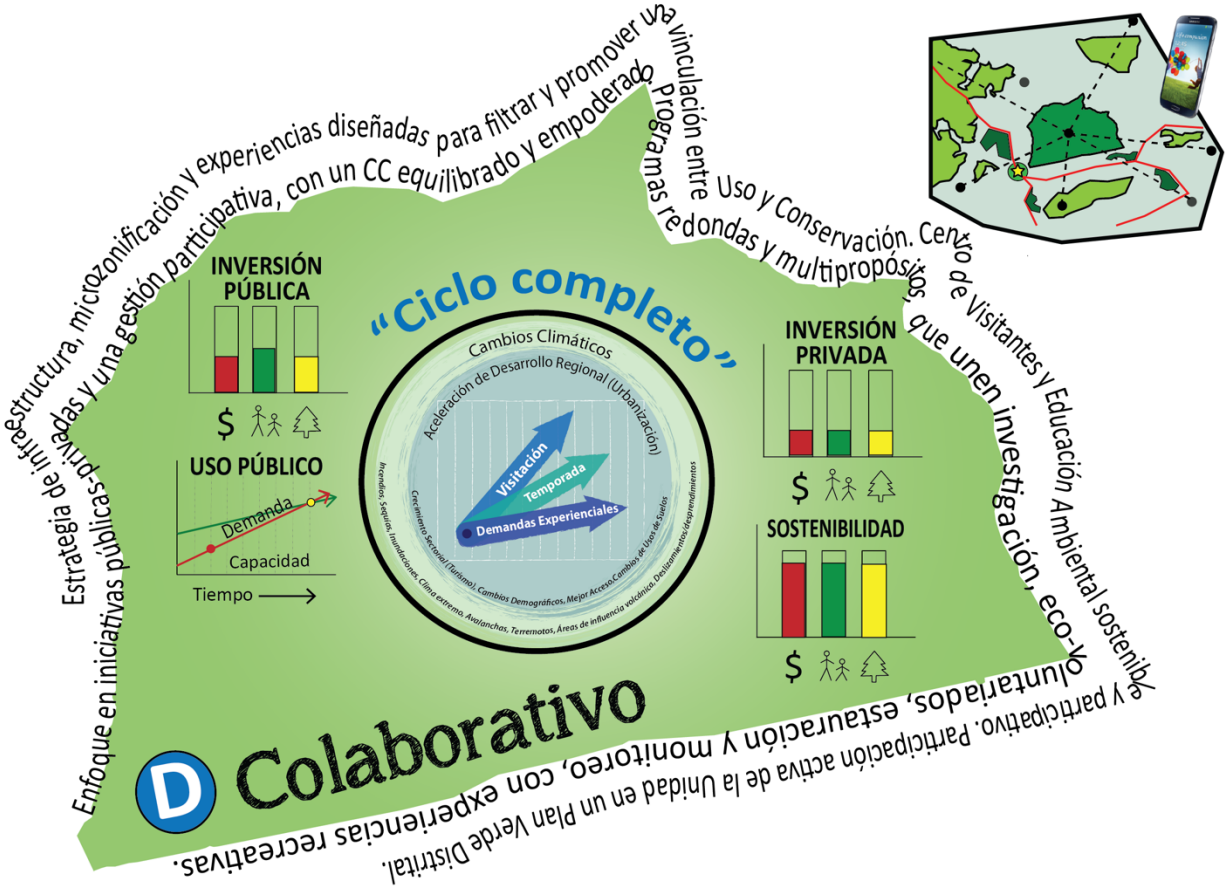


Figura 60: Infografía Escenario D, Colaborativo.

Se logra una combinación de nueva infraestructura, como el Centro de Visitantes, el anfiteatro y el campamento primitivo y la zona de Mountain Biking Cross Country XC, a través de la implementación de un proyecto del Gobierno Regional y su Consejo, "**Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique",** que incluye, no sólo la construcción de nueva infraestructura, sino

también, el mejoramiento de la infraestructura existente, el desarrollo de nuevas capacidades humanas, equipamiento, y un aumento en RR.HH..

En adición al proyecto del GORE, bajo este escenario, se levantan otras acciones para aprovechar la asistencia del GORE, a través de un aprovechamiento de los recursos y proyectos contemplados por el Pedze, y otras instituciones públicas, como Corfo, bajo el PER Turismo Aysén y la Municipalidad de Coyhaique, bajo los objetivos de PLADECO y PLADETUR, además de iniciativas público-privadas y una gestión participativa, con un Consejo Consultivo equilibrado y empoderado. Se enfocan los flujos y experiencias de la Reserva, a través de la Microzonificación, basada en el Plan de Manejo y los principios de ROVAP, para maximizar satisfacción y minimizar impactos negativos.

Se desarrollan vínculos en forma de convenios y concesiones, durante el año 2017, con instituciones y asociaciones gremiales del ámbito privado, para obtener fondos y apoyo, a través de inversiones directas, y proyectos co-ejecutados, con el apoyo de programas, como, por ejemplo, el PER Turismo Aysén. Estos acuerdos están basados en la necesidad de desarrollar modelos innovadores de operación y continuidad para las nuevas infraestructuras de la Reserva. Por ejemplo, con respecto a Educación ambiental, se puede desarrollar un convenio con una entidad, como, por ejemplo, la Universidad Aysén, CIEP, la Universidad Austral, la Escuela de Guías, etc., para la implementación del plan curricular, aprovechando sus capacidades para la gestión de los servicios y experiencias contempladas. Otras entidades relevantes en este escenario son la Teletón, los Clubes de Mountain Bike, el Club Andino, empresas turísticas y de recreación y el mismo Consejo Consultivo, a través del logro de su personalidad jurídica.

Bajo este escenario, proponemos un nuevo modelo de planificación y gestión del Uso Público de la Reserva Nacional Coyhaique, que sea capaz de vincular las miradas y prioridades disgregadas, y llevar el escenario actual hacia un escenario futuro “deseable”, bajo un modelo colaborativo, que puede sostenerse en el tiempo. Visionamos un modelo conceptual que incorpora cuatro estrategias para enfrentar los desafíos del futuro.

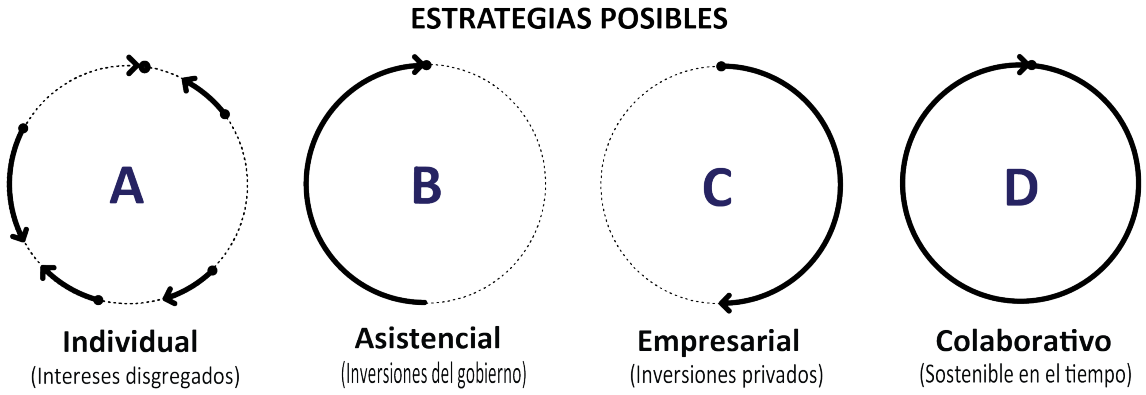


Figura 61: Los cuatros escenarios futuros también representan las estrategias posibles para enfrentar el futuro.

Proponemos una mezcla de estas estrategias, con la idea de evolucionar con ellas hacia un modelo colaborativo, que representa un ciclo completo, capaz de sostener una relación entre lo social y lo medioambiental, “soportable”, entre lo medio ambiental y lo económica, “viable”, y entre lo económico y lo social, “equitativo”.

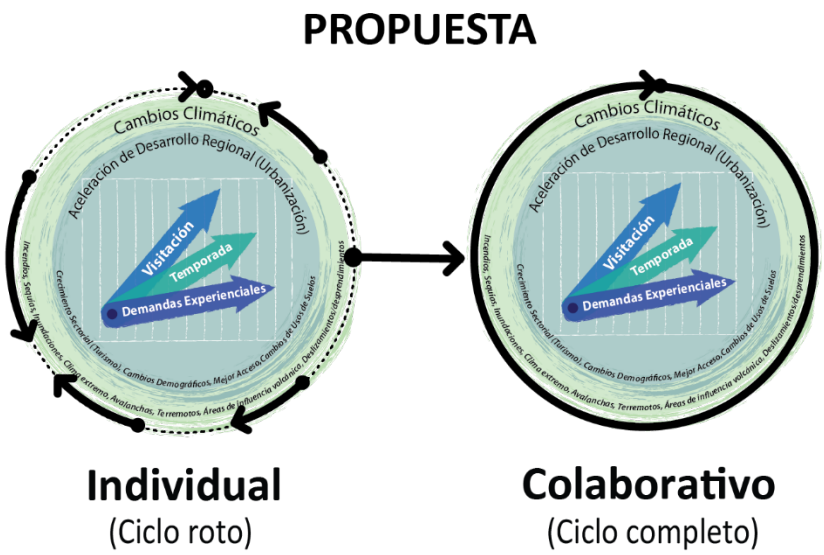


Figura 62: Propuesta conceptual de movilización hacia un escenario colaborativo.

Las siguientes secciones proporcionarán los objetivos, estrategias, metas y acciones, para realizar un Plan de Uso Público que permita a la Reserva Nacional Coyhaique transición su planificación y gestión desde un modelo, como el actual, o Escenario A “Individual”, hacia un modelo, como el propuesto en el Futuro Deseado, Escenario D “Colaborativo”. Durante esta transición, será necesario mantener una agilidad, navegando entre los cuatros escenarios (A – Individual, B- Asistencial, C-Empresarial y D-Colaborativo), basado en los factores de incertidumbre relacionados con el entorno y las tendencias de visitación y temporada.

Se pueden vincular los proyectos y concesiones para lograr una mezcla de recursos humanos, contratados por el proyecto y por terceros, además de voluntariados para aumentar las capacidades del equipo permanente de Conaf. La mantención y mejoramiento de la infraestructura existente será responsabilidad directa de Conaf, pero, con fondos designados desde los proyectos y concesiones, además que, los trabajos diarios pueden ser compartidos con los equipos de las concesiones. Una prioridad de este escenario involucra una planificación y gestión de Uso Público de la Reserva, de manera colaborativa, entre Conaf, otras instituciones públicas, incluyendo el GORE y la Municipalidad de Coyhaique, privados con intereses en el éxito y sostenibilidad de la Unidad y la ciudadanía, con oportunidades de ser incluidas en los catastros, programas de voluntariados y actividades de planificación.

Las siguientes tablas presentan observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo este escenario.

Tabla 68: Recursos humanos directos proyectados bajo el Escenario D.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Administrador	Indefinido	Completa	1	El rol del Administrador cambiará bajo este escenario, requiriendo capacidades políticas y el desarrollo de relaciones con los servicios públicos y el DASP más directos y fuertes. Su equipo crecerá durante la etapa del PUP, por lo cual, su rol será coordinación directa con el Encargado Finanzas y Proyectos y con el Jefe de Recursos Humanos e indirecta, con los demás. Será responsable del desarrollo de una campaña de difusión en la prensa y el desarrollo de folletos y paneles informativos, sobre el Proyecto, "**Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique",** el empoderamiento del Consejo Consultivo y otras iniciativas de vinculación y difusión. Además, será responsable de la aprobación de nuevas postulaciones de proyectos y la recepción de avances y resultados de proyectos aprobados. Al mismo tiempo, requiere capacidades nuevas para la atracción de negociantes y asociaciones gremiales y la negociación de contratos y convenios, a través de consejos ofrecidos al equipo del DASP. Además, será responsable de la aprobación de nuevas postulaciones de proyectos y la recepción de avances y resultados de proyectos aprobados.
Guardaparque	Indefinido	Completa	5	Enfocados en un gran rango de actividades, incluyendo la implementación de LAC, patrullaje, vinculaciones con el público y fiscalización de los proyectos y concesionarios.
Ayudante de guardaparque	A plazo fijo	Completa	8	Su incorporación depende del presupuesto anual. No pueden renovar más de tres veces seguidas. Según casos, trabajan fines de semana y festivos, 11 horas/día.
Encargado Finanzas y Coordinación de Proyectos	A plazo fijo	Completa	1	Pagado por el Proyecto. Encargado de administrar las finanzas, recursos y avances de los proyectos y coordinar la vinculación con los mandantes y las instituciones financieras. Este puesto dependerá de la duración de los proyectos e idealmente, partirá desde su formulación y postulación.
Jefe de Recursos Humanos	A plazo fijo	Completa	1	Esta persona se enfocará en la coordinación de temas de RR.HH. con el administrador y la gestión de los guardaparques, ayudantes de guardaparques, personal de mantenimiento,

				personal de vigilancia y encargados de los programas técnicos. Pagado por el Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuidad de estos recursos, durante los siguientes 5 años.
Personal de Mantenimiento	A plazo fijo	Completa	3	Pagado por el Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuidad de estos recursos, durante los siguientes 5 años.
Personal de Vigilancia	A plazo fijo	Completa	2	Complementarios a los servicios de vigilancia proporcionados por los concesionarios, este recurso será pagado por el Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuidad de estos recursos, durante los siguientes 5 años.
Encargado Programa Técnico Educación Ambiental	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de desarrollar un plan curricular para el nuevo Centro de Educación Ambiental, materiales y contenidos para nuevos letreros y materiales de interpretación medioambiental. También responsable del desarrollo de convenios, concesiones y proyectos con privados, Universidades y Centros de Investigación, MINEDUC, la Municipalidad y el programa EXPLORA, entre otros. Pagado el Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado Programa Técnico Operaciones	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de la coordinación, supervisión y recepción de obras relacionadas con el proyecto y la gestión y fiscalización de las actividades de terceros y concesionarios. Pagado por el Proyecto, con la expectación de desarrollar un segundo proyecto, para la continuidad de estos recursos, durante los siguientes 5 años.
Encargado Programa Técnico Recursos Naturales	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de vincularse con los estudios de impactos medioambientales y el desarrollo del proyecto, con respecto a variables de los recursos naturales, la gestión y fiscalización de concesionarios y el desarrollo de nuevos proyectos de investigación y seguimiento de los servicios ambientales proporcionados por la Reserva. También, será responsable de los vínculos con el Programa de Manejo de Plantaciones y el desarrollo de convenios y proyectos con instituciones enfocadas en turismo sostenible y la calidad del medio ambiente. Pagado por el Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los

				proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado Programa Técnico Conservación	A plazo fijo	Completa	1	Responsable de desarrollar y supervisar el programa LAC, además de contribuir en los materiales de interpretación medioambiental, vinculación con el programa y la brigada para la prevención de incendios y la responsabilidad de desarrollar un programa de investigación sobre la ecología de la recreación (VERP, ROVAP, LAC, etc.), con la Corporación Regional CIEP. También, estará encargado de implementar LAC con los concesionarios y monitorear sus avances y acciones. Pagado por el Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado Programa Técnico Recreación	A plazo fijo	Completa	1	Responsable del desarrollo de buenas prácticas, reglamentos y programas recreacionales, como, por ejemplo, eventos especiales en la Casa Bruja, el anfiteatro, el sector de la Laguna Verde y campamentos especiales en el sector de las Lagunas Primitivas, en colaboración con los concesionarios de la Reserva. También responsable del desarrollo de proyectos y convenios para nuevos servicios, como, por ejemplo, el desarrollo de transporte público con la Municipalidad, desarrollo del área de Mountain biking con privados y/o JUNJI, y programas para grupos especiales, como los adultos mayores, personas con capacidades diferentes y familias, a través de convenios y proyectos secundarios con otras instituciones públicas y privadas. Pagado el Proyecto, con la expectación de desarrollar su continuidad, a través de los proyectos nuevos contemplados, como responsabilidad de esta persona.
Encargado de Relaciones con los Actores la Comunidad.	A plazo fijo	Completa	1	Será responsable del desarrollo de una campaña de difusión en la prensa y el desarrollo de folletos y paneles informativos, sobre el Proyecto, “**Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique”,** para motivar el desarrollo de propuestas de concesionarios. Mantener y publicar un calendario de eventos de la Reserva. Encargado de las relaciones y el desarrollo del Consejo Consultivo y otras iniciativas de vinculación y difusión, como, por ejemplo, el desarrollo de un

				programa de voluntariados, canalizando los deseos del público de participar activamente en el desarrollo de la Reserva.

Tabla 69: Recursos humanos proyectados por terceros (concesionarios) bajo el Escenario D.

CARGO	TIPO CONTRATO	JORNADA	NÚMERO PERSONAS	OBSERVACIONES
Personal de Vigilancia	Terceros	Parcial	Variable	Servicios de patrullaje, asociados con concesiones específicos.
Encargado Programa Técnico Educación Ambiental	Terceros	Completa	1	Cuando se negocien los términos del convenio / concesión para el programa de Educación Ambiental, es necesario a incluir el requisito de contar con un encargado del programa, con la responsabilidad de desarrollar un plan curricular para el nuevo Centro de Educación Ambiental, en la Biblioteca, además de materiales y contenidos para nuevos letreros y materiales de interpretación medioambiental. También responsable para el co-desarrollo de convenios y proyectos con MINEDUC, la Municipalidad y el programa EXPLORA, en colaboración con Conaf.
Encargado para cada concesión o convenio de temas de Operaciones	Terceros	Parcial	Variable	Cuando se negocien los términos de todos los convenios / concesiones nuevas, se sugiere incluir un requisito de tener una persona encargado del desarrollo e implementación de planes operacionales, incluyendo gestión de riesgos y emergencias, que se pueda revisar y aprobar.
Encargado para cada concesión o convenio de temas de Conservación y Recursos Naturales	Terceros	Parcial	Variable	Cuando se negocien los términos de todos los convenios / concesiones nuevas, se sugiere incluir el requisito de tener una persona encargada del desarrollo e implementación de los estudios de impactos medioambientales y el desarrollo del sistema de monitoreo y protección, con indicadores relacionados con los recursos naturales y un sistema de monitoreo y mitigación de LAC.
Encargado para cada concesión o convenio de temas de Recreación, bajo el alcance de su acuerdo.	Terceros	Parcial	Variable	Cuando se negocien los términos de todos los convenios / concesiones nuevas, se sugiere incluir el requisito de tener una persona responsable del desarrollo de buenas prácticas, reglamentos y programas recreacionales, bajo el alcance de su convenio o concesión.
Voluntarios	Voluntariado	Parcial	Variable	Bajo este escenario, se recomienda desarrollar un programa de voluntarios, canalizando los deseos del público de participar activamente en

				el desarrollo de la Reserva, bajo la dirección del Encargado de Relaciones con los Actores y la Comunidad., para implementar actividades, como LAC.

Tabla 70: Recursos humanos no proyectados, bajo el Escenario D.

CARGO	OBSERVACIONES
Jefe de sector	Recomendado en el Plan de Gestión, pero no contratado ni financiado, actualmente, ni proyectado para el futuro, bajo este escenario.
Personal de mantenimiento	No permanentemente, sujeto al desarrollo de algún proyecto específico.
Viverista	La administración del vivero es ajena a la Reserva, sin embargo, en la actualidad, el acceso a plantas para las Zonas de Uso Público y para la reforestación de bosque nativo dependen de las negociaciones con el Vivero, factor que limitará las capacidades en el futuro si no establecen un convenio claro.

Tabla 71: Recomendaciones respecto al POA, bajo el Escenario D.

Programa	Acciones Realizadas 2016	Recomendación
1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA:	• 20 acciones de mantención y reparación de Infraestructura • Construcción, reparación, mantención e instalación de 20 unidades de Señalética • 6 instancias de Mantención y reparación de vehículos • 3 instancias de Mantención y reparación de Maquinas, equipos y herramientas • 4 ejemplares de Material de difusión • Ingresos por concepto de Tarifas de Entrada; $15.000.000 • Presencia de 12 Jornales transitorios / año • Ampliación horaria (incluido sábado,	• Concentrarse en el desarrollo de la postulación del proyecto y la contratación/servicios de nuevos recursos humanos, además del desarrollo y mantención de relaciones con los servicios públicos y el GORE/CORE. • Desarrollo de un plan de gestión para el uso público durante una etapa de construcción y cambio. Requiere sistemas para mantener flujos, evitar accidentes y conflictos entre visitantes, y las faenas forestales y mantener servicios y una calidad de experiencias aceptable. • Junto con el equipo encargado de los Programas, desarrollar nuevos convenios y proyectos, para la sostenibilidad en años futuros. • Mantención, reemplazo y mejoramiento de los vehículos y equipos de la Reserva, a través de los proyectos.

	domingo y festivos), por 224 horas por año • 10 instancias de Mantención de caballares • 4 reuniones de supervisión de gestión de la unidad • 1.500 km de Patrullaje	
2 CONSERVACIÓN AMBIENTAL	• 1 Acción para reducir riesgo de incendios por año • 9 acciones de tomar censos, catastros y monitoreo de flora y fauna y otras acciones a favor de la biodiversidad • 2 acciones de reducción de amenazas por año	• En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico de Conservación tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla de arriba, las cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros. • En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico de Recursos Naturales tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla de arriba, las cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros.
3 USO PÚBLICO	• Recepción de 15.000 visitantes/año • 11 Visitas guiadas • 950 Visitantes informados, a través de la implementación de la Encuesta de Visitantes, inducción e información general. • 24 Acciones de Educación Ambiental	• Bajo este escenario, será necesario limitar la visitación a un nivel que se puede controlar y mantener durante los años de la construcción e implementación del proyecto, para después, estar preparado para la recepción de un nivel de visitación mucho más alto y una temporada alta extendida. • En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico Medioambiental tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla de arriba, las cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros. • En adición a las acciones de Escenario A, el Encargado del Programa Técnico de Recreación tendrá las responsabilidades destacadas en la tabla de arriba, las cuales requieren el desarrollo de acciones concretas para ser incluidas en POAs futuros. Recomendamos el uso de los baños en la Biblioteca, para el público, y no los de la Casita de la Entrada.

		• Recomendamos la creación de una campaña de difusión en la prensa y el desarrollo de folletos y paneles informativos, sobre el Proyecto, "**Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique",** por parte del Administrador.
4 MANEJO DE RECURSOS	• Manejo de vegetación en 2.0 hectáreas • Supervisión de 10 acciones en los proyectos de manejo de recursos	• Recomendamos una priorización de las acciones de este Programa, basada en el desarrollo de los proyectos y el programa de LAC, con coordinación entre el Administrador, los guardaparques y los encargados de los programas.
5 GESTIÓN COMUNITARIA	• Realización de 2 reuniones del consejo consultivo • 1 Rendición de cuentas públicas • Realización de 1 eventos con la comunidad (ferias, asistencia técnica, etc.)	• Bajo este escenario, será imperativo aumentar las actividades de este Programa, en acuerdo con los objetivos, metas y acciones especificados en este PUP, balanceando la composición del Consejo Consultivo con representantes de todos los empresarios y privados que podrían relacionarse, a través de concesiones y convenios, y las relaciones con la comunidad e involucrando los Públicos asociados con los proyectos obtenidos por la Reserva y con las prioridades de Uso Público establecido por este Plan y representantes de las programas del Gobierno, como el PER Turismo Aysén y encargados de turismo, salud y educación de la Municipalidad de Coyhaique, entre otros. • Desarrollo de los proyectos identificados bajo las responsabilidades de los encargados de los programas, en colaboración con los recursos del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP), permitiendo una evolución, hacia el Escenario D. • Será importante aprovechar los recursos y planes asociados con el Programa en marcha, financiado por el GORE, con respecto a las acciones asociadas con el Fortalecimiento de Relaciones con las Comunidades Aledañas, permitiendo la incorporación de aspectos del Escenario C y la evolución hacia el Escenario D.

Las siguientes secciones proporcionarán los objetivos, estrategias, metas y acciones, para realizar un Plan de Uso Público que permita a la Reserva Nacional Coyhaique transición su planificación y gestión desde un modelo, como el actual, o Escenario A "Individual", hacia un modelo, como el propuesto en el Futuro Deseado, Escenario D "Colaborativo". Durante esta transición, será necesario mantener una agilidad, moviéndose entre los cuatros escenarios (A – Individual, B- Asistencial, C-Empresarial y D-Colaborativo), basada en los factores de incertidumbre relacionados con el entorno y las tendencias de visitación y temporada.

3.6 Plan de acción

Este plan de uso público contempla 21 líneas de acción, para concretar los ochos estrategias y dos objetivos establecidos en el principio de este capítulo.

Tabla 72: Plan de Acción de Uso Público para la RN Coyhaique.

Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones y Fuentes de Financimiento		
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.		
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.		
ID LA	**Descripción**	**Fuentes de Financimiento**
1	"Proyecto Explora", Ciencias y Educación Ambiental. Contempla la Zona de Aprendizaje de la Entrada/Vivero, a través de un convenio con una institución, o con varias instituciones, como el CIEP, la Universidad Aysén, la UACh, la Municipalidad de Coyhaique, Conicyt - EXPLORA , los Programas del Vivero y de Manejo de Plantaciones y/u otros actores, para el desarrollo de la Zona de Aprendizaje (Centro de Educación Ambiental (Biblioteca), la laguna educativa, los talleres, el vivero, las caballerizas y las sendas de la entrada), además de un currículo, materiales, módulos de investigación participativa y capacitaciones para la preparación de docentes, enfocado en la vinculación de las ciencias con la Reserva, científicos de la comunidad, estudiantes, turistas con interés en la ciencia y clubes, con el propósito de alinear actividades y el desarrollo de experiencias en la Zona de Aprendizaje de la Entrada, a través de experiencias instructivas relacionadas con la historia de los paisajes de la Reserva, sus servicios ecosistémicos, el rol y función del vivero y los programas de reforestación. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y los componentes anteriormente	Conicyt Explora, MINEDUC, Municipalidad, Corfo Bienes Públicos, PER Turismo Aysén, GORE, u otros fondos concursables.

	descritos, además de un recurso humano mientras dure del proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, programas y servicios de Educación Ambiental, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	
2	Proyecto "Recreación con identidad". Contempla un convenio con una institución, como el CNCA, Ñire Negro, la Casa de Teatro, la Agrupación Patagonia Visual, la agrupación Maletín Ortiga, el Programa Adultos Mayores del Instituto de Deportes (IND), empresas turísticas especializadas en los Cruceros, la Municipalidad de Coyhaique u otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva, enfocado en adultos mayores, turistas culturales y jóvenes, con el propósito de alinear actividades y el desarrollo de experiencias en la Microzona de la Casa Bruja con la identidad histórico/cultural de Coyhaique (Tesoros Vivos) y la vinculación de la cultura con la naturaleza. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, clases, talleres de historias en vivo, teatros, música o bailes tradicionales, eventos especiales, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, programas y puestos de artesanía o comidas locales (PNFM), y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, FONDART, Sernatur (Cruceros), FNR 2% Cultura, PER Turismo Aysén, Corfo Bienes Públicos, u otros fondos concursables.
3	Proyecto "Acceso Universal". Contempla un convenio con una institución, como la Teletón, Senadis, la Municipalidad de Coyhaique, MINDEP, IND, la Mesa Para el Deporte Adaptado, GORE, u otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva para personas con Capacidades Diferentes, enfocado en la Zona de la Laguna Verde y eventualmente, la Senda de Acceso Expandido, en la Microzona de las Lagunas Primitivas; y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, clases, talleres terapéuticos y eventos especiales, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, servicios de kinesiología, clases, como por ejemplo, yoga o meditación, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, u otros fondos concursables.
4	Proyecto "Una Reserva para las Familias Saludables". Contempla un convenio con una institución, como el Instituto del Deporte, la Corporación Municipal del Deporte de Coyhaique, el GORE, la Municipalidad de Coyhaique u otros actores, para el desarrollo de	Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, u otros fondos concursables.

	un programa en la Reserva de recreación familiar, enfocado en la Zona de la Laguna Verde, el desarrollo de eventos y días temáticos, clases y talleres, y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura y la programación contemplada para la Zona, además de un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, instructores para el circuito de bici o el "challenge course" para niños, clases, como por ejemplo, ejercicio, trail running, yoga o meditación, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	
5	Proyecto de desarrollo de la Zona de las Lagunas Primitivas. Contempla un convenio con los Clubs de Scouts (LSFB, Pedro Quinana Mansilla, etc.), un Centro de Investigación o una Universidad Local (Universidad de Magallanes, CIEP, UACh, Universidad Aysén, etc.), relacionado con el desarrollo del campamento grupal y las sendas de las Lagunas Primitivas, para el desarrollo de instancias de recreación grupal, alineadas con las experiencias destacadas por estas Microzonas y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, talleres de "no deje rastro", observación de flora y fauna, recreación "científica", caminatas con científicos, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, caminatas guiadas y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, Conicyt Explora, Per Turismo Aysén, Corfo Bienes Públicos (Turismo Científico en ASPs), Pedze, u otros fondos concursables.
6	Proyecto "Aventura Primitiva a Pasos de la Ciudad". Contempla un convenio del desarrollo de la Zona de Cerro Cinchao y la renovación del Sendero Las Piedras, entre Conaf y organizaciones, como el Club Andino, los estudiantes de la UACh, carrera Técnico en Turismo de la Naturaleza, la Escuela de Guías de la Patagonia, el Programa Estratégico Regional de Turismo (PER), y/o empresas turísticas, convirtiéndolo en una experiencia Primitiva/Prístina, para el desarrollo de turismo y recreación de aventura / senderismo, alineado con las experiencias destacadas para esta microzona, la renovación de la senda y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, eventos y productos turísticos guiados, talleres de "no deje rastro", observación de flora y fauna, recreación "científica", caminatas con científicos, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, caminatas	Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, Conicyt Explora, Per Turismo Aysén, Corfo Bienes Públicos (Turismo Científico en ASPs), Pedze, u otros fondos concursables.

	guiadas y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	
7	Proyecto de desarrollo de la Zona MTB Cross Country. Desarrollar un Plan de MTB Cross Country con los Clubs y Organizaciones de MTB, el Instituto del Deporte y la Corporación Municipal del Deporte de Coyhaique, con la idea de colaborar en un proyecto para establecer la Microzona de MTB. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, eventos especiales y servicios de arriendo, capacitación, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de sendas, clases de MTB XC, servicios de arriendo de equipos y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.	Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, PER Turismo Aysén, Corfo Bienes Públicos (Turismo Aventura en ASPs), u otros fondos concursables.
8	Convocar una Mesa Científica – Educacional para la Reserva, que pueda asociarse con el Consejo Consultivo (o no), encargada de desarrollar proyectos y eventos de investigación participativa (censos de especies, estudios de suelo, cambios climáticos, etc.) y difusión (café con ciencia, caminatas científicas, etc.). Incluye la AG Ciencias Aysén, Universidad Aysén, UACh, U Magallanes, CIEP, Trapananda, DGA, SAG, INIA, INFOR, Conaf, Fundación para la Superación de la Pobreza, Biodiversidad Aysén, Ñire Negro, etc.	Utilizar una porción de los fondos del presupuesto anual de Conaf para la compra de snacks para las reuniones, los cuales, se puede desarrollar en la Reserva. El DASP cuenta con unos fondos para este tipo de estudio, dentro la Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas, como aspecto de LAC o del trabajo con las comunidades aledañas.
Estrategia 1B: Para el año 2020, contar con un sistema de gobernanza, a través del Consejo Consultivo, que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo de un Uso Público compatible con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.		
9	Proyecto Fortalecimiento del CC, a través de la renovación de miembros y la obtención de Personalidad Jurídica, y después, el desarrollo de un proyecto Sercotec (u otro) durante 2018, para el fortalecimiento del CC, el desarrollo de materiales informativos, como mapas y la creación de medios sociales/informativos, enfocados en la provisión de educación ambiental, información de eventos y acciones de UP y la construcción de espacios de conversación con la comunidad de Coyhaique.	POA Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas. Postular el proyecto a Sercotec.
Estrategia 1C: Para el año 2018, normalizar mecanismos continuos de participación pública con visitantes a la Reserva y la ciudadanía de Coyhaique, con respecto a la planificación, gestión y monitoreo de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.		
10	Campaña comunicacional: Implementar una estrategia de comunicación y difusión de temas de UP de la Reserva, con la	Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf. Adicionalmente, el Programa

	comunidad de Aysén, a través de los medios disponibles, durante los cinco años del PUP.comunidad de Aysén, a través de los medios disponibles, durante los cinco años del PUP.	Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas.
11	Planificación y gestión continua de Uso Público de manera colaborativa, a través de la creación de un Programa formal de investigación enfocado en la ecología de la recreación y las dinámicas de Uso Público, a través del convenio con el CIEP y sus convenios con la UACh y la UA, para utilizar estudiantes en practica, durante los veranos.	Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas.
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.		
Estrategia 2A: Para el año 2021, contar con los requisitos (zonificación, infraestructura, equipamiento y materiales) necesario para soportar el rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique.		
12	Establecer el marco institucional (zonificación, reglamentos, convenios - acuerdos) necesario para soportar el ordenamiento y desarrollo de un rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique.	POA Conaf
13	Proyecto “Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique”, postulado y ejecutado por el DASP Conaf, contempla el diseño e implementación de la infraestructura de cada una de las Microzonas destacadas en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, además de componentes de capacitación de los RR.HH. y la renovación y obtención de equipos para complementar la nueva infraestructura proyectada. Vincular este proyecto con las recomendaciones de RR.HH., puesto en las tablas de observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo escenario B.	Fondos Regionales (GORE), Corfo Bienes Públicos, bajo la Hoja de Ruta del PER, PEDZE
Estrategia 2B: Para el año 2018, ser capaz de monitorear y gestionar la Zonas de Uso Público, a través de la metodología de Límites de Cambios Aceptables, para los años restantes del PUP.		
14	Capacitación metodología LAC: Aprender los principios y métodos de LAC durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado para la Región, con participación de Ciep, a través de convenio y Expertos Internacionales, quienes lideran una implementación de la metodología en la RN Coyhaique, como estudio de caso del Taller.	Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de mejoramiento de la metodología de LAC.
15	Implementar el Programa LAC de manera colaborativa: Implementar el Programa LAC, junto con el Consejo	Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf, incorporando voluntarios y

	Consultivo y otros grupos de la Comunidad (ver Objetivo 1) desde 2018 a 2021.	actores puestos en las Líneas de Acciones puestos en O1: E1: A1 a A7. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de mejoramiento de la metodología de LAC.
Estrategia 2C: Disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique, de manera progresiva y continua, durante los cinco años del PUP.		
16	Disminuir el riesgo de incendio: Desarrollo del proceso y sistema para disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique.	POA Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas y es posible que el GORE y/o la Brigada puede aportar esta Estrategia y sus Líneas de Acción. Finalmente, después de los incendios en la zona central, en 2017, es probable que el Gobierno Central desarrollara fondos y materiales para apoyar la prevención de incendios forestales.
Estrategia 2D: Para el año 2021, contar con modelos operacionales para la gestión del rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.		
17	Desarrollo de Reglamentos de Uso, para cada segmento y Microzona, durante los primeros seis meses del año 2017.	POA Conaf.
18	Reducir las presiones sobre la carga de estacionamientos y caminos interiores, durante los años de 2018 a 2021.	POA Conaf. Adicionalmente, el se puede buscar aportes del Programa de Manejo de Plantaciones, MMA, la Municipalidad, o Corfo, a través de PER Turismo Aysén
19	Desarrollo de concesiones y convenios para la operación sostenible de cada microzona.	Cada concesión necesitas incluir los recursos humanos necesarios con un acuerdo, por convenio, en relación con la Reserva, sobre sus responsabilidades y supervisión. También, se puede negociar los acuerdos para incluir capacitación y desarrollo de capacidades para los RR.HH. de Conaf, además de equipos e implementos necesarios para la gestión de cada iniciativa.

Estrategia 2E: Para el año 2019, contar las capacidades humanas necesarias para soportar el rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.		
20	Licitación de los siguientes cursos, 2 por año, comenzando en 2018, con la llegada de los Fondos del Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", postulado y ejecutado por el DASP Conaf. Cada curso tendrá una duración de 2 meses (30 horas), y estará orientado en el desarrollo de las capacidades de los guardaparques y el Administrador, además de los nuevos integrantes del equipo, a través del proyecto. Los cursos tendrán un énfasis en la aplicación de teoría y en herramientas y técnicas prácticas para los participantes y la Reserva.	Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", financiado por el GORE y ejecutado por Conaf.
21	Realización de los cursos licitados para el desarrollo de las capacidades de los guardaparques y el administrador, en acuerdo con las metas y requisitos establecidos en el Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", durante los cinco años del PUP.	Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", financiado por el GORE y ejecutado por Conaf.

3.6.1 Cronograma por escenario de las líneas de acción

La factibilidad de realizar las líneas de acción descritas en el apartado anterior, depende del Escenario Futuro realizable por la unidad. Eso quiere decir que en algunos escenarios no se podrán realizar acciones, tendrán diferente fuente de financiación o bien se abordarán con diferentes tareas. Por lo tanto, terminamos este capítulo con una presentación de cuatro cronogramas, desarrollando las líneas de acción, en acuerdo con las dinámicas de cada Escenario Futuro.

Tabla 73: Cronograma de las líneas de acción, con análisis de las intersecciones de los escenarios.

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.																							
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altas niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.																							
1	**"Proyecto Explora", Ciencias y Educación Ambiental. Contempla la Zona de Aprendizaje de la Entrada/Vivero, a través de un convenio con una institución, o con varios instituciones, como el CIEP, la Universidad Aysén, la UACh, la Muni, Conicyt - EXPLORA , las Programas del Vivero y de Manejo de Plantaciones y/u otros actores, para el desarrollo del Zona de Aprendizaje (Centro de Educación Ambiental (Biblioteca), la laguna educativa, los talleres, el vivero, las caballerizas y las sendas de la entrada), además de un currículo, materiales, módulos de investigación participativa, y capacitaciones para la preparación de docentes, enfocado en la vinculación de las ciencias de la Reserva, científicos de la comunidad, estudiantes, turistas científicas y clubes, con el propósito de alinear actividades y el desarrollo de experiencias en la Zona de Aprendizaje de la Entrada con experiencias de aprendizaje relacionadas con la historia de los paisajes de la Reserva, sus servicios ecosistemicos, el rol y función del vivero y los programas de reforestación. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y las componentes anteriormente descriptos, además de un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se puede establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, programas y servicios de Educación Ambiental, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																						Conicyt Explora, MINEDUC, Municipalidad, Corfo Bienes Públicos, PER Turismo Aysen, GORE, u otros fondos concursables.
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																				
	B	Formular proyecto con actores interesados										X										X	
	C	Apoyar la postulación del proyecto															X					X	
	D	Obtener financiamiento					X															X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																X	X				
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																	X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																		X	X		
2	**Proyecto "Recreación con identidad", Contempla un convenio con una institución, como el CNCA, Ñire Negro, la Casa de Teatro, la Agrupación Patagonia Visual, la agrupación, Maletín Ortiga, el Programa Adultos Mayores del Instituto de Deportes (IND), empresas turísticos que especializan en los Cruceros, la Muni o otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva, enfocado en adultos mayores, turistas culturales y jóvenes, con el propósito de alinear actividades y el desarrollo de experiencias en la Microzona de la Casa Bruja con la identidad histórico/cultural de Coyhaique (Tesoros Vivos) y la vinculación de la cultura con la naturaleza. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, clases, talleres de historias en vivo, teatros, música o baile tradicionales, eventos especiales, etc. Incluir un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, programas y puestos de artesanía o comidas locales (PNFM), y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																						Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, FONDART, Sernatur (Cruceros), FNR 2% Cultura, PER Turismo Aysén, Corfo Bienes Públicos, u otros fondos concursables.
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																				
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores necesitaran postular)										X										X	
	C	Apoyar la postulación del proyecto										X										X	
	D	Obtener recursos					X															X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																X	X				

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021			Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																		X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																			X	X		
3	**Proyecto "Acceso Universal" - Contempla un convenio con una institución, como el Teletón, Senadis, la Muni, MINDEP, IND, la Mesa Para el Deporte Adaptado, GORE, o otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva para personas con Capacidades Diferentes, enfocado en la Zona de la Laguna Verde y eventualmente, la Senda de Acceso Expandido, en la Microzona de las Lagunas Primitivas y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, clases, talleres terapéuticas y eventos especiales, etc. Incluir un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, servicios de kinesiología, clases, como por ejemplo, yoga o meditación, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																							
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																					Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, u otros fondos concursables.
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores necesitaran postular)											X										X	
	C	Colaborar en los contenidos y presupuestos de la propuesta/proyecto y postular											X										X	
	D	Obtener recursos						X															X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																	X	X				
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																		X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																			X	X		
4	**Proyecto "Una Reserva para las Familias Saludables" - Contempla un convenio con una institución, como el Instituto del Deporte, la Corporación Municipal del Deporte de Coyhaique, el GORE, la Muni o otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva para recreación familiar, enfocado en la Zona de la Laguna Verde, el desarrollo de eventos y días temáticas, clases y talleres, y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura y la programación contemplada por la Zona, además de un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, instructores para el circuito de bici o el "challenge course" para niños, clases, como por ejemplo, ejercicio, trail running, yoga o meditación, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																							
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																					Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, u otros fondos concursables.
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores necesitaran postular)											X										X	
	C	Colaborar en los contenidos y presupuestos de la propuesta/proyecto y postular											X										X	
	D	Obtener recursos						X															X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																	X	X				
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																		X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																			X	X		

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021			Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
5		**Proyecto del desarrollo de la Zona de las Lagunas Primitivas - Contempla un convenio con las Clubs de Scouts (LSFB, Pedro Quinana Mansilla, etc.), un Centro de Investigacion o una Universidad Local (Universidad de Magallanes, CIEP, UACh, Universidad Aysén, etc.), relacionado con el desarrollo del campamento grupal y las sendas de las Lagunas Primitivas, para el desarrollo de instancias de recreación grupal, alineadas con las experiencias destacadas por estas Microzonas y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, talleres de "no deje rastro", observación de flora y fauna, recreación "científico", caminatas con los científicos, etc. Incluir un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, caminatas guiadas y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																					Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, Conicyt Explora, Per Turismo Aysen, Corfo Bienes Públicos (Turismo Científico en ASPs), Pedze, u otros fondos concursables.
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																					
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores necesitaran postular)											X										X	
	C	Apoyar la postulación del proyecto											X										X	
	D	Obtener recursos						X															X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																	X	X				
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																		X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																			X	X		
6		**Proyecto Aventura Primitivo a Paso de la Ciudad" Contempla un convenio del desarrollo de la Zona de Cerro Cinchao y la renovación del Sendero Las Piedras, entre Conaf y organizaciones, como el Club Andino, los estudiantes de la UACH, carrera Técnico en Turismo de la Naturaleza, la Escuela de Guías de la Patagonia, el Programa Estratégica Regional de Turismo (PER), y/o empresas turísticas, convirtiéndolo a una experiencia Primitiva/Prístina, para el desarrollo de turismo y recreación de aventura / senderismo, alineadas con las experiencias destacadas por esta microzona, la renovación de la senda y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, eventos y productos turísticos guiados, talleres de "no deje rastro", observación de flora y fauna, recreación "científico", caminatas con los científicos, etc. Incluir un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, caminatas guiadas y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																					Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, Conicyt Explora, Per Turismo Aysen, Corfo Bienes Públicos (Turismo Científico en ASPs), Pedze, u otros fondos concursables.
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																					
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores necesitaran postular)											X										X	
	C	Apoyar la postulación del proyecto											X										X	
	D	Obtener recursos						X															X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																	X	X				
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																		X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																			X	X		

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
7	**Proyecto de desarrollo de la Zona MTB Cross Country - Desarrollar un Plan de MTB Cross Country con los Clubs y Organizaciones de MTB, el Instituto del Deporte, la Corporación Municipal del Deporte de Coyhaique con la idea de colaborar en un proyecto para establecer una Microzona de MTB. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, eventos especiales y servicios de arriendo, capacitación, etc. Incluir un recurso humano por la duración del proyecto, que trabajara por CONAF, en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de sendas, clases de MTB XC, servicios de arriendo de equipos y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**																						Fondeporte, Fondos Municipales, FNR, PER Turismo Aysen, Corfo Bienes Públicos (Turismo Aventura en ASPs), u otros fondos concursables.
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																				
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores necesitaran postular)										X										X	
	C	Apoyar la postulación del proyecto										X										X	
	D	Obtener recursos						X														X	
	E	Colaborar en la co-ejecucion																X	X				
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																	X	X	X		
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																		X	X		
8	**Convocar una Mesa Científica – Educacional para la Reserva que pueda asociarse con el Consejo Consultivo (o no), encargada de desarrollar proyectos y eventos de investigación participativa (censos de especies, estudios de suelo, cambios climáticos, etc.) y difusión (café con ciencia, caminatas científicas, etc.). Incluye la AG Ciencias Aysén, Universidad Aysén, UACh, U Magallanes, CIEP, Trapananda, DGA, SAG, INIA, INFOR, Conaf, Fundación para la Superación de la Pobreza, Biodiversidad Aysén, Ñire Negro, etc.**																						Utilizar una porción de los fondos del presupuesto anual de Conaf para la compra de snacks para las reuniones, los cuales, se puede desarrollar en la Reserva. El DASP cuenta con unos fondos para este tipo de estudio, dentro la Programa
	A	Proponer la mesa a los actores, si no les interesan, buscar otros actores y proponer a ellos	X																				
	B	Organizar 4 reuniones por año y promover la participación activa en esta Mesa como un requisito para licitaciones de estudios relacionados con la Reserva.										X	X	X	X	X						X	
	C	Desarrollar un Plan de Investigacion para la Reserva, en colaboración con la Mesa.										X											
	D	Licitar un estudio y recopilación de la historia natural y antrópica de la Reserva, incluyendo las contribuciones de la gestión de Conaf – para el desarrollo de materiales interpretativos, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.															X					X	
	E	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como posible.															X						
	F	Licitar un estudio para la cuantificación y comprensión de los servicios eco-sistémicos producidos por la Reserva, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.															X						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	G	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como posible.															X						Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas, como aspecto de LAC o del trabajo con las comunidades aledañas.
	H	Licitar un estudio sobre la opinión de la población en torno al cierre de caminos para vehículos hacia Laguna Verde, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.																X					
	I	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como posible.																X					
	J	Licitar un estudio sobre la factibilidad de establecer una entrada especial, para las Faenas de la Reserva en el sector sureste (El Verdín), que eventualmente descargue el camino interior de la Reserva, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.																X					
	K	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como posible.																X					
	L	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D															X	X	X	X	X		
	M	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)															X	X	X	X	X		
Estrategia 1B: Para el año 2020, contar con un sistema de gobernanza, a través del Consejo Consultivo, que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo de un Uso Público compatible con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.																							
9	**Proyecto Fortalecimiento del CC, a través de la renovación de miembros, la obtención de Personalidad Jurídica y después, el desarrollo de un proyecto Sercotec (u otro) durante 2018, para el fortalecimiento del CC, el desarrollo de materiales informáticas, como mapas y la creación de medios sociales/informativos, enfocados en la provisión de educación ambiental, información de eventos y acciones de UP y la construcción de espacios de conversación con la comunidad de Coyhaique.**																						
	A	Proponer el proyecto a los miembros, si no les interesan, invita nuevos miembros y proponer a ellos	X																				POA Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas. Postular el proyecto a Sercotec.
	B	Organizar 4 reuniones por año y promover la participación activa en el Consejo como un requisito para continuar.																					
	C	Difusión del PUP y LAC al Consejo Consultivo	X																				
	D	Desarrollo de la Personalidad jurídica del CC															X					X	
	E	Formular proyecto con el CC para fortalecimiento de gremio																X					
	F	Apoyar la postulación del proyecto																X					
	G	Obtener recursos																X					
	H	Colaborar en la co-ejecucion																X	X				
	I	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D																	X	X	X		
	J	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)																		X	X		
Estrategia 1C: Para el año 2018, normalizar mecanismos continuos de participación pública con visitantes a la Reserva y la ciudanía de Coyhaique, con respeto a la planificación, gestión y monitoreo de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.																							

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021			Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
10	**Campaña comunicacional: Implementar una estrategia de comunicación y difusión de temas de UP de la Reserva, con la comunidad de Aysén, a través de los medios disponibles, durante los cinco años del PUP.**																							
	A	Realizar una difusión del nuevo PUP, durante el año de 2017, a través de materiales impresos y medios electrónicos (Consejo Consultivo y otras instituciones, como Sernatur, ONEMI, SAG, MMA, CIEP, etc.), además de acciones directas de difusión, como la participación en un programa radial y el desarrollo de notas para la prensa local.																X						
	B	Comenzando el año 2018, difundir la Memoria anual, cada año, a través de un artículo de resumen con links hacia el documento completo y notas de prensa.																	X	X	X	X		
	C	Comunicación de los avances de la ejecución del PUP de la RN Coyhaique, para los medios locales, involucrando Actores asociados con la Reserva, el CC y la Administración, durante los cinco años del PUP.																X	X	X	X	X		Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas.
	D	Continuar el desarrollo del Boletín Cinchao durante los próximos 5 años, con una expansión de su difusión, a través de medios sociales establecidos y mantenidos por el Consejo Consultivo y/u otras instituciones, durante los cinco años del PUP.																X	X	X	X	X		
	E	Difundir las razones y detalles de los reglamentos de la RN Coyhaique, como, por ejemplo, la prohibición de fuego con un perfil de la brigada, o la Política de Mountain biking, o el desarrollo del Programa LAC, durante los cinco años del PUP.																X	X	X	X	X		
	F	Incluir contenidos y acciones para desarrollar una sensibilidad sobre el riesgo de incendio en la RN Coyhaique y la Región y motivar al público a cumplir las normativas.																X	X	X	X	X		
	G	Comenzando en 2018, desarrollar, publicar y mantener un calendario de eventos desarrollados por los Actores asociados con la Reserva y el CC (OBJ 1ª y 1b), para compartir con la comunidad, durante los cinco años del PUP.																	X	X	X	X		
11	**Planificación y gestión continua de Uso Público de manera colaborativa, a través de la creación de un Programa formal de investigación enfocado en la ecología de la recreación y las dinámicas de Uso Público, a través del convenio con el CIEP y sus convenios con la UACh y la UA, para utilizar estudiantes en practica, durante los veranos.**																							

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	A	Establecer un programa formal de investigación enfocado en la ecología de la recreación (VERP, ROVAP, Vínculos con Comunidades Aledañas, LAC, etc.), con el Departamento de Turismo Sustentable de CIEP, bajo un convenio general de cooperación.															X						Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas.
	B	Comenzando el año 2018, desarrollar una evaluación del PUP cada año, y una actualización del plan, si necesario, a través de la redacción de una memoria anual, basada en una revisión del entorno, las tendencias y los escenarios, las investigaciones realizadas, los resultados del Programa LAC, talleres, reuniones y acciones realizadas con los actores y proyectos (ver Obj. 1).																X	X	X	X		
	C	Componente 1: Realización de catastros periódicos sobre preguntas de planificación y gestión de uso público, a través de Survey Monkey u otros medios y el Convenio con el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP). (Ej.: Elaboración de una consulta ciudadana seria e informada metodológicamente que establezca cuál es la opinión en torno al cierre parcial o toral de caminos interiores en la Reserva.)															X	X	X	X	X		
	D	Componente 2: Realización de estudios en terreno, durante los veranos, con CIEP y estudiantes universitarios, en práctica, y estudiantes postgrados (Magíster, Doctorado).															X	X	X	X	X		
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.																							
Estrategia 2A: Para el año 2021, contar con los requisitos (zonificación, infraestructura, equipamiento y materiales) necesario para soportar el rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique.																							
12	**Establecer el marco institucional (zonificación, reglamentos, convenios - acuerdos) necesario para soportar el ordenamiento y desarrollo de un rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique.**																						
	A	Revisión del contrato con Pr. Plantaciones para incluir el desarrollo de un componente formal en el programa para el desarrollo de elementos de Uso Publico, asociado con la educación medio ambiental relacionado con sus funciones.					X																POA Conaf
	B	Desarrollo de un acuerdo/convenio con el Vivero para incluir el desarrollo de un componente formal en el Programa para permitir/aportar el desarrollo de elementos de Uso Publico, asociado con la educación medio ambiental relacionado con sus funciones.					X																

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021			Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	C	Actualización de la zonificación del Plan de Manejo: Realización de coordinaciones y trámites necesarios para la actualización de la zonificación del Plan de Manejo que permita la implementación del Plan de Uso Público, durante los primeros 6 meses del año 2017.	X																					
13		**Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", postulado y ejecutado por el DASP Conaf, contempla el diseño e implementación de la infraestructura de cada una de las Microzonas destacadas en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, además de componentes de capacitación de los RR.HH. y el renovación y obtención de equipos para complementar la nueva infraestructura proyectada. Vincula este proyecto con las recomendaciones de RR.HH., puesto en las tablas de observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo escenario B.**																					
	B	Formular proyecto, junto con el equipo DASP						X																Fondos Regionales (GORE), Corfo Bienes Públicos, bajo la Hoja de Ruta del PER, PETZE
	C	Apoyar la postulación del proyecto						X																
	D	Obtener recursos							X															
	E	Ejecución del proyecto, junto con el equipo DASP							X	X	X	X												
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D y E2E										X												
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.), incluyendo los puestos en O1: E1: A1 a A7.																X	X	X	X	X	X	
Estrategia 2B: Para el año 2018, ser capaz de monitorear y gestionar la Zonas de Uso Público, a través de la metodología de Límites de Cambios Aceptables, para los años restantes del PUP.																								
14		**Capacitación metodología LAC: Aprender los principios y métodos de LAC durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado para la Región, con participación de Ciep, a través de convenio y Expertos Internacionales, quienes lideran una implementación de la metodología en la RN Coyhaique, como estudio de caso del Taller.**																						Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de mejoramiento de la metodología de LAC.
	A	Aprender los principios y métodos de LAC durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado para la Región, con una implementación de la metodología en RN Coyhaique, como estudio de caso del Taller.																X						
	B	Determinar los estándares para los indicadores de Uso Público, durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado por la Región.																X						
	C	Realizar la primera ejecución de LAC en Zonas de Uso público que presenten problemas de impacto, durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado por la Región, para realizar la línea base del Programa LAC de los siguientes años.																X						
15		**Implementar el Programa LAC de manera colaborativo: Implementar el Programa LAC, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la Comunidad (ver Objetivo 1) desde 2018 a 2021.**																						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	A	Implementar el primer monitoreo del Programa LAC, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2018.																X					
	B	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basadas en el primer monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2018.																X					Utilizar fondos del presupuesto anual de Conaf, incorporando voluntarios y actores puestos en las Líneas de Acciones puestos en O1: E1: A1 a A7. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de mejoramiento de la metodología de LAC.
	C	Implementar el segundo monitoreo del Programa LAC, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2019.																	X				
	D	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basados en el segundo monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2019.																	X				
	E	Implementar la tercera instancia del programa de monitoreo, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2020.																		X			
	F	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basados en el tercero monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2020.																		X			
	G	Implementar la cuarta instancia del programa de monitoreo, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2021.																			X		
	H	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basados en el cuarto monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2021.																			X		
Estrategia 2C: Disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique, de manera progresiva y continua, durante los cinco años del PUP.																							
16	**Disminuir el riesgo de incendio: Desarrollo del proceso y sistema para disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique.**																						
	A	Eliminar los fogones presentes en la Reserva durante el año 2017.	X																				
	B	Sensibilizar a los trabajadores del programa de manejo de plantaciones durante el año 2017.	X																				**POA Conaf. Adicionalmente, el Programa Transferencia Desarrollo en Áreas Silvestres Protegidas**
	C	Cumplir el reglamento de uso de fuego para la unidad y fuentes de calor en el área durante todos los años del PUP.	X																				

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	D	Realizar una difusión mediante folletos y señalética con normativa de fuego vigente, desde el año 2018 en adelante.	X																				Las Áreas Silvestres Protegidas Estratégicas tiene un línea de trabajo con las comunidades aledañas y es posible que el GORE y/o la Brigada puede aportar esta Estrategia y sus Líneas de Acción. Finalmente, después de los incendios en la zona central, en 2017, es probable que el Gobierno Central desarrollara fondos y materiales para apoyar la prevención de incendios forestales.
	E	Establecer parámetros específicos de alerta para la unidad antes de la temporada de verano del año 2018.	X																				
	F	Después de establecer los parámetros, incorporar un observatorio climático para medir diariamente estos parámetros, durante la temporada de verano del año 2018.	X																				
	G	Realizar el traspaso de información de condiciones de alerta diaria a guardaparques, para establecer un sistema de alerta temprana, comenzando con la temporada de verano del año 2018.	X																				
	H	Implementar señalética en carretera de "alto a los incendios forestales", antes de comenzar la temporada de verano de 2018.	X																				
	I	Celebrar una reunión con vecinos de la Reserva para difundir la información sobre el uso y la peligrosidad del uso de fuego, comenzando con la temporada de verano de 2018.	X																				
	J	Incorporar señalética de evacuación y puntos de encuentro de las Zonas de Uso Público, antes de comenzar la temporada de verano de 2019.		X																			
	K	Incluir charlas educativas sobre el uso y la peligrosidad del uso de fuego, comenzando con la temporada de verano de 2019.		X																			
Estrategia 2D: Para el año 2021, contar con modelos operacionales para la gestión del rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.																							
17	**Desarrollo de Reglamentos de Uso, para cada segmento y Microzona, durante los primeros seis meses del año 2017.**																						
	A	Desarrollo de los Reglamentos de Uso, para cada segmento y Microzona	X																				POA Conaf.
	B	Aprobación de Conaf para la implementación de los Reglamentos de Uso	X																				
	C	Difusión de los Reglamentos de Uso, dentro de la Reserva y a través de medios de comunicación	X	X	X	X	X																
18	**Reducir las presiones sobre la carga de estacionamientos y caminos interiores, durante los años de 2018 a 2021.**																						
	A	Desarrollar un convenio con la Municipalidad de Coyhaique, y/o privados, para servicios de transporte público hacia y desde la Reserva durante el año 2018.							X					X									

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	B	Implementar el sistema, durante los años 2018 a 2021, incorporando los mejoramientos a la infraestructura, destacados en el Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", durante los años del PUP.																X	X	X	X	X		POA Conaf. Adicionalmente, el se puede buscar aportes del Programa de Manejo de Plantaciones, MMA, la Municipalidad, o Corfo, a través de PER Turismo Aysén
	C	Durante los años 2018 a 2020, desarrollar una estrategia para reducir los conflictos y peligros asociados con las experiencias de visitantes y los riesgos relacionados con la conservación de los recursos naturales provocados por el crecimiento de visitación proyectado y el uso actual del Camino Vehicular, para implementar a partir del año 2021.																X	X	X				
	D	Incorporar estudios de factibilidad identificadas en O1A : E5: AH a K, para determinar opciones para la estrategia del Camino Vehicular durante el año de 2018.																X						
	E	Desarrollar de una propuesta para la gestión futura del Camino Vehicular y presentarla a Conaf, el CC y otros actores claves, para su aprobación, en 2019/2020.																	X	X				
	F	Implementar el proyecto que resulte de la propuesta consensuada para la gestión del Camino Vehicular en 2021.																				X		
19	**Desarrollo de concesiones y convenios para la operación sostenible de cada microzona.**																						
	A	Desarrollo de la Concesión "Explora, Ciencias y Educación Ambiental", en la Zona de Aprendizaje de la Entrada, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A1																X	X	X				Cada concesión necesitas incluir los recursos humanos necesarios con un acuerdo, por convenio, en relación con la Reserva, sobre sus responsabilidades y supervisión.
	B	Implementación de la Concesión "Explora, Ciencias y Educación Ambiental"																				X		
	C	Desarrollo de la Concesión "Recreación con identidad", en la Zona de la Casa Bruja, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A2																X	X	X				
	D	Implementación de la concesión "Recreación con Identidad"																				X		
	E	Desarrollo de la Concesión "Acceso Universal", en la Zona de la Laguna Verde, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A3																X	X	X				
	F	Implementación de la concesión "Acceso Universal"																				X		

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	G	Desarrollo de la Concesión "Familias Saludables", en el Sector de la Laguna Verde, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A4																X	X	X			
	H	Implementación de la concesión "Familias Saludables"																			X		
	I	Desarrollo de la Concesión "Lagunas Primitivas", basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A5																X	X	X			
	J	Implementación de la concesión "Lagunas Primitivas"																			X		
	K	Desarrollo de la Concesión "Cerro Cinchao", basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A6																X	X	X			
	L	Implementación de la concesión "Cerro Cinchao"																			X		
	M	Desarrollo de la Concesión "Zona de Mountain Bike XC", basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A7																X	X	X			
	N	Implementación de la concesión Zona de Mountain Bike XC																			X		
Estrategia 2E: Para el año 2019, contar las capacidades humanas necesarias para soportar el rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.																							
20	Licitación de los siguientes cursos, 2 por año, comenzando en 2018, con la llegada de los Fondos del Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", postulado y ejecutado por el DASP Conaf. Cada curso tendrá una duración de 2 meses (30 horas), y será orientado para el desarrollo de las capacidades de los guardaparques y el Administrador, además de los nuevos integrantes al equipo, a través del proyecto. Los cursos tendrán un énfasis en la aplicación de teoría y en herramientas y técnicas prácticas para los participantes y la Reserva.																						
	A	**Planificación de turismo en ASPs** (Senderos y Rutas, Monitoreo de Visitantes, Tendencias en Actividades, Productos Turísticos basados en la Naturaleza, Comercialización de la Naturaleza, Infraestructura Turística, Museos y Centros de Visitantes, Festivales y Eventos en ASPs, Gestión de flujos de tráfico y estacionamiento)						X																

También, se puede negociar los acuerdos para incluir capacitación y desarrollo de capacidades para los RR.HH. de Conaf, además de equipos e implementos necesarios para la gestión de cada iniciativa.

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
B	**Técnicas y estrategias para la Comunicación con Comunidades Aledañas a ASPs** (Desarrollo de Planes de Comunicación, Medios Tradicionales, Desarrollo de Notas de Prensas, Conferencias de Prensa, Uso de Medios Sociales y TICs, estructura y desarrollo de artículos para la prensa, desarrollo de boletines, técnicas básicas para la fotografía, como conducir entrevistas, recopilación de historias orales, desarrollo de informes y memorias anuales, evaluación de resultados de acciones de prensa y comunicación).									X													
C	**Gestión de visitantes y conservación de la naturaleza** (Modelos de evaluación, planificación y monitoreo de Uso Público en ASPs (ROVAP, LAC, VERP, etc.), Integración de recreación y conservación en la naturaleza, Patrullaje, regulación, control y acciones legales, Construcción de conocimientos medioambientales a través de la interpretación y el desarrollo de relatos, Principios y técnicas de Educación Ambiental, Estéticas y principios de diseño medioambiental de paisajes, Paisajes culturales, geodiversidad y geopatrimonio, protección de cuencas)							X															Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", financiado por el GORE y ejecutado por Conaf.
D	**Visitantes y comunidades locales** (Gestión de impactos de visitantes, Conocimientos de las necesidades, preferencias y comportamiento de visitantes, Conocimiento Ambiental, Conocimientos y capacidades locales, La creación colaborativa de experiencias memorables en la naturaleza, Técnicas innovadoras para Guías, Accesibilidad Universal a la Naturaleza, Educación e interpretación ambiental, Valorización de los beneficios de recreación en la naturaleza para para la salud mental y físico de visitantes)								X														

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		Escenario A: Individual					Escenario B: Asistencial					Escenario C: Empresarial					Escenario D: Colaborativo					Acciones indicadores de cambios de escenarios.	Fuentes Financiamiento
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21		
	E	**Desarrollo local/regional y ASPs** (Integración de actores públicos/privados en la gestión de ASPs, Planificación fiscal e inversión en ASPs, Políticas, métodos y herramientas para la protección de la naturaleza, Impactos económicos para comunidades aledañas a ASPs, Planificación y gestión de proyectos con fondos públicos en Chile, Inclusión del público en procesos de planificación, Desarrollo de iniciativas y planes zonales para recreación y turismo en la naturaleza, incorporación de aspectos de la Estrategia Danube en la gestión de ASPs, Rutas y Sendas Recreacionales y Turísticas, Desarrollo y gestión de concesiones en ASPs)								X														
	F	**Capacidades Esenciales para la Seguridad de Visitantes y Recursos Naturales en ASPs** (Comunicaciones, Gestión de Riesgos, Capacidades de Comunicación de Emergencias en Múltiples Idiomas, Prevención y Gestión de Incendios Forestales, Primeros Auxilios y Busca/Rescate en Zonas Remotas, Desarrollo de Políticas y Reglamentos para la Seguridad de Visitantes)									X												
21		Realización de los cursos licitados para el desarrollo de las capacidades de los guardaparques y administrador, en acuerdo con las metas y requisitos establecidos en el Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", durante los cinco años del PUP.																					Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", financiado por el GORE y ejecutado por Conaf.
	A	Planificación de turismo en ASPs						X															
	B	Gestión de visitantes y conservación de la naturaleza						X															
	C	Técnicas y estrategias para la Comunicación con Comunidades Aledañas a ASPs							X														
	D	Desarrollo local/regional y ASPs							X														
	E	Visitantes y comunidades locales								X													
	F	Capacidades Esenciales para la Seguridad de Visitantes y Recursos Naturales en ASPs								X													

4 Plan de Evaluación y Monitoreo

Tabla 74: Fichas para la evaluación del grado de avance para las líneas de acción, Reserva Nacional Coyhaique.

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.												
1	**"Proyecto Explora", Ciencias y Educación Ambiental. Contempla la Zona de Aprendizaje de la Entrada/Vivero, a través de un convenio con una institución, o con varias instituciones, como el CIEP, la Universidad Aysén, la UACh, la Municipalidad de Coyhaique, Conicyt - EXPLORA , los Programas del Vivero y de Manejo de Plantaciones y/u otros actores, para el desarrollo de la Zona de Aprendizaje (Centro de Educación Ambiental (Biblioteca), la laguna educativa, los talleres, el vivero, las caballerizas y las sendas de la entrada), además de un currículo, materiales, módulos de investigación participativa y capacitaciones para la preparación de docentes, enfocado en la vinculación de las ciencias con la Reserva, científicos de la comunidad, estudiantes, turistas con interés en la ciencia y clubes, con el propósito de alinear actividades y el desarrollo de experiencias en la Zona de Aprendizaje de la Entrada, a través de experiencias instructivas relacionadas con la historia de los paisajes de la Reserva, sus servicios ecosistémicos, el rol y función del vivero y los programas de reforestación. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y los componentes anteriormente descritos, además de un recurso humano mientras dure del proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, programas y servicios de Educación Ambiental, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**											
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	X									
	B	Formular proyecto con actores interesados	X									
	C	Apoyar la postulación del proyecto	X									
	D	Obtener financiamiento	X									
	E	Colaborar en la co-ejecución		X	X							
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			X	X	X					
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				X	X					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.											
2	**Proyecto "Recreación con identidad". Contempla un convenio con una institución, como el CNCA, Ñire Negro, la Casa de Teatro, la Agrupación Patagonia Visual, la agrupación Maletín Ortiga, el Programa Adultos Mayores del Instituto de Deportes (IND), empresas turísticas especializadas en los Cruceros, la Municipalidad de Coyhaique u otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva, enfocado en adultos mayores, turistas culturales y jóvenes, con el propósito de alinear actividades y el desarrollo de experiencias en la Microzona de la Casa Bruja con la identidad histórico/cultural de Coyhaique (Tesoros Vivos) y la vinculación de la cultura con la naturaleza. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, clases, talleres de historias en vivo, teatros, música o bailes tradicionales, eventos especiales, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, programas y puestos de artesanía o comidas locales (PNFM), y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**										
A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	**X**										
B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores tendrán que postular)	**X**										
C	Apoyar la postulación del proyecto	**X**										
D	Obtener recursos	**X**										
E	Colaborar en la co-ejecución		**X**	**X**								
F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			**X**	**X**	**X**						
G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				**X**	**X**						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.											
3	**Proyecto "Acceso Universal". Contempla un convenio con una institución, como la Teletón, Senadis, la Municipalidad de Coyhaique, MINDEP, IND, la Mesa Para el Deporte Adaptado, GORE, u otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva para personas con Capacidades Diferentes, enfocado en la Zona de la Laguna Verde y eventualmente, la Senda de Acceso Expandido, en la Microzona de las Lagunas Primitivas; y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, clases, talleres terapéuticos y eventos especiales, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, servicios de kinesiología, clases, como por ejemplo, yoga o meditación, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**										
A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	X									
B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores tendrán que postular)	X									
C	Colaborar en los contenidos y presupuestos de la propuesta/proyecto, y postular	X									
D	Obtener recursos	X									
E	Colaborar en la co-ejecución		X	X							
F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			X	X	X					
G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				X	X					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021			CRONOGRAMA (AÑOS)				EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.													
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.													
4	**Proyecto "Una Reserva para las Familias Saludables". Contempla un convenio con una institución, como el Instituto del Deporte, la Corporación Municipal del Deporte de Coyhaique, el GORE, la Municipalidad de Coyhaique u otros actores, para el desarrollo de un programa en la Reserva de recreación familiar, enfocado en la Zona de la Laguna Verde, el desarrollo de eventos y días temáticos, clases y talleres, y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura y la programación contemplada para la Zona, además de un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, instructores para el circuito de bici o el "challenge course" para niños, clases, como por ejemplo, ejercicio, trail running, yoga o meditación, y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**												
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	**X**										
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores tendrán que postular)	**X**										
	C	Colaborar en los contenidos y presupuestos de la propuesta/proyecto, y postular	**X**										
	D	Obtener recursos	**X**										
	E	Colaborar en la co-ejecución		**X**	**X**								
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			**X**	**X**	**X**						
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				**X**	**X**						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021 **Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones**		**CRONOGRAMA (AÑOS)**					**EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)**					**PROBLEMAS IDENTIFICADOS**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.												
5	**Proyecto de desarrollo de la Zona de las Lagunas Primitivas. Contempla un convenio con los Clubs de Scouts (LSFB, Pedro Quinana Mansilla, etc.), un Centro de Investigación o una Universidad Local (Universidad de Magallanes, CIEP, UACh, Universidad Aysén, etc.), relacionado con el desarrollo del campamento grupal y las sendas de las Lagunas Primitivas, para el desarrollo de instancias de recreación grupal, alineadas con las experiencias destacadas por estas Microzonas y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de estas zonas. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada por la Zona y programación, como por ejemplo, talleres de "no deje rastro", observación de flora y fauna, recreación "científica", caminatas con científicos, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, caminatas guiadas y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**											
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	**X**										
	B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores tendrán que postular)	**X**										
	C	Apoyar la postulación del proyecto	**X**										
	D	Obtener recursos	**X**										
	E	Colaborar en la co-ejecucin		**X**	**X**								
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			**X**	**X**	**X**						
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				**X**	**X**						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.											
6	**Proyecto "Aventura Primitiva a Pasos de la Ciudad". Contempla un convenio del desarrollo de la Zona de Cerro Cinchao y la renovación del Sendero Las Piedras, entre Conaf y organizaciones, como el Club Andino, los estudiantes de la UACh, carrera Técnico en Turismo de la Naturaleza, la Escuela de Guías de la Patagonia, el Programa Estratégico Regional de Turismo (PER), y/o empresas turísticas, convirtiéndolo en una experiencia Primitiva/Prístina, para el desarrollo de turismo y recreación de aventura / senderismo, alineado con las experiencias destacadas para esta microzona, la renovación de la senda y participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, eventos y productos turísticos guiados, talleres de "no deje rastro", observación de flora y fauna, recreación "científica", caminatas con científicos, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de la Zona, caminatas guiadas y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**										
A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	**X**									
B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores tendrán que postular)	**X**									
C	Apoyar la postulación del proyecto	**X**									
D	Obtener recursos	**X**									
E	Colaborar en la co-ejecución		**X**	**X**							
F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			**X**	**X**	**X**					
G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				**X**	**X**					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021 **Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones**		**CRONOGRAMA (AÑOS)**					**EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)**					**PROBLEMAS IDENTIFICADOS**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.												
7	**Proyecto de desarrollo de la Zona MTB Cross Country. Desarrollar un Plan de MTB Cross Country con los Clubs y Organizaciones de MTB, el Instituto del Deporte y la Corporación Municipal del Deporte de Coyhaique, con la idea de colaborar en un proyecto para establecer la Microzona de MTB. Incluir el desarrollo de la infraestructura contemplada para la Zona y programación, como por ejemplo, eventos especiales y servicios de arriendo, capacitación, etc. Incluir un recurso humano mientras dure el proyecto, que trabajará para Conaf en su desarrollo. Eventualmente, se pueden establecer convenios y una concesión de mantención de sendas, clases de MTB XC, servicios de arriendo de equipos y la participación en un proyecto de "servicio" anual de monitoreo LAC de esta zona.**											
A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	**X**										
B	Formular proyecto con actores interesados (NOTA: Evaluar si se puede incluir en Proyecto desarrollado por Conaf y si no, los actores tendrán que postular)	**X**										
C	Apoyar la postulación del proyecto	**X**										
D	Obtener recursos	**X**										
E	Colaborar en la co-ejecución		**X**	**X**								
F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			**X**	**X**	**X**						
G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				**X**	**X**						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021 **Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones**			**CRONOGRAMA (AÑOS)**					**EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)**					**PROBLEMAS IDENTIFICADOS**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.													
Estrategia 1A: Para el año 2020, contar con inversiones estratégicas entre la RN Coyhaique y actores claves (programas, empresas y organizaciones), con altos niveles de interés e influencia sobre el desarrollo de experiencias destacables y compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique, en cada Microzona de la Reserva.													
8	**Convocar una Mesa Científica – Educacional para la Reserva, que pueda asociarse con el Consejo Consultivo (o no), encargada de desarrollar proyectos y eventos de investigación participativa (censos de especies, estudios de suelo, cambios climáticos, etc.) y difusión (café con ciencia, caminatas científicas, etc.). Incluye la AG Ciencias Aysén, Universidad Aysén, UACh, U Magallanes, CIEP, Trapananda, DGA, SAG, INIA, INFOR, Conaf, Fundación para la Superación de la Pobreza, Biodiversidad Aysén, Ñire Negro, etc.**												
	A	Proponer proyecto a los actores, si no les interesa, buscar otros actores y proponérselo a ellos	X										
	B	Organizar 4 reuniones por año y promover la participación activa en esta Mesa como un requisito para licitaciones de estudios relacionados con la Reserva.	X	X	X	X	X						
	C	Desarrollar un Plan de Investigación para la Reserva, en colaboración con la Mesa.	X										
	D	Licitar un estudio y recopilación de la historia natural y antrópica de la Reserva, incluyendo las contribuciones de la gestión de Conaf en el desarrollo de materiales interpretativos, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.	X										
	E	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como sea posible.	X										
	F	Licitar un estudio para la cuantificación y comprensión de los servicios eco-sistémicos producidos por la Reserva, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.	X										
	G	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como sea posible.	X										

H	Licitar un estudio sobre la opinión de la población en torno al cierre de caminos para vehículos hacia Laguna Verde, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.		X								
I	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como sea posible.		X								
J	Licitar un estudio sobre la factibilidad de establecer una entrada especial para las Faenas de la Reserva en el sector sureste (El Verdín), que eventualmente descargue el camino interior de la Reserva, con el requisito de incluir actividades de difusión en la Reserva.		X								
K	Apoyar el desarrollo del estudio, cuando y como sea posible.		X								
L	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D	X	X	X	X	X					
M	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)	X	X	X	X	X					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 1B: Para el año 2020, contar con un sistema de gobernanza, a través del Consejo Consultivo, que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo de un Uso Público compatible con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
9	**Proyecto Fortalecimiento del CC, a través de la renovación de miembros y la obtención de Personalidad Jurídica, y después, el desarrollo de un proyecto Sercotec (u otro) durante 2018, para el fortalecimiento del CC, el desarrollo de materiales informativos, como mapas y la creación de medios sociales/informativos, enfocados en la provisión de educación ambiental, información de eventos y acciones de UP y la construcción de espacios de conversación con la comunidad de Coyhaique.**										
A	Proponer el proyecto a los miembros, si no les interesa, invitar a nuevos miembros y proponérselo a ellos	**X**									
B	Organizar 4 reuniones por año y promover la participación activa en el Consejo como un requisito para continuar.										
C	Difusión del PUP y LAC al Consejo Consultivo	**X**									
D	Desarrollo de la Personalidad jurídica del CC	**X**									
E	Formular proyecto con el CC para fortalecimiento del gremio		**X**								
F	Apoyar la postulación del proyecto		**X**								
G	Obtener recursos		**X**								
H	Colaborar en la co-ejecución		**X**	**X**							
I	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D			**X**	**X**	**X**					
J	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.)				**X**	**X**					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021 **Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones**		**CRONOGRAMA (AÑOS)**					**EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)**					**PROBLEMAS IDENTIFICADOS**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 1C: Para el año 2018, normalizar mecanismos continuos de participación pública con visitantes a la Reserva y la ciudadanía de Coyhaique, con respecto a la planificación, gestión y monitoreo de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
10	**Campaña comunicacional: Implementar una estrategia de comunicación y difusión de temas de UP de la Reserva, con la comunidad de Aysén, a través de los medios disponibles, durante los cinco años del PUP.**											
A	Realizar una difusión del nuevo PUP, durante el año 2017, a través de materiales impresos y medios electrónicos (Consejo Consultivo y otras instituciones, como Sernatur, ONEMI, SAG, MMA, CIEP, etc.), además de acciones directas de difusión, como la participación en un programa radial y el desarrollo de notas para la prensa local.	**X**										
B	Comenzando el año 2018, difundir la Memoria anual, cada año, a través de un artículo de resumen con links hacia el documento completo y notas de prensa.		**X**	**X**	**X**	**X**						
C	Comunicación de los avances de la ejecución del PUP de la RN Coyhaique, en los medios locales, involucrando Actores asociados con la Reserva, el CC y la Administración, durante los cinco años del PUP.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**						
D	Continuar el desarrollo del Boletín Cinchao durante los próximos 5 años, con una expansión de su difusión, a través de medios sociales establecidos y mantenidos por el Consejo Consultivo y/u otras instituciones, durante los cinco años del PUP.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**						

E	Difundir las razones y detalles de los reglamentos de la RN Coyhaique, como, por ejemplo, la prohibición de fuego con un perfil de la brigada, o la Política de Mountain biking, o el desarrollo del Programa LAC, durante los cinco años del PUP.	X	X	X	X	X					
F	Incluir contenidos y acciones para desarrollar una sensibilidad sobre el riesgo de incendio en la RN Coyhaique y la Región y motivar al público a cumplir las normativas.	X	X	X	X	X					
G	Comenzando en 2018, desarrollar, publicar y mantener un calendario de eventos desarrollados por los Actores asociados con la Reserva y el CC (OBJ 1ª y 1b), para compartir con la comunidad, durante los cinco años del PUP.		X	X	X	X					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 1: Para el 2020, contar con un sistema de gobernanza que permite la planificación, gestión y monitoreo colaborativo, con actores públicos y privados comprometidos con el ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 1C: Para el año 2018, normalizar mecanismos continuos de participación pública con visitantes a la Reserva y la ciudadanía de Coyhaique, con respecto a la planificación, gestión y monitoreo de las experiencias de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
11	**Planificación y gestión continua de Uso Público de manera colaborativa, a través de la creación de un Programa formal de investigación enfocado en la ecología de la recreación y las dinámicas de Uso Público, a través del convenio con el CIEP y sus convenios con la UACh y la UA, para utilizar estudiantes en práctica, durante los veranos.**										
A	Establecer un programa formal de investigación enfocado en la ecología de la recreación (VERP, ROVAP, Vínculos con Comunidades Aledañas, LAC, etc.), con el Departamento de Turismo Sustentable de CIEP, bajo un convenio general de cooperación.	X									

B	Comenzando el año 2018, desarrollar una evaluación del PUP cada año, y una actualización del plan, si es necesario, a través de la redacción de una memoria anual, basada en una revisión del entorno, las tendencias y los escenarios, las investigaciones realizadas, los resultados del Programa LAC, talleres, reuniones y acciones realizadas con los actores y proyectos (ver Obj. 1).		X	X	X	X						
C	Componente 1: Realización de catastros periódicos sobre preguntas de planificación y gestión de uso público, a través de Survey Monkey u otros medios y el Convenio con el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP). (Ej.: Elaboración de una consulta ciudadana seria e informada metodológicamente que establezca cuál es la opinión en torno al cierre parcial o toral de caminos interiores en la Reserva.)	X	X	X	X	X						
D	Componente 2: Realización de estudios en terreno, durante los veranos, con CIEP y estudiantes universitarios, en práctica, y estudiantes postgrados (Magíster, Doctorado).	X	X	X	X	X						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 2A: Para el año 2021, contar con los requisitos (zonificación, infraestructura, equipamiento y materiales) necesario para soportar el rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique.											
12	**Establecer el marco institucional (zonificación, reglamentos, convenios - acuerdos) necesario para soportar el ordenamiento y desarrollo de un rango de experiencias del Plan de Uso Público, el crecimiento de la demanda proyectado y los objetos de conservación de la RN Coyhaique.**										

	A	Revisión del contrato con Pr. Plantaciones para incluir el desarrollo de un componente formal en el programa para el desarrollo de elementos de Uso Público, asociado con la educación medio ambiental y relacionada con sus funciones.	X									
	B	Desarrollo de un acuerdo/convenio con el Vivero para incluir el desarrollo de un componente formal en el Programa para permitir/aportar el desarrollo de elementos de Uso Público, asociado con la educación medio ambiental y relacionado con sus funciones.	X									
	C	Actualización de la zonificación del Plan de Manejo: Realización de coordinaciones y trámites necesarios para la actualización de la zonificación del Plan de Manejo que permita la implementación del Plan de Uso Público, durante los primeros 6 meses del año 2017.	X									
13	**Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", postulado y ejecutado por el DASP Conaf, contempla el diseño e implementación de la infraestructura de cada una de las Microzonas destacadas en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, además de componentes de capacitación de los RR.HH. y la renovación y obtención de equipos para complementar la nueva infraestructura proyectada. Vincular este proyecto con las recomendaciones de RR.HH., puesto en las tablas de observaciones y recomendaciones para la realización del PUP, bajo escenario B.**											
	B	Formular proyecto, junto con el equipo DASP	X									
	C	Apoyar la postulación del proyecto	X									
	D	Obtener recursos		X								
	E	Ejecución del proyecto, junto con el equipo DASP		X	X	X	X					
	F	Incorporar productos y resultados en E2A y E2D y E2E					X					
	G	Implementar modelos de continuidad (otros proyectos, convenios, concesiones, etc.), incluyendo los puestos en O1: E1: A1 a A7.	X	X	X	X	X					

Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			1	2	3	4	5	20	40	60	80	100	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.													
Estrategia 2B: Para el año 2018, ser capaz de monitorear y gestionar la Zonas de Uso Público, a través de la metodología de Límites de Cambios Aceptables, para los años restantes del PUP.													
14	**Capacitación metodología LAC: Aprender los principios y métodos de LAC durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado para la Región, con participación de Ciep, a través de convenio y Expertos Internacionales, quienes lideran una implementación de la metodología en la RN Coyhaique, como estudio de caso del Taller.**												
	A	Aprender los principios y métodos de LAC durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado para la Región, con una implementación de la metodología en RN Coyhaique, como estudio de caso del Taller.	X										
	B	Determinar los estándares para los indicadores de Uso Público, durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado por la Región.	X										
	C	Realizar la primera ejecución de LAC en Zonas de Uso Público que presenten problemas de impacto, durante el mes de marzo de 2017, a través del Taller de LAC, planificado por la Región, para realizar la línea base del Programa LAC de los siguientes años.	X										

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021			CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones			**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.													
Estrategia 2B: Para el año 2018, ser capaz de monitorear y gestionar la Zonas de Uso Público, a través de la metodología de Límites de Cambios Aceptables, para los años restantes del PUP.													
15	**Implementar el Programa LAC de manera colaborativa: Implementar el Programa LAC, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la Comunidad (ver Objetivo 1) desde 2018 a 2021.**												
	A	Implementar el primer monitoreo del Programa LAC, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2018.		X									

B	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basadas en el primer monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2018.		X								
C	Implementar el segundo monitoreo del Programa LAC, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2019.			X							
D	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basados en el segundo monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2019.			X							
E	Implementar la tercera instancia del programa de monitoreo, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2020.				X						
F	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basados en el tercer monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2020.				X						
G	Implementar la cuarta instancia del programa de monitoreo, junto con el Consejo Consultivo y otros grupos de la comunidad (Ver Objetivo 1), durante el mes de marzo de 2021.					X					
H	Tomar medidas de corrección, si fuera necesario, basados en el cuarto monitoreo, durante los meses de abril a agosto del año 2021.					X					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 2C: Disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique, de manera progresiva y continua, durante los cinco años del PUP.												
16	**Disminuir el riesgo de incendio: Desarrollo del proceso y sistema para disminuir el riesgo de incendio en la RN Coyhaique.**											
A	Eliminar los fogones presentes en la Reserva durante el año 2017.	X										
B	Sensibilizar a los trabajadores del programa de manejo de plantaciones durante el año 2017.	X										
C	Cumplir el reglamento de uso de fuego para la unidad y fuentes de calor en el área durante todos los años del PUP.	X										
D	Realizar una difusión mediante folletos y señalética con normativa de fuego vigente, desde el año 2018 en adelante.		X									
E	Establecer parámetros específicos de alerta para la unidad antes de la temporada de verano del año 2018.		X									
F	Después de establecer los parámetros, incorporar un observatorio climático para medir diariamente estos parámetros, durante la temporada de verano del año 2018.		X									
G	Realizar el traspaso de información de condiciones de alerta diaria a guardaparques, para establecer un sistema de alerta temprana, comenzando con la temporada de verano del año 2018.		X									
H	Implementar señalética en carretera de “alto a los incendios forestales”, antes de comenzar la temporada de verano de 2018.		X									
I	Celebrar una reunión con vecinos de la Reserva para difundir la información sobre el uso y la peligrosidad del uso de fuego, comenzando con la temporada de verano de 2018.		X									

J	Incorporar señalética de evacuación y puntos de encuentro de las Zonas de Uso Público, antes de comenzar la temporada de verano de 2019.			X								
K	Incluir charlas educativas sobre el uso y la peligrosidad del uso de fuego, comenzando con la temporada de verano de 2019.			X								

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 2D: Para el año 2021, contar con modelos operacionales para la gestión del rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.												
17	**Desarrollo de Reglamentos de Uso, para cada segmento y Microzona, durante los primeros seis meses del año 2017.**											
A	Desarrollo de los Reglamentos de Uso, para cada segmento y Microzona	X										
B	Aprobación de Conaf para la implementación de los Reglamentos de Uso	X										
C	Difusión de los Reglamentos de Uso, dentro de la Reserva y a través de medios de comunicación	X	X	X	X	X						
18	**Reducir las presiones sobre la carga de estacionamientos y caminos interiores, durante los años de 2018 a 2021.**											
A	Desarrollar un convenio con la Municipalidad de Coyhaique, y/o privados, para servicios de transporte público hacia y desde la Reserva durante el año 2018.		X									
B	Implementar el sistema, durante los años 2018 a 2021, incorporando los mejoramientos a la infraestructura, destacados en el Proyecto “Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique”, durante los años del PUP.		X	X	X	X						

C	Durante los años 2018 a 2020, desarrollar una estrategia para reducir los conflictos y peligros asociados con las experiencias de visitantes y los riesgos relacionados con la conservación de los recursos naturales provocados por el crecimiento de visitación proyectado y el uso actual del Camino Vehicular, para implementar a partir del año 2021.		X	X	X							
D	Incorporar estudios de factibilidad identificadas en O1A : E5: AH a K, para determinar opciones para la estrategia del Camino Vehicular durante el año de 2018.		X									
E	Desarrollar de una propuesta para la gestión futura del Camino Vehicular y presentarla a Conaf, el CC y otros actores claves, para su aprobación, en 2019/2020.			X	X							
F	Implementar el proyecto que resulte de la propuesta consensuada para la gestión del Camino Vehicular en 2021.					X						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021		CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 2D: Para el año 2021, contar con modelos operacionales para la gestión del rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.												
19	**Desarrollo de concesiones y convenios para la operación sostenible de cada microzona.**											
A	**Desarrollo de la Concesión "Explora, Ciencias y Educación Ambiental", en la Zona de Aprendizaje de la Entrada, basado en los programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A1**		X	X	X							
B	Implementación de la Concesión "Explora, Ciencias y Educación Ambiental"					X						
C	**Desarrollo de la Concesión "Recreación con identidad", en la Zona de la Casa Bruja, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A2**		X	X	X							

D	Implementación de la concesión "Recreación con Identidad"					X					
E	**Desarrollo de la Concesión "Acceso Universal", en la Zona de la Laguna Verde, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A3**		X	X	X						
F	Implementación de la concesión "Acceso Universal"					X					
G	**Desarrollo de la Concesión "Familias Saludables", en el Sector de la Laguna Verde, basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A4**		X	X	X						
H	Implementación de la concesión "Familias Saludables"					X					
I	**Desarrollo de la Concesión "Lagunas Primitivas", basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A5**		X	X	X						
J	Implementación de la concesión "Lagunas Primitivas"					X					
K	**Desarrollo de la Concesión "Cerro Cinchao", basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A6**		X	X	X						
L	Implementación de la concesión "Cerro Cinchao"					X					
M	**Desarrollo de la Concesión "Zona de Mountain Bike XC", basado en las programas y convenios desarrollados en O1: E1A: A7**		X	X	X						
N	Implementación de la concesión Zona de Mountain Bike XC					X					

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021	CRONOGRAMA (AÑOS)					EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)					PROBLEMAS IDENTIFICADOS
Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.											
Estrategia 2E: Para el año 2019, contar las capacidades humanas necesarias para soportar el rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.											
20	**Licitación de los siguientes cursos, 2 por año, comenzando en 2018, con la llegada de los Fondos del Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", postulado y ejecutado por el DASP Conaf. Cada curso tendrá una duración de 2 meses (30 horas), y estará orientado en el desarrollo de las capacidades de los guardaparques y el Administrador, además de los nuevos integrantes del equipo, a través del proyecto. Los cursos tendrán un énfasis en la aplicación de teoría y en herramientas y técnicas prácticas para los participantes y la Reserva.**										

A	**Planificación de turismo en ASPs** (Senderos y Rutas, Monitoreo de Visitantes, Tendencias en Actividades, Productos Turísticos basados en la Naturaleza, Comercialización de la Naturaleza, Infraestructura Turística, Museos y Centros de Visitantes, Festivales y Eventos en ASPs, Gestión de flujos de tráfico y estacionamiento)		x								
B	**Técnicas y estrategias para la Comunicación con Comunidades Aledañas a ASPs** (Desarrollo de Planes de Comunicación, Medios Tradicionales, Desarrollo de Notas de Prensas, Conferencias de Prensa, Uso de Medios Sociales y TICs, estructura y desarrollo de artículos para la prensa, desarrollo de boletines, técnicas básicas para la fotografía, como conducir entrevistas, recopilación de historias orales, desarrollo de informes y memorias anuales, evaluación de resultados de acciones de prensa y comunicación).				x						
C	**Gestión de visitantes y conservación de la naturaleza** (Modelos de evaluación, planificación y monitoreo de Uso Público en ASPs (ROVAP, LAC, VERP, etc.), Integración de recreación y conservación en la naturaleza, Patrullaje, regulación, control y acciones legales, Construcción de conocimientos medioambientales a través de la interpretación y el desarrollo de relatos, Principios y técnicas de Educación Ambiental, Estéticas y principios de diseño medioambiental de paisajes, Paisajes culturales, geodiversidad y geopatrimonio, protección de cuencas)		x								

D	**Visitantes y comunidades locales** (Gestión de impactos de visitantes, Conocimientos de las necesidades, preferencias y comportamiento de visitantes, Conocimiento Ambiental, Conocimientos y capacidades locales, La creación colaborativa de experiencias memorables en la naturaleza, Técnicas innovadoras para Guías, Accesibilidad Universal a la Naturaleza, Educación e interpretación ambiental, Valorización de los beneficios de recreación en la naturaleza para para la salud mental y físico de visitantes)			x							
E	**Desarrollo local/regional y ASPs** (Integración de actores públicos/privados en la gestión de ASPs, Planificación fiscal e inversión en ASPs, Políticas, métodos y herramientas para la protección de la naturaleza, Impactos económicos para comunidades aledañas a ASPs, Planificación y gestión de proyectos con fondos públicos en Chile, Inclusión del público en procesos de planificación, Desarrollo de iniciativas y planes zonales para recreación y turismo en la naturaleza, incorporación de aspectos de la Estrategia Danube en la gestión de ASPs, Rutas y Sendas Recreacionales y Turísticas, Desarrollo y gestión de concesiones en ASPs)			x							
F	**Capacidades Esenciales para la Seguridad de Visitantes y Recursos Naturales en ASPs** (Comunicaciones, Gestión de Riesgos, Capacidades de Comunicación de Emergencias en Múltiples Idiomas, Prevención y Gestión de Incendios Forestales, Primeros Auxilios y Búsqueda/Rescate en Zonas Remotas, Desarrollo de Políticas y Reglamentos para la Seguridad de los Visitantes)				x						

Plan de Acción de Uso Público para la Reserva Nacional Coyhaique, 2017 a 2021 **Objetivos, Estrategias, Líneas de Acciones**		**CRONOGRAMA (AÑOS)**					**EVALUACIÓN DEL GRADO DE AVANCE (%)**					**PROBLEMAS IDENTIFICADOS**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	
Objetivo 2: Para el año 2021, contar con el 100% de ordenamiento territorial, priorización y diversificación de las actividades de uso público compatibles con los objetos de conservación en la RN Coyhaique.												
Estrategia 2E: Para el año 2019, contar las capacidades humanas necesarias para soportar el rango de experiencias de Uso Público, destacados en el PUP de la Reserva Nacional Coyhaique, durante los años de 2017 a 2021.												
21	**Realización de los cursos licitados para el desarrollo de las capacidades de los guardaparques y el administrador, en acuerdo con las metas y requisitos establecidos en el Proyecto "Mejoramiento de la infraestructura y capacidades de la Reserva Nacional Coyhaique", durante los cinco años del PUP.**											
A	Planificación de turismo en ASPs		x									
B	Gestión de visitantes y conservación de la naturaleza		x									
C	Técnicas y estrategias para la Comunicación con Comunidades Aledañas a ASPs			x								
D	Desarrollo local/regional y ASPs			x								
E	Visitantes y comunidades locales				x							
F	Capacidades Esenciales para la Seguridad de Visitantes y Recursos Naturales en ASPs				x							

5 Bibliografía del Plan

- Andriof J, Waddock S. (2002). Unfolding stakeholder engagement. In: Rahman SS, Waddock Andriof J, Husted B, editors. Unfolding stakeholder thinking. Sheffield: Chapter 1 Greenleaf.
- Arnstein S. (1969). A ladder of citizen participation. J Am Plann Assoc. 35(4):216–224.
- Baratinni, J. (2013). *Fragmentos de la Historia de Aysén*. Ícaro.
- Belal AR. (2002). Stakeholder accountability or stakeholder management: a review of UK firms' social and ethical accounting, auditing and reporting (SEAAR) practices. Corporate Social Responsibility Environ Manage. 9(1):8–25.
- Berman SL, Wicks AC, Kotha SL, Jones TM. (1999). Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. Acad Manage J. 42(5):488–506.
- Berntzen, L., Steinmann, R. and Krek, A. 2005: Innovative use of Geographical Information Systems to facilitate collaboration between the government and citizens. eChallenges, 19–21 October, Ljubljana, Slovenia.
- biosecurity: a literature review, Journal of Integrative Environmental Sciences, 12:1, 15-38, DOI: 10.1080/1943815X.2014.975723.
- Bloom, D., & Khanna, T. (2007). "The urban revolution". *Finance and Development*, 44(3), 9-14.
- Boletín trimestral *El Cinchao.* Núm. 18. diciembre 2016. Reserva Nacional Coyhaique
- Booth, K. (1991*). Science & Research Internal Report No. 102: Methods for Conducting an On-site Visitor Questionnaire Survey (Second Edition).* Department of Conservation.
- Brunson, M.W. (1997). Beyond Wilderness: Broadening the Applicability of Limits of Acceptable Change. In: McCool, Stephen F.; Cole, David N., comps. 1998. Proceedings—Limits of Acceptable Change and related planning processes: progress and future directions; 1997 May 20–22; Missoula, MT. Gen. Tech. Rep. INT-GTR-371. Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Bryan, J. Mapeo participativo: estado del arte. Foro Internacional: Cartografía Participativa y Derechos al Territorio y los Recursos, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Junio 2011.
- Castillo, C. (2009). *Poesías e historias relacionadas a la explotación del bosque nativo en la XI Región, Aysén*. Coyhaique.
- Chevalier JM, Buckles DJ. 2008. SAS2: a guide to collaborative inquiry and social engagement. New Delhi (India): Sage.
- CICLO RECREO VÍA http://www.ciclorecreovia.cl/ (Acceso: 7/01/2016).
- CIEP http://www.patagoniapordescubrir.com/zonas/interior/4/aysen-simpson (Acceso: 05/01/2017).
- CIPAM et al. (S/A). ROVAP El Rango de Oportunidades para visitantes en Áreas Protegidas. Disponible en: http://warnercnr.colostate.edu/docs/hdnr/cpamt/ros_manual_lowres.pdf (Acceso: 5/11/2016).
- Club Deportivo Patagonia Mountain Bike Chile. (S/A). *Red de Senderos Reserva Nacional Coyhaique. Propuesta Primera Etapa*. Coyhaique.
- Cole, D.N., 2004. Impacts of hiking and camping on soils and vegetation: a review. In: Buckeley,
- Cole, D.N., Monz, C.A., 2004. Spatial patterns of recreation impact on experimental campsites.

- **Conaf** (2009) *Conversaciones en la Reserva Nacional Coyhaique.* Programa Manejo Sustentable de Plantaciones de la Reserva Nacional Coyhaique. Gobierno Regional de Aysén, Corporación Nacional Forestal. Oficina Provincial de Coyhaique. Región de Aysén. Coyhaique.
- Conaf, Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, Región de Aysén. (2015). *Plan de Uso Público Reserva Nacional Coyhaique*. Gobierno de Chile.
- Conaf, Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, Región de Aysén. (2016). *Plan de Uso Público del Monumento Natural Dos Lagunas*. Gobierno de Chile.
- Conaf, Gerencia Áreas Silvestres Protegidas. (2016). *Manual para la Formulación de Planes de Uso Público en las Áreas Silvestres Protegidas del Estado*. Gobierno de Chile.
- Conaf, Región de Aysén. (2004). *Manejo Integrado de Plantaciones en la Reserva Nacional*. Coyhaique.
- Conaf, Región de Aysén. (2009). *Plan de Manejo de la Reserva Nacional Coyhaique. Coyhaique. Documento de trabajo N°525*. Gobierno de Chile.
- Conaf, Región de Aysén. (2016). Perfil Proyecto Soluciones para atención creciente de visitantes y sustentabilidad de Reserva Nacional Coyhaique. Documento de Trabajo.
- Conaf, Reserva Nacional Coyhaique. (2016). Boletín Trimestral El Cinchao. Núm. 18.
- Cornwall A. (2008). Unpacking 'participation': models, meanings and practices. Community Dev 3(3):269–283.
- D'Antonio, A.; Monz, C., Newman, P.; Lawson, S.; Taff, Derrick. (2013). Enhancing the utility of visitor impact assessment in parks and protected areas: A combined social-ecological approach. Journal of Environmental Management 124 (2013) 72 - 81.
- de Lopez TT. 2001. Stakeholder management for conservation projects: a case study of Ream National Park. Cambodia. Environ Manage. 28:47–60.
- DNA Expertus. (2015). Informe Etapa 1. Diagnóstico económico productivo la Región de Aysén, mapeo de actores y activos, levantamiento de brechas e identificación de oportunidades. PER Turismo Aysén Patagonia. Documento de Trabajo.
- Donaldson T, Preston L. (1995). The stakeholder theory of the modern corporation: concepts, evidence and implications. Acad Manage Rev. 20:65–91.
- Dougill AJ, Fraser EDG, Holden J, Hubacek K, Prell C, Reed MS, Stagl S, Stringer LC. 2006. Learning from doing participatory rural research: lessons from the Peak District National Park. J Agric Econ. 57:259–275.
- Fajardo, Alex, y Gundale, Michael J. (2015). Combined effects of anthropogenic fires and land-use change on soil properties and processes in Patagonia, Chile**.** Forest Ecology and Management. DOI: 10.1016/j.foreco.2015.08.012.
- Freeman RE. 1984. Strategic management: A stakeholder approach. Boston (MA): Pitman.
- Friedman AL, Miles S. (2006). Stakeholders: theory and practice. Oxford: Oxford University
- Frissell, S.S., 1978. Judging recreational impacts on wilderness campsites. J. For. 76, 481e483.
- Gabiña, J. (1999). *Prospectiva y planificación territorial: hacia un proyecto de futuro.* Alfaomega.
- Gamble, L., Lawson, S., Monz, C.A., Newman, P.L., 2007. Modeling the Effects of Alternative Transportation on Resource Protection and Visitor Experience in Rocky Mountain National Park. Alternative Transportation in the Parks and Public Lands Program. Project Proposal, Rocky Mountain National Park, Estes Park, CO, p. 17.

- Gilmour J, Beilin R, Sysak T. 2011. Biosecurity risk and peri-urban landholders - using a stakeholder consultative approach to build a risk communication strategy. J Risk Res. 14(3):281–295.
- Gobierno Regional de Aysén (GORE) *et al*. (2009). *Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén*. Disponible en http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch112/appinstances/media42/EDR_AYSEN.pdf (Acceso: 05/01/2017).
- Gobierno Regional de Aysén (GORE), & Corporación Nacional Forestal (Conaf), Oficina Provincial de Coyhaique. (2009). *Programa Manejo Sustentable de Plantaciones de la Reserva Nacional Coyhaique*. Gobierno de Chile.
- Gobierno Regional de Aysén (GORE). (2014). *Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas*, Región de Aysén. Disponible en: http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch237/appinstances/media1423/PEDZE_FINAL_25AGO14.pdf (Acceso: 8/01/2017).
- Goonan, K.A., Monz, C.A., Manning, R.E., Anderson, L.E., 2012. Resource conditions and paddler standards for primitive campsites along Lake Champlain. J. Great Lakes Res. 38, 157e166.
- Gutiérrez, J., & Squeo, F. (2004). "Importancia de los arbustos en los ecosistemas semiáridos de Chile". *Revista Ecosistemas*, 13(1).
- HAPPY RIDE https://happyride.cl/ (Acceso: 11/01/2016).
- Heberlein, T.A., 1977. Density, crowding and satisfaction: sociological studies for determining carrying capacities. In: Proceeding of the River Recreation Management and Research Symposium. North Central Forest Experiment Station, St Paul, Minnesota, pp. 67e76. USDA Forest Service Technical Report NC-28.
- Hornback, K., & Eagles, P. (1999). *Guidelines for public use measurement and reporting at parks and protected areas*. IUCN.
- ILPES. (2004). *Método de Marco Lógico*. *Boletín N°15*.
- J. Environ. Manage. 70, 73e84.
- Jordan, G. 2002: GIS for community forestry user groups in Nepal: putting people before the technology. In Craig, W.J., Harris, T.M. and Weiner, D., editors, Community participation and Geographic Information Systems, London: Taylor and Francis, 232–45.
- King, B.H. 2002: Towards a participatory GIS: evaluating case studies of Participatory Rural Appraisal and GIS in the developing world. Cartography and Geographic Information Science 29, 43–52.
- Koontz TM. (2005). We finished the plan, so now what? Impacts of collaborative stakeholder participation on land use policy. Policy Stud J. 33:459–481.
- Leung, Y., Newburger, T., Jones, M., Kuhn, B., Woiderski, B., 2010. Developing a monitoring protocol for visitor-created informal trails in Yosemite National Park, USA. Environ. Manage. 47, 93e106.
- Leung, Y.-F., Marion, J.L., 1999. Assessing trail conditions in protected areas: an application of a problem-assessment method in Great Smoky Mountains National Park, USA. Environ. Conserv. 26, 270e279.
    - M.S. Reed & R. Curzon (2015) Stakeholder mapping for the governance of
- Manning, R.E., 2007. Parks and Carrying Capacity: Commons Without Tragedy. Island Press, Washington, D.C.
- Manning, R.E.; Lime, D.W.; Hof, M.; Freimund, W.A. 1993. The visitor experience and resource protection (VERP) process: The application of carrying capacity to Arches National Park. Proceedings of the George Wright Forum, 12:3, 41 – 55.

- Marion, J.L., Wimpey, J., Park, L., 2009. Monitoring Protocols for Characterizing Trail Conditions, Understanding Degradation, and Selecting Indicators and Standards of Quality, Acadia National Park, Mount Desert Island. Virginia Tech College of Natural Resources,
- Marion, J.L., Wimpey, J., Park, L., 2011. The science of trail surveys: recreation ecology provides new tools for managing wilderness trails. Park Sci. 28, 60e65.
- Muñoz, A.R., Márquez A.L., Real R. (2013). Updating Known Distribution Models for Forecasting Climate Change Impact on Endangered Species. PLoSONE 8(6): e65462. doi:10.1371/journal.pone.0065462
- McCall, M.K. and Minang, P. 2005: Assessing participatory GIS for community-based natural resource management: claiming community forests in Cameroon. Geographical Journal 171, 340–56.
- Mckercher, B. (1992). "Tourism as a conflicting land uses". *Annals of Tourism Research*, 19(3), 467-481.
- MIDEPLAN (2005), pp 62 – 64.
- Mojica, F.J. (2004). "El modelo prospectivo llevado a la práctica. Primera versión. Convenio Andrés Bello (CAB)". *Serie: Documentos de Ciencia, Tecnología e Innovación de los países del CAB*.
- Municipalidad de Coyhaique. (S/A). *PLADECO Plan de Desarrollo Comunal Coyhaique, 2014-2018 Informe N°1*. Disponible en: https://www.coyhaique.cl/portalmunicipalidad/files/pladeco20142018/DIAGNOSTICO_PLADECO.pdf (Acceso: 12/12/2016).
- Newman, P., Manning, R., Dennis, D., McKonly, W., 2005. Informing carrying capacity decision making in Yosemite National Park, USA using stated choice modeling. J. Park Recreat. Adm. 23, 75e89.
- Newsome, D., Davies, C., 2009. A case study in estimating the area of informal trail development and associated impacts caused by mountain bike activity in John Forrest National Park, Western Australia. J. Ecotour. 8, 237e253.
- Núñez, 2013. "Anexo 11", Perfeccionado del Manual Técnico 23 de Conaf, 2012. No publicado.
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2016). **El turismo internacional continúa creciendo por encima de la media en los cuatro primeros meses de 2016. Acceso online:** http://media.unwto.org/es/press-release/2016-07-19/el-turismo-internacional-continua-creciendo-por-encima-de-la-media-en-los-c
- Park, L.O., Manning, R.E., Marion, J.L., Lawson, S.R., Jacobi, C., 2008. Managing visitor impacts in parks: a multi-method study of the effectiveness of alternative management practices. J. Park Recreat. Adm. 26, 97e121.
- Patel M, Kok K, Rothman DS. (2007). Participatory planning in land use analysis: an insight into the experiences and opportunities created by stakeholder involvement in scenario construction in the Northern Mediterranean. Land Use Policy. 24:546–561.
- PER TURISMO (2016). http://www.perturismoaysen.com/web/wp-content/uploads/2016/08/PER-Turismo-Aysén-Iniciativas-y-Acciones-06-09-2016.pdf (Acceso: 5/01/2017).
- Pickering, C.M., Hill, W., Newsome, D., Leung, Y.F., 2010. Comparing hiking, mountain biking and horse riding impacts on vegetation and soils in Australia and the United States of America.
- Pomar, J. (1923). *La concesión del Aisén y el valle Simpson. Notas y recuerdos de un viaje de inspección en mayo y junio de 1920*. Cervantes.
- R. (Ed.), Environmental Impacts of Ecotourism. CABI, Australia, pp. 41e60.

- Reed MS, Dougill AJ, Baker T. (2008). Participatory indicator development: What can
- Reed MS, Graves A, Dandy N, Posthumus H, Hubacek K, Morris J, Prell C, Quinn CH, Stringer LC. (2009). Who's in and why? Stakeholder analysis as a prerequisite for sustainable natural resource management. J Environ Manage. 90:1933–1949.
- Research methods book (en mi casa- get citation)
- Rugg, R.D. 2003: A framework for the use of geographic information in participatory community planning and development. Journal of the Urban and Regional Information Systems Association 15(2), 75–80.
- Rusterholz, H.P., Verhoustraeten, C., Baur, B., 2011. Effects of long-term trampling on the above-ground forest vegetation and soil seed bank at the base of limestone cliffs. Environ. Manage. 48, 1024e1032.
- SERNATUR http://registro.sernatur.cl/ (Acceso: 2/11/2016).
- Shelby, B.B., Heberlein, T.A., 1986. Carrying Capacity in Recreation Settings. Oregon State University Press, Corvallis, OR.
- Shelby, B.B., Heberlein, T.A., Vaske, J.J., Alfano, G., 1983. Expectations, preferences and feeling crowded in recreation activities. Leisure Sci. 6, le14.
- T.M. and Weiner, D., editors, Community participation and Geographic Information Systems, London: Taylor and Francis, 137–52.
- Talen, E. 2000: Bottom-up GIS – a new tool for individual and group expression in participatory planning. Journal of the American Planning Association 66, 279–94.
- Tulloch, D.L. and Epstein, E. 2002: Benefits of community MPLIS: efficiency, effectiveness, and equity. Transactions in GIS 6, 195–211.
- USDA-CIPAM. "Rango de Oportunidades para visitantes de Áreas Silvestres Protegidas".Disponible en: http://warnercnr.colostate.edu/docs/hdnr/cpamt/ros_manual_lowres.pdf.
- Ventura, S.J., Niemann, B.J., Sutphin, T. and Chenoweth, R.E. 2002: GIS-enhanced land-use planning. In Craig, W.J., Harris, T.M. and Weiner, D., editors, Community participation and Geographic Information Systems, London: Taylor and Francis, 113–24.
- Walker, D.H., Leitch, A.M., de Lai, R., Cottrell, A., Johnson, A.K.L. and Pullar, D. 2002: A community-based and collaborative GIS joint venture in rural Australia. In Craig, W.J., Harris,
- Weiner, D., Harris, T.M. and Craig, W.J. 2002: Community participation and geographic information systems. In Craig, W.J., Harris, T.M. and Weiner, D., editors, Community participation and Geographic Information Systems, London: Taylor and Francis, 3–16.
- Wolf, I.S., Hagenloh, G., Croft, B.D., 2012. Visitor monitoring along roads and hiking trails: how to determine usage levels in tourist sites. Tour. Manage. 33, 16e28.
- WORLD TOURISM ORGANIZATION (2016) http://media.unwto.org/es/press-release/2016-07-19/el-turismo-internacional-continua-creciendo-por-encima-de-la-media-en-los-c (Acceso: 7/12/2016).

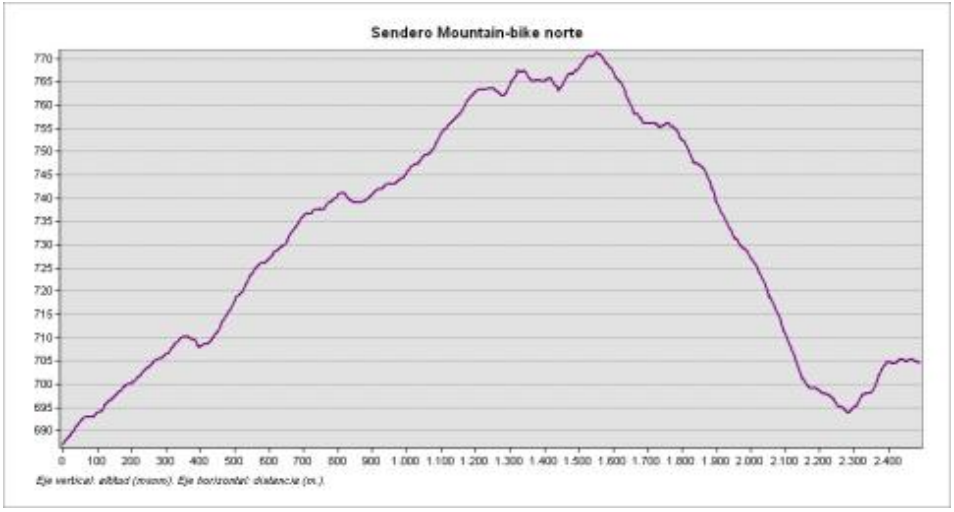
6 Anexos.

- Bases de Datos para los cuatro segmentos del estudio, “Mapa de Actores” (4 Documentos Excel)
- Caracterización de las Sendas y Caminos Existentes
- Caracterización de los circuitos para Senderismo Existentes
- Información para el Segmento de Educación Ambiental, Diagnostico PLADECO, Comuna de Aysén
- Registro Multimedia del Plan – link:
- Cartografía

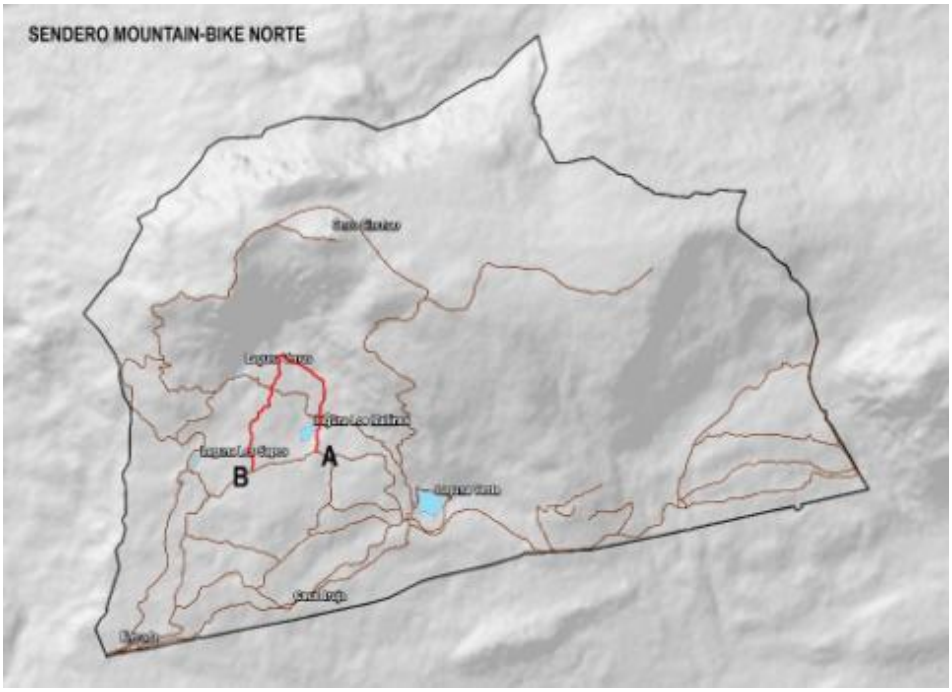
6.1 Bases de Datos para los cuatro segmentos del estudio, “Mapa de Actores” (4 Documentos Excel)

Se puede acceder los bases de datos en este link:
https://drive.google.com/drive/folders/0ByuKTEJGEnPWNG5zdTI4TFF1VDg?usp=sharing

6.2 Caracterización de las Sendas y Caminos Existentes

Nombre de Sendero:	**1. Sendero de Ciclismo Norte**
Tipo de Actividad:	Mountain biking
Inicio:	Camino Circuito Vehicular, Bifurcación Norte en dirección a la Laguna Mallines
Fin:	Laguna los Sapos
Duración:	30 Minutos, aproximadamente
Distancia	2.490 metros entre punto A- B
Altitud:	780 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Se accede a través del camino de uso vehicular señalizado que se dirige hacia la Laguna los Mallines, en dirección Norte, atravesando un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas. El lugar se caracteriza por un camino de tierra en medio del bosque y su amplia cuenca visual al llegar a la laguna, que es sector de observación de aves y fauna de humedales. En el trayecto encontramos una señalización hacia Laguna Venus, pero para acceder a ella deberíamos bajar de la bicicleta y caminar por el sendero Los Carboneros, de trekking. Siguiendo por la senda de las bicicletas, se aprecia un bosque nativo con bonitos ejemplares de lengas y relictos de coihue. El sendero termina en el camino vehicular.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Señal restricción	183	18S	731.865	4.953.916	En buen estado
Mobiliario Presente	Señal información	355	18S	731.473	4.954.346	En buen estado
Mobiliario Presente	Señal información	362	18S	731.209	4.953.444	En buen estado
Mobiliario Presente	Señal información	141	18S	731.865	4.953.916	En buen estado
Mobiliario Presente	Señal orientación	203	18S	731.207	4.953.427	En buen estado

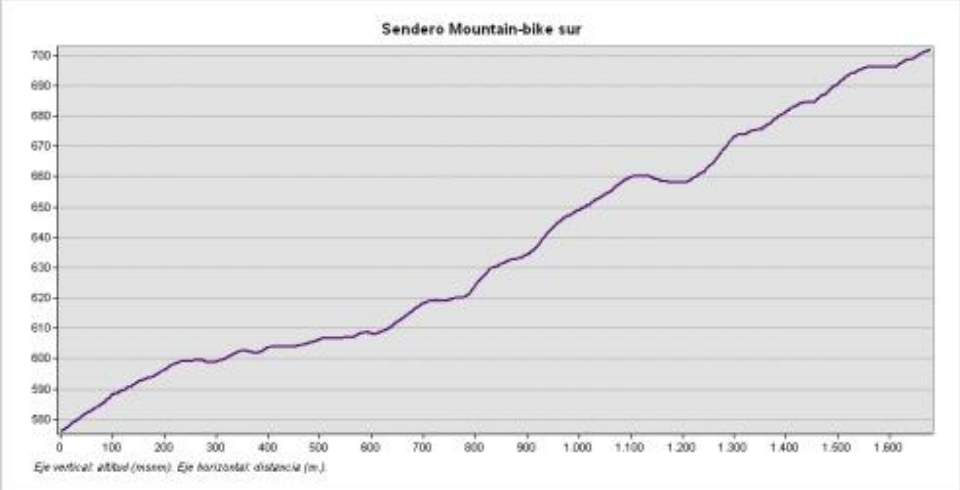
Mobiliario Presente	Señal orientación	204	18S	731.473	4.954.346	En buen estado
Mobiliario Presente	Portal	205	18S	731.473	4.954.346	En buen estado
Mobiliario Presente	Barrera	206	18S	731.473	4.954.349	En buen estado
Mobiliario Presente	Cerco	208	18S	731.862	4.953.922	En buen estado
Mobiliario Presente	Barrera	209	18S	731.867	4.953.840	En buen estado
Punto Peligroso	Barreal	356	18S	731.412	4.954.227	Mal drenaje
Punto Peligroso	Barreal	357	18S	731.392	4.954.169	Mal drenaje
Punto Peligroso	Barreal	358	18S	731.374	4.954.046	Mal drenaje
Punto Peligroso	Barreal	359	18S	731.312	4.954.002	Mal drenaje
Punto Peligroso	Raíces en el camino	360	18S	731.193	4.953.853	Sólo vehículo 4 x 4
Punto Peligroso	Barreal	361	18S	731.191	4.953.789	Mal drenaje
Punto Peligroso	Barreal	245	18S	731.199	4.953.772	Sendero de bicicleta tiene barrial en distintos puntos
Punto Peligroso	Sendero confuso	246	18S	731.191	4.953.839	Cruce camino de bicicleta con el sendero
Punto Peligroso	Barreal	247	18S	731.310	4.953.995	Barrial en varios puntos del camino

Punto Peligroso	Sendero confuso	248	18S	731.396	4.954.152	Cruce sin señalética
Mobiliario Ausente	Señal orientación	354	18S	731.473	4.954.327	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal información	382	18S	731.847	4.953.802	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal información	207	18S	731.473	4.954.346	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal información	210	18S	731.866	4.953.839	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal restricción	212	18S	731.847	4.953.802	Mobiliario Ausente

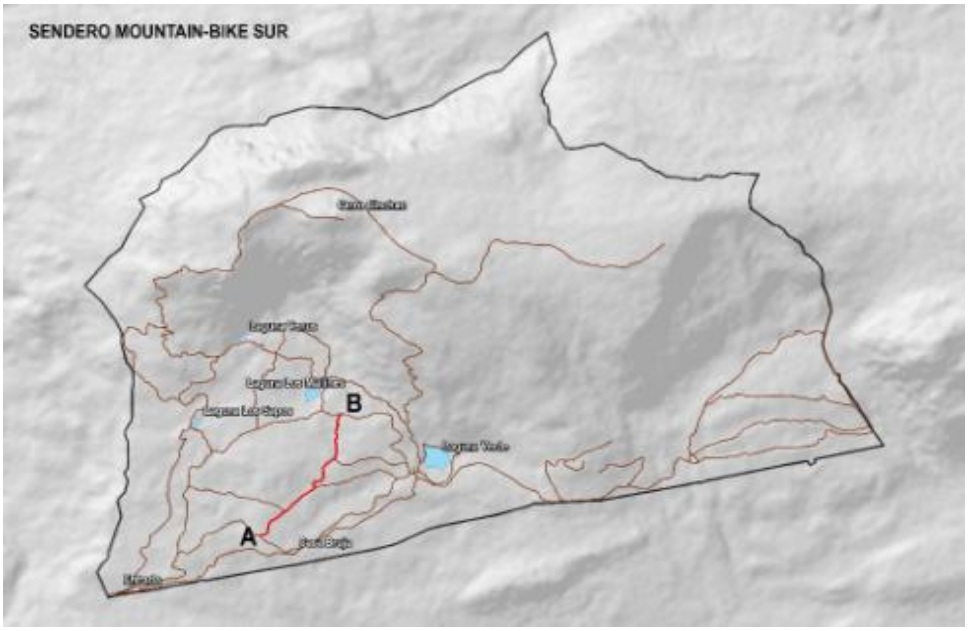
Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	El sendero tiene problemas de drenaje lo que facilita la formación de bárreles en varios puntos dentro de su recorrido.	247

	En el sendero se observa un cruce y no existe señalética de dirección. Se sugiere la instalación de una señalética de Información u orientación.	248
	El sendero de trekking Los Carboneros cruza el sendero de Mountain bike. Se sugiere ubicar señalética restrictiva o de orientación.	246

Nombre de Sendero:	**2. Sendero de Ciclismo Sur**
Tipo de Actividad:	Mountain biking
Inicio:	Camino Circuito Vehicular, Bifurcación Sur en dirección a la Laguna Los Mallines
Fin:	Casa Bruja
Duración:	20 minutos, aproximadamente
Distancia	1.677 metros entre punto A – B
Altitud:	720 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Se accede al sendero de bicicletas a través del camino de uso vehicular señalizado que se dirige hacia la Casa Bruja. El lugar se caracteriza por un camino de tierra en medio del bosque de pinos. El recorrido cubre 140 metros de desnivel en 1.677 metros de distancia y su punto más alto está a 720 metros de altitud (msnm). El recorrido de este sendero de mountain biking es de baja dificultad, apto para todo tipo de público y conecta con caminos vehiculares principales, señalizado y de fácil evacuación.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Señal orientación	343	18S	732.005	4.953.553	Señal orientación
Mobiliario Ausente	Señal restricción	345	18S	731.765	4.952.872	Sendero con bifurcación, uso para trabajos de manejo del pino
Mobiliario Ausente	Señal restricción	347	18S	731.570	4.952.652	Sendero en área de manejo del pino
Mobiliario Ausente	Señal restricción	348	18S	731.319	4.952.389	Sendero con bifurcación usado para trabajos de manejo forestal.

Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID

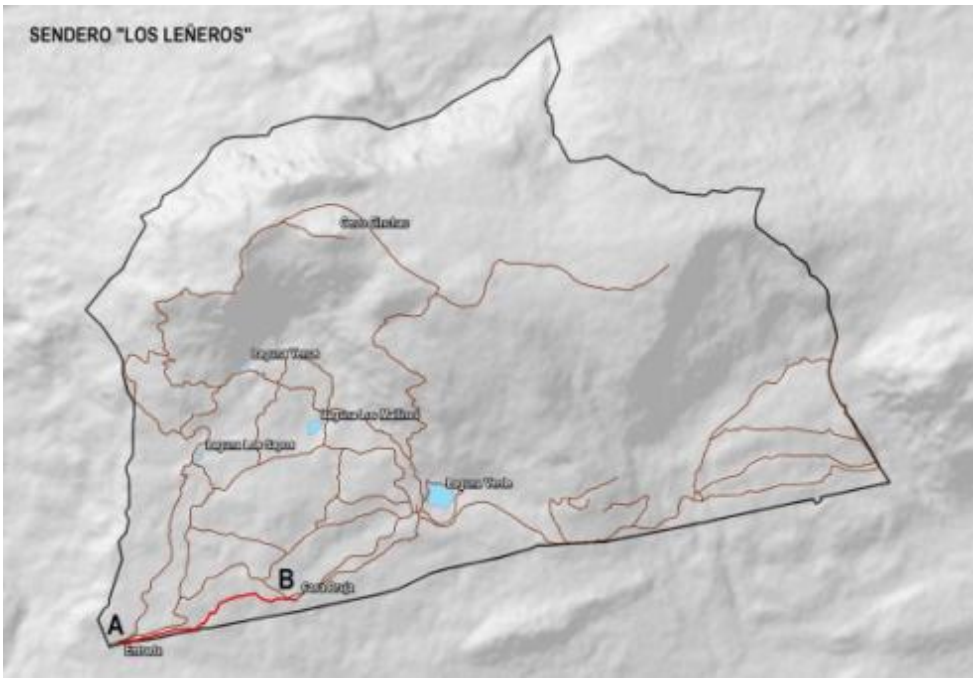
	Sendero con bifurcación usado para trabajos del programa de manejo forestal, es necesaria la señalización de restricción y/o precaución al ser este camino la confluencia de varios senderos de uso público.	348
	El sendero para Mountain bike es usado por vehículos que transitan y ejecutan obras de trabajos del programa de manejo forestal, es necesaria la señalización de restricción y/o precaución.	347

	Señalización de orientación indicando la dirección del sendero de Bicicletas	343

Nombre de Sendero:	**3. Sendero los Leñeros**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Caseta de Entrada
Fin:	Casa Bruja
Duración:	30 minutos aproximadamente
Distancia	1.893 metros de A- B
Altitud:	560 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	El Sendero los Leñeros se inicia en la entrada y se ubica paralelo al límite sur de la reserva. También se puede tomar desde Casa Bruja (en el gráfico, el inicio se fija en la entrada). Sigue un recorrido de 1.893 metros de distancia en dirección a Casa Buja a través de un bosque de árboles exóticos y relictos de lenga que crecen en algunos lugares que fueron azotados por los grandes incendios del año 1948. Se observa dentro del bosque exótico un tocón de Coigüe quemado en el sendero que contrasta con la vegetación. El sendero cuenta con infraestructura como bancas, un mirador, pasamanos, escaleras, puentes y señalética de orientación repartidos por todo el trayecto. Al recorrer este sendero, ascendemos 140 metros de desnivel en unos 30 minutos aproximadamente. Finaliza en el área de interés cultural Casa Bruja, caracterizada por una construcción que imita las antiguas casas-refugio que eran construidas en cortos periodos de tiempo, normalmente una sola noche. También cuenta con una noria de madera ubicada en un pequeño curso de agua. El sendero tiene algunas señales de información interpretativa de flora endémica. Finalizado el sendero en Casa Bruja, podemos continuar hacia el Sendero Los Carreros, en dirección a Laguna Verde o volver por el mismo sitio hasta el lugar de inicio. Este camino es sencillo y está bien señalizado, pero en algunos tramos la evacuación puede ser difícil.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Noria	5	18S	731.566	4.952.120	Noria deteriorada
Mobiliario Presente	Barandilla	45	18S	729.938	4.951.723	130 metros de Barandilla

Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	46	18S	729.942	4.951.733	Puente el Chincol
Mobiliario Presente	Pasamanos	47	18S	730.017	4.951.736	Buen estado.
Mobiliario Presente	Pasamanos	48	18S	730.437	4.951.834	90 metros de pasamanos
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	49	18S	730.554	4.951.845	Buen estado.
Mobiliario Presente	Escaleras	50	18S	730.704	4.951.916	Escaleras de tierra 3 peldaños
Mobiliario Presente	Pasamanos	52	18S	730.722	4.951.944	Roto en algunas secciones 24 metros
Mobiliario Presente	Pasamanos	53	18S	730.734	4.951.964	Pasamanos suelto 4 metros
Mobiliario Presente	Pasamanos	54	18S	730.742	4.951.990	Buen estado.
Mobiliario Presente	Pasamanos	56	18S	730.808	4.952.027	15 metros de pasamanos
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	57	18S	730.836	4.952.084	Puente El Carancho
Mobiliario Presente	Mirador	58	18S	731.197	4.952.164	Mirador con una tabla rota
Mobiliario Presente	Barandilla	59	18S	731.392	4.952.134	65 metros de barandilla hasta la entrada de Sendero Los Carboneros
Mobiliario Presente	Señal información	60	18S	731.474	4.952.127	Portal de entrada a Sendero Los Carboneros
Mobiliario Presente	Barandilla	61	18S	731.531	4.952.124	60 metros de Barandilla desde Inicio S. Los Carboneros a Casa bruja
Mobiliario Presente	Señal información	75	18S	729.807	4.951.702	Inicio/Final sendero Los Leñeros
Mobiliario Presente	Cerco	77	18S	729.938	4.951.723	130 metros de cerco
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	78	18S	729.993	4.951.728	Puente el Chincol cruza arroyo

Mobiliario Presente	Escaleras	79	18S	730.008	4.951.727	Buen estado.
Mobiliario Presente	Banca	80	18S	730.032	4.951.742	Final baranda y escaleras
Mobiliario Presente	Escaleras	81	18S	730.459	4.951.837	Buen estado.
Mobiliario Presente	Barandilla	82	18S	730.492	4.951.845	95 metros de barandilla con escaleras
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	83	18S	730.579	4.951.840	Puente El Chercán para cruzar arroyo
Mobiliario Presente	Escaleras	84	18S	730.704	4.951.916	Buen estado.
Mobiliario Presente	Barandilla	86	18S	730.704	4.951.916	17 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	87	18S	730.722	4.951.944	20 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	88	18S	730.738	4.951.975	4 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	89	18S	730.742	4.951.990	35 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	91	18S	730.807	4.952.016	Baranda rota
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	92	18S	730.832	4.952.077	Puente El Carancho
Mobiliario Presente	Banca	93	18S	731.194	4.952.167	Buen estado.
Mobiliario Presente	Barandilla	94	18S	731.404	4.952.135	65 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Caseta	96	18S	731.474	4.952.127	Caseta acceso Casa Bruja
Mobiliario Presente	Señal información	98	18S	731.483	4.952.130	Inicio/Final Sendero Los Carreros. Parten 65 m cerco hasta Casa Bruja (buen estado)
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	99	18S	731.525	4.952.127	Caminos con cercos
Mobiliario Presente	Mirador	123	18S	731.197	4.952.164	Algunas tablas rotas
Mobiliario Presente	Barandilla	124	18S	730.019	4.951.739	30 metros de barandilla

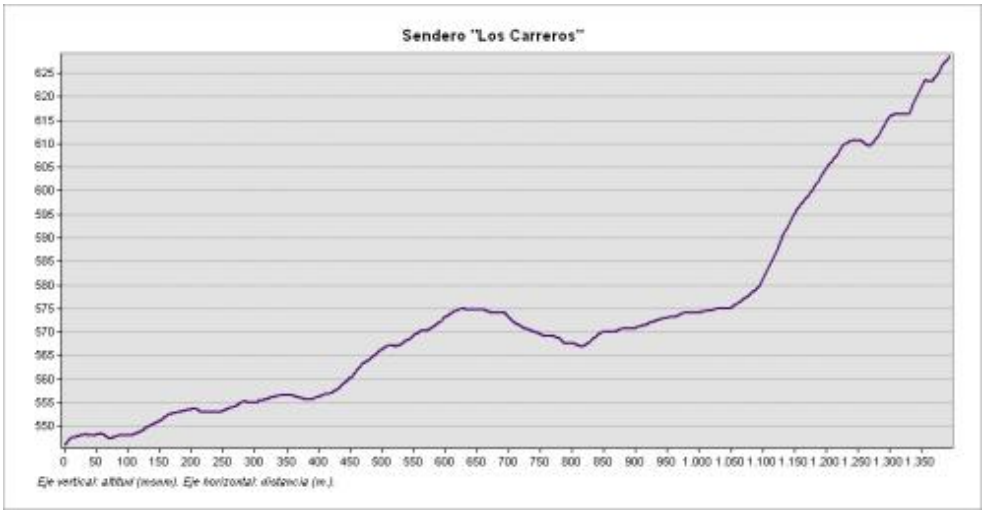
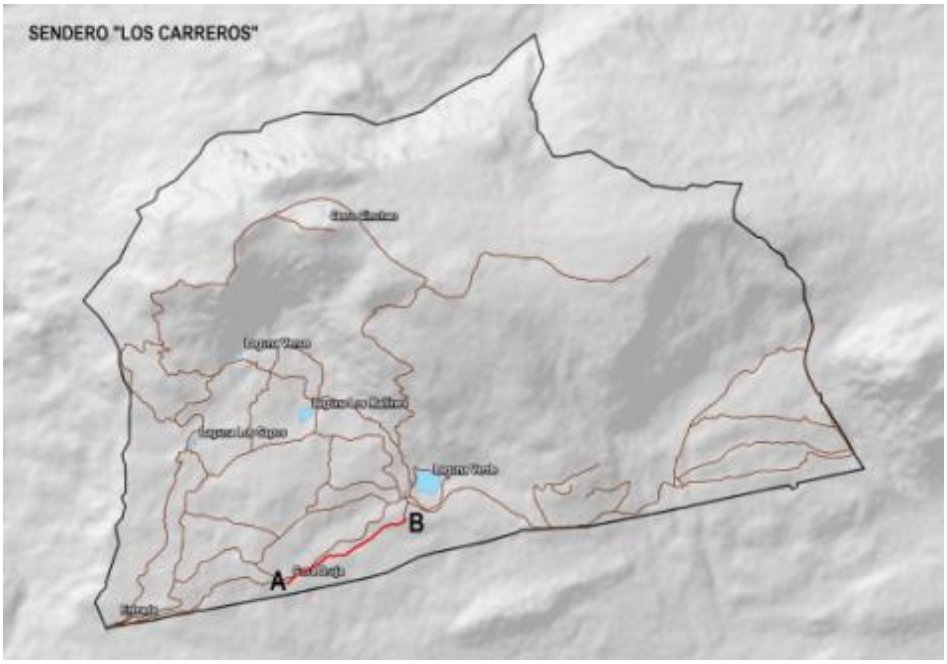
Mobiliario Presente	Escaleras	125	18S	730.751	4.951.999	Buen estado.
Mobiliario Presente	Escaleras	126	18S	730.808	4.952.027	Buen estado.
Mobiliario Presente	Cerco	127	18S	731.499	4.952.134	65 metros de cerco que llega hasta Casa Bruja.
Mobiliario Presente	Construcción cultural	13	18S	731.562	4.952.122	Casa bruja, imitación de construcción Antigua
Mobiliario Presente	Señal información	19	18S	731.566	4.952.120	Las letras no se distinguen correctamente
Mobiliario Ausente	Señal orientación	51	18S	730.710	4.951.927	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal orientación	55	18S	730.742	4.951.990	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal orientación	85	18S	730.704	4.951.916	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal orientación	90	18S	730.742	4.951.989	Mobiliario Ausente
Mobiliario Ausente	Señal información	95	18S	731.467	4.952.129	Mobiliario Ausente
Punto Peligroso	Noria	6	18S	731.566	4.952.120	Cable eléctrico bajo caudal.

Fotografía de la Ruta:		
Imagen	**Observaciones**	**ID**

	Puente el Chincol fabricado para cruzar el arroyo	46
	La noria está ubicada en la zona de Casa Bruja y es un elemento singular al ser una maquina hidráulica que sirve para extraer agua usando el movimiento continuo del afluente para dirigirla hacia donde se desee por medio de ductos elaborados de madera, la construcción emula los artefactos usados por los pioneros.	5

	Este sendero puede ser confuso para personas no habituadas a caminar por sendas sin señalética.	55

Nombre de Sendero:	4. **Sendero los Carreros**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Casa Bruja
Fin:	Laguna Verde
Duración:	1 hora aproximadamente
Distancia:	1.394 metros de A-B
Altitud:	630 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	El Sendero los Carreros se inicia en Casa Bruja, aunque también se puede tomar desde el sector Laguna Verde (en el gráfico, el inicio se fija en Casa Bruja) y transcurre paralelo al límite sur de la Reserva en dirección Este, atravesando mayormente bosque exótico de pino durante sus 1.394 metros de distancia. Cubre un desnivel de 90 metros aproximadamente en 1 hora de recorrido. También se observan pequeños relictos de bosque nativo y cuenta con infraestructura como bancas, escaleras, pasamanos, puentes y un mirador panorámico ubicado a 630 msnm en la vertiente sur de la reserva. Si el visitante es cuidadoso con el ruido, es posible avistar avifauna por el sector. El mirador se orienta hacia el valle de la ciudad de Coyhaique con panorámicas de las principales cadenas montañosas como lo son Cerro Negro, Cordón Divisadero y Cerro Mackay, además de poder contemplar la belleza paisajística de los valles del oeste. Al final, conecta con el sendero para personas con capacidades diferentes, ya en el sector Laguna Verde. En general, el sendero tiene baja dificultad, y discurre muy próximo al camino vehicular principal, señalizado y de fácil evacuación.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	
Referencia entre puntos A – B:	

Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Pasamanos	38	18S	732.703	4.952.733	También hay escaleras que llegan hasta mirador de sendero de capacidades diferentes

Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	62	18S	731.588	4.952.139	Puente sobre el riachuelo en donde se localiza la noria
Mobiliario Presente	Pasamanos	64	18S	732.600	4.952.702	Pasamanos 12 metros
Mobiliario Presente	Pasamanos	66	18S	732.601	4.952.702	176 metros de pasamanos hasta el mirador
Mobiliario Presente	Barandilla	102	18S	732.591	4.952.702	12 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	104	18S	732.629	4.952.694	175 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Escaleras	128	18S	732.635	4.952.695	Buen estado.
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	20	18S	731.576	4.952.128	Puente. Algunas tablas están rotas y tiene hoyos.
Mobiliario Presente	Escaleras	21	18S	731.629	4.952.179	Escaleras que dan paso al camino.
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	22	18S	731.679	4.952.208	Buen estado.
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	23	18S	731.762	4.952.247	Pasarela para salvar arroyo. Letrero torcido.
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	27	18S	732.278	4.952.501	Buen estado.
Mobiliario Presente	Escaleras	31	18S	732.504	4.952.673	Buen estado.
Mobiliario Presente	Escaleras	32	18S	732.535	4.952.683	Buen estado.
Mobiliario Presente	Escaleras	34	18S	732.592	4.952.702	Buen estado.
Mobiliario Presente	Escaleras	35	18S	732.592	4.952.702	Buen estado.

Mobiliario Presente	Pasamanos	36	18S	732.614	4.952.699	Buen estado.
Mobiliario Presente	Pasamanos	37	18S	732.635	4.952.695	También hay escaleras
Punto Peligroso	Barreal	63	18S	731.579	4.952.131	Falta drenaje
Punto Peligroso	Barreal	65	18S	732.601	4.952.702	Falta drenaje
Punto Peligroso	Barreal	101	18S	731.576	4.952.128	Encharcamiento cuando hay lluvias
Punto Peligroso	Barreal	103	18S	732.620	4.952.698	Encharcamiento con lluvias
Punto Peligroso	Sendero confuso	24	18S	731.798	4.952.275	Sendero que une el camino vehicular con el sendero Los Carreros. No hay señalización
Punto Peligroso	Sendero confuso	25	18S	732.217	4.952.467	Cruce sendero Los Carreros con huella vehicular sin señalización de destino y/o advertencia
Punto Peligroso	Sendero confuso	26	18S	732.254	4.952.482	Cruce sendero Los Carreros con huella vehicular sin señalización de destino y/o advertencia
Punto Peligroso	Sendero confuso	28	18S	732.367	4.952.552	Sendero que une el camino vehicular con el sendero Los Carreros. No hay señalización
Punto Peligroso	Barreal	30	18S	732.448	4.952.621	Zona con barro en el camino. Las tablas son irregulares y se puede tropezar. Se genera un ensanchamiento de la senda.
Punto Peligroso	Barreal	33	18S	732.567	4.952.697	Barro en el camino. Sin tablas o elementos de mitigación. Produce ensanchamiento de la senda.

Punto de Interés Natural	Coigüe Quemado y Vista Panorámica	3	18S	732.481	4.952.653	Transición entre bosque quemado y plantación exótica – buen lugar para un letrero interpretativo sobre la historia.

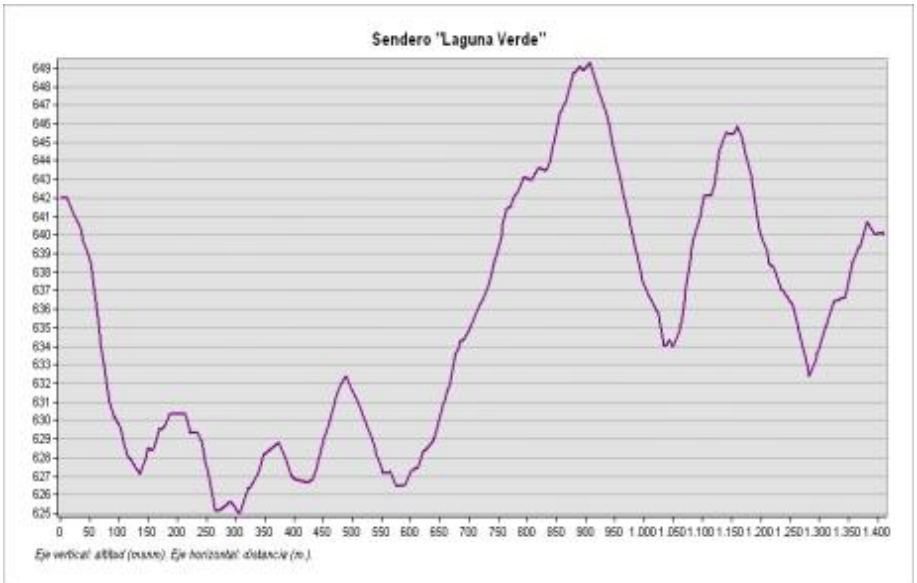
Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	El puente – pasarela tiene algunas tablas con hoyos y rotas que hacen que la superficie del piso no sea regular.	20
	Cruce confuso entre camino vehicular y sendero Los Carreros	25

	Coigüe Quemado, transición entre bosque quemado y plantación exótica – buen lugar para un letrero interpretativo sobre la historia.	3

Nombre de Sendero:	**5. Sendero Laguna Verde**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Sendero Laguna Verde
Fin:	Sendero Laguna Verde
Duración:	40 minutos aproximadamente
Distancia:	1450 metros de A – B
Altitud:	650 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	El sendero de Laguna Verde es un circuito que rodea el cuerpo de agua homónimo, que es el recurso hídrico de mayor tamaño de la Reserva. Se observa en todo su entorno un bosque de pino exótico adulto y ofrece un paseo con posibilidad de observar aves y fauna de humedal. La laguna incrementa su cuerpo de agua por el escurrimiento superficial de las precipitaciones y el derretimiento del manto nivoso en primavera-verano. Es posible observar truchas introducidas en el sector norte de la laguna. Este lugar histórico de recreación de la Reserva Nacional Coyhaique, cuenta con la mayor cantidad de infraestructura disponible para uso público como baños, señales de información, 4 sitios de camping, un quincho, bancas, miradores, puentes–pasarelas y estacionamiento. No cuenta con agua potable. El sendero cubre una distancia de 1450 metros que pueden ser recorridos en 40 minutos aproximadamente. Es de baja dificultad y su punto más alto se encuentra a 650 msnm.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):



Referencia entre puntos A – B:

Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Pasamanos	68	18S	733.004	4.953.217	115 metros de baranda

Mobiliario Presente	Pasamanos	69	18S	732.925	4.953.233	4 metros de baranda
Mobiliario Presente	Pasamanos	70	18S	732.923	4.953.233	106 metros de baranda
Mobiliario Presente	Pasamanos	71	18S	732.821	4.953.168	116 metros baranda
Mobiliario Presente	Señal información	175	18S	732.760	4.953.027	Letrero Camping
Mobiliario Presente	Sitio camping	119	18S	732.760	4.953.027	Fogón con mesa y bancas
Mobiliario Presente	Colgador cubos arena	120	18S	732.757	4.953.014	Le faltan los cubos de arena
Mobiliario Presente	Banca	121	18S	732.757	4.953.014	En buenas condiciones
Mobiliario Presente	Sitio camping	122	18S	732.756	4.953.003	Fogón con mesa y bancas
Mobiliario Presente	Sitio camping	123	18S	732.742	4.952.969	Fogón con mesa y bancas
Mobiliario Presente	Banca	124	18S	732.753	4.952.977	En buenas condiciones
Mobiliario Presente	Señal restricción	125	18S	732.760	4.953.027	Prohibido hacer fuego. Algo desgastado
Mobiliario Presente	Señal información	126	18S	732.777	4.953.064	Mapa de la RN Coyhaique (ubicación en Laguna Verde)
Mobiliario Presente	Portal	127	18S	732.777	4.953.064	Falta letrero
Mobiliario Presente	Banca	131	18S	732.757	4.953.014	2 bancas
Mobiliario Presente	Mirador	231	18S	732.818	4.953.129	Vista de la laguna Verde

Punto de interés natural	Humedal	1	18S	732.990	4.952.864	Humedal con fauna endémica en su ecosistema
Punto de interés natural	Cuerpo de agua	4	18S	732.824	4.953.159	Principal atractivo de la R.N Coyhaique reúne importante número de flora y fauna
Punto de interés natural	Curso de agua	7	18S	732.946	4.953.231	Arroyo tributario de la Cuenca de Laguna Verde

Fotografía de la Ruta:

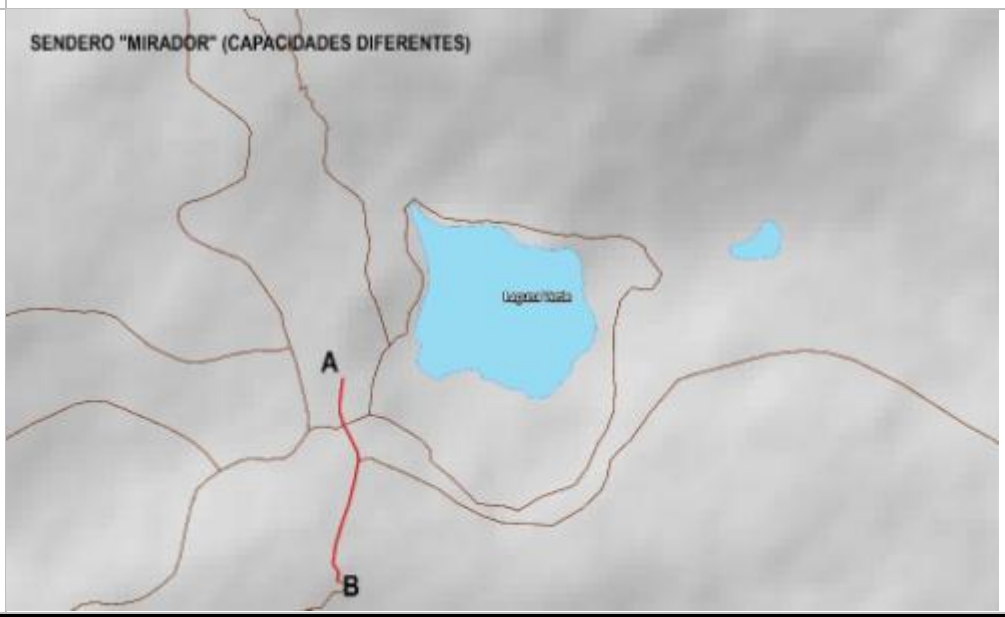
NOMBRE	OBSERVACIONES	ID
	Construcción con troncos de árbol de pino, en su interior cuenta con un fogón habilitado y una mesa con bancas en ambos costados, se sugiere inhabilitar el fogón.	122
	El sendero de Laguna Verde rodea el cuerpo de agua que es el recurso hídrico de mayor tamaño de la Reserva. Se observa en todo su entorno un bosque de pino exótico adulto y ofrece un paseo con posibilidad de observar aves y fauna de humedal. La laguna incrementa su cuerpo de agua por el escurrimiento superficial de las precipitaciones y el derretimiento del manto nivoso en primavera-verano.	4

	El fachinal de Laguna Verde ha ido cubriendo parte de la orilla sureste del cuerpo de agua, disminuyendo paulatinamente su superficie. Es hábitat de especies de flora y fauna endémica y exótica.	1

Nombre de Sendero:	**6. Sendero al Mirador Coyhaique**
Tipo de Actividad:	Sendero para personas con capacidades diferentes
Inicio:	Laguna Verde
Fin:	Sendero Mirador
Duración:	285 metros de A – B
Distancia:	10 minutos, aproximadamente
Altitud:	645 metros
Estado:	Senda de cemento en buen estado
Descripción del Recorrido:	Este Sendero es el único que cuenta con infraestructura disponible para personas con capacidades diferentes. Se accede desde el estacionamiento de Laguna Verde, o bien por el sendero los Carreros. En su recorrido encontramos bancas de descanso. Desde el inicio se puede contemplar la gran cuenca de la Laguna Verde y el bosque exótico de pinos adultos que fue introducido después de los extensos incendios del año 1948. También es posible avistar avifauna. Al final, encontramos el mirador que se orienta hacia el valle de la ciudad de Coyhaique, con panorámicas de las principales cadenas montañosas como el Cerro Negro, Cordón Divisadero y Cerro Mackay, además de poder contemplar la belleza paisajística de los valles del oeste. Sendero de fácil acceso y con posibilidad de evacuación desde el estacionamiento de Laguna Verde.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Mirador	40	18S	732.709	4.952.749	Vista panorámica Coyhaique
Mobiliario Presente	Señal orientación	41	18S	732.712	4.952.814	Letrero de acceso universal

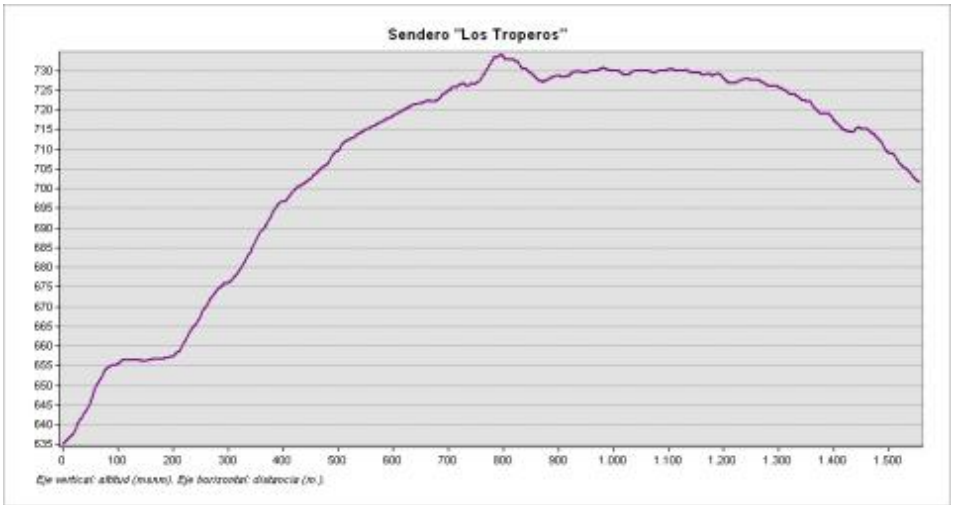
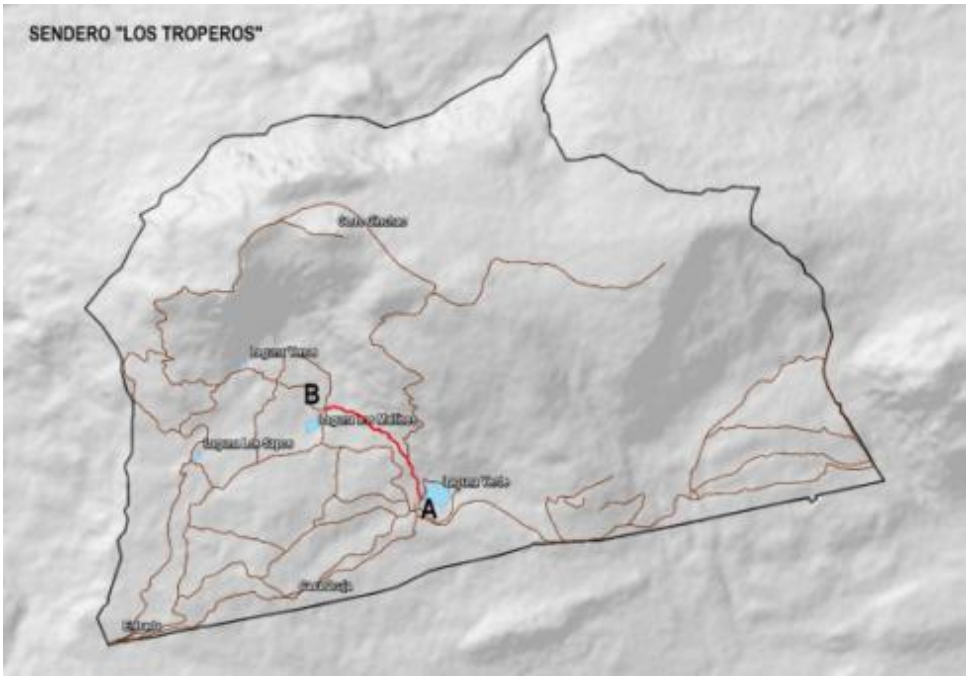
Mobiliario Presente	Banca	42	18S	732.717	4.952.829	Buen estado
Mobiliario Presente	Banca	43	18S	732.722	4.952.845	Buen estado
Mobiliario Presente	Señal información	44	18S	732.736	4.952.902	Letrero vista panorámica
Mobiliario Presente	Quincho	105	18S	732.722	4.952.952	Capacidad 25 personas
Mobiliario Presente	Señal información	113	18S	732.729	4.952.939	Riesgo incendio actual
Mobiliario Presente	Señal información	218	18S	732.725	4.952.947	Sendero minusválidos
Mobiliario Presente	Baño, sin facilidades para capacidades diferentes	219	18S	732.716	4.953.021	Algunas baldosas rotas en la entrada. Hombres: 2 W.C., 1 lavabo, 1 ducha. Mujeres: ídem. Lava lozas en buen estado
Mobiliario Ausente	Señal de Orientación	39	18S	732.711	4.952.760	Debe señalar el inicio/fin del sendero Los Carreros

Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	Lugar de observación panorámica al valle de la ciudad de Coyhaique, metros antes existe una zona de volteo de vegetación exótica vinculada con el programa de manejo forestal del pino en la recuperación del bosque nativo.	40

	Señal de información sobre el riesgo de incendio actual indicando que el área silvestre es de un alto valor ecológico y fija parámetros de riesgo que son bajo, medio, alto y extremo. Esta señalética puede ser manipulada manualmente.	113
	Señal de información de punto de observación panorámico para tomar fotografías desde el Mirador	44

Nombre de Sendero:	**7. Sendero Los Troperos**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Laguna Verde
Fin:	Laguna Los Mallines
Duración:	1555 metros de A – B
Distancia	1 hora aproximadamente
Altitud:	740 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Se accede al sendero Los Troperos desde los puntos de ingreso a Laguna Verde, ya sea por el sendero los Carreros-sendero para personas con capacidades diferentes o bien por el camino vehicular (estacionamiento Laguna Verde). También podemos llegar desde Laguna Los Mallines (en el gráfico, el inicio se fija en Laguna Verde). El sendero se ubica dentro de un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas y va en dirección hacia la Laguna Los Mallines, caracterizada por su cuenca visual y la observación de aves y fauna de humedales. En el recorrido se observa la ladera sur del macizo montañoso del Cerro Cinchao. El trayecto comprende una distancia de 1.555 metros, 1 hora de duración aproximadamente y casi 100 metros de desnivel a cubrir con una altitud máxima de 740 msnm. El sendero tiene una dificultad media. El acceso para la evacuación es bueno durante los primeros 400 metros desde Laguna Verde, ya que transcurre en forma paralela al camino vehicular. Otro punto de fácil evacuación se localiza en las cercanías de Laguna Los Mallines, donde también está próximo el camino vehicular.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	
Referencia entre puntos A – B:	

Caracterización de la senda y su infraestructura:

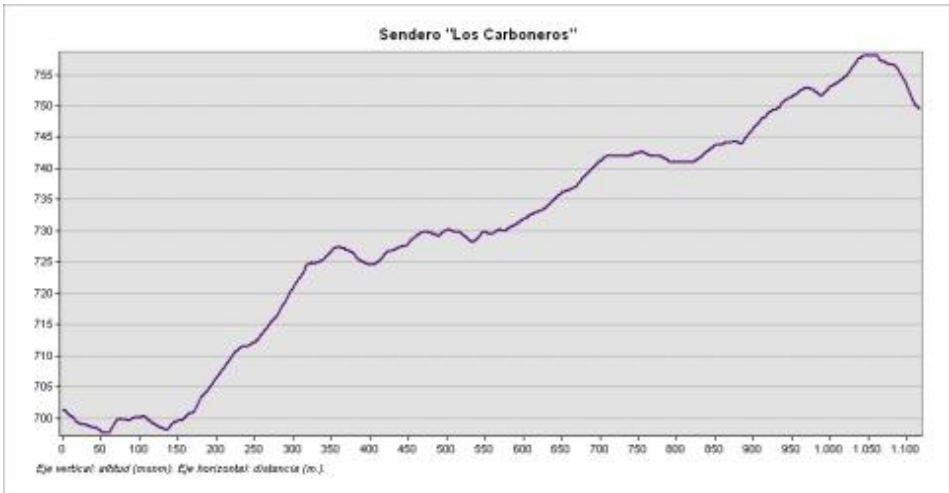
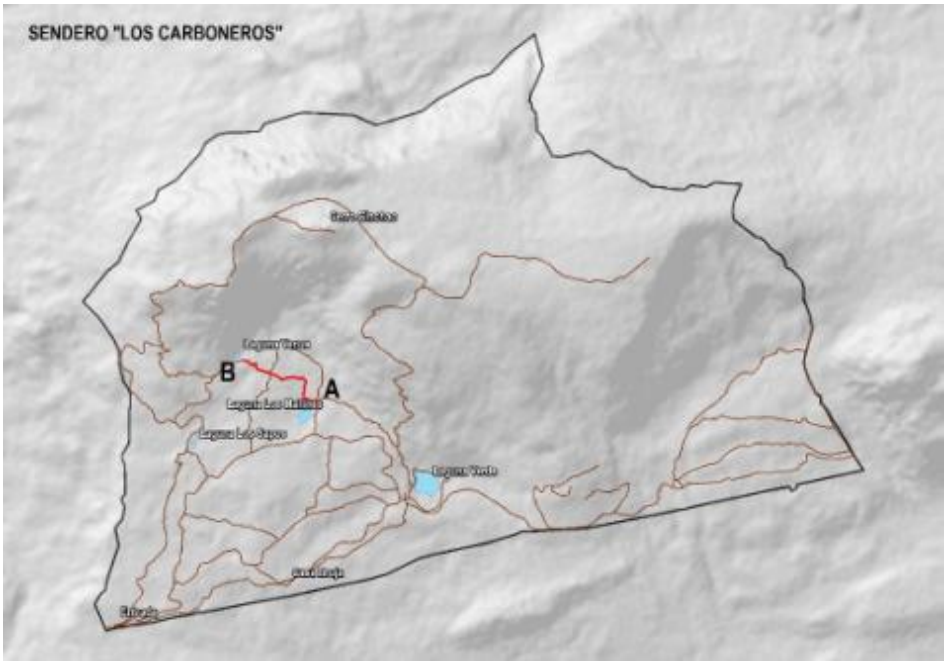
ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Señal información	128	18S	732.779	4.953.066	Letrero Laguna Verde

Mobiliario Presente	Señal información	129	18S	732.774	4.953.084	Sendero Laguna Los Mallines
Mobiliario Presente	Barandilla	130	18S	732.769	4.953.103	6 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	132	18S	732.752	4.953.149	4 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Señal información	133	18S	732.647	4.953.476	Letrero roto. Inicio/Final Sendero Los Troperos y Las Piedras
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	134	18S	732.490	4.953.652	Puente Arroyo El Jilguero
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	135	18S	732.473	4.953.656	Buen estado
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	138	18S	732.377	4.953.732	Puente La Tórtola
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	139	18S	731.978	4.953.941	Tablas rotas y en mal estado. Piso ladeado
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	140	18S	731.928	4.953.951	Barandas sueltas, poco firmes. Paso los patos
Punto Peligroso	Grafiti en la roca	136	18S	732.472	4.953.682	Señal distractora
Punto de Interés Natural	Zona de Bloques o Boulders	137	18S	732.422	4.953.714	Zona de uso de Bloques o Boulders de 3 metros o más para escalar

Fotografía de la Ruta:		
Imagen	**Observaciones**	**ID**

	Letrero de información orientativa destruido, esta señalética indica la conexión con el sendero Los Troperos e inicio del sendero las Piedras.	133
	Puente para cruzar el arroyo el Jilguero, se observa en buen estado.	134
	Se observa una zona de desprendimiento de grandes bloques en medio del bosque, paralelo al sendero los Troperos. Estas piedras se han estado usando para escalar. Presentan huellas que indican el uso de magnesio y caminos secundarios que parten desde el sendero Los Troperos.	137

Nombre de Sendero:	**8. Sendero los Carboneros**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Laguna los Mallines
Fin:	Laguna Venus
Duración:	1.117 metros de A – B
Distancia	30 minutos aproximadamente
Altitud:	760 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Se accede al sendero los Carboneros desde la Laguna Los Mallines, o bien desde la Laguna Venus (en el gráfico, el inicio se fija en Laguna Los Mallines).Se ubica dentro de un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas que terminan dominando el trayecto. En el camino, se divisan las vertientes más escarpadas del Cerro Cinchao, acompañadas del bosque caducifolio endémico. Finaliza en la Laguna Venus, caracterizada por su cuenca visual estrecha. Si el visitante es silencioso podrá observar aves y fauna de humedales. El trayecto comprende una distancia de 1.117 metros, 40 minutos aproximadamente de duración y casi 55 metros de desnivel a cubrir con una altitud máxima de 760 msnm. El sendero tiene dificultad media y el acceso para la evacuación se realizaría por el sendero de ciclismo Norte.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	
Referencia entre puntos A – B:	

Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Señal restricción	184	18S	731.392	4.954.198	Prohibido circular en bicicleta
Mobiliario Presente	Cerco	185	18S	731.392	4.954.198	4 metros de cerco

Mobiliario Presente	Señal restricción	186	18S	731.385	4.954.201	Prohibido circular en bicicleta
Mobiliario Presente	Cerco	187	18S	731.385	4.954.201	4 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Barandilla	188	18S	731.270	4.954.230	14 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Mirador	142	18S	731.799	4.953.917	Vista a Laguna Los Mallines
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	143	18S	731.729	4.953.959	Paso La Güiña
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	144	18S	731.730	4.954.010	Paso El Chingue
Mobiliario Presente	Barandilla	145	18S	731.732	4.954.127	28 metros de barandilla
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	146	18S	731.725	4.954.144	Puente – pasarela en buen estado
Mobiliario Presente	Señal información	147	18S	731.716	4.954.146	Paso El Zorro (paso antiguo)
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	148	18S	731.587	4.954.150	Puente El Piche
Mobiliario Presente	Señal orientación	149	18S	731.512	4.954.126	Señal de dirección del sendero
Mobiliario Presente	Señal información	150	18S	731.392	4.954.198	Letrero Laguna Venus, apoyo quebrado.
Mobiliario Presente	Barandilla	151	18S	731.306	4.954.222	la baranda señaliza el sendero correcto, prohíbe el paso a otro sendero
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	152	18S	731.271	4.954.227	Paso la Leona

Mobiliario Presente	Barrera	153	18S	731.259	4.954.258	La baranda señaliza el sendero correcto, prohíbe el paso a otro sendero
Mobiliario Presente	Portal	155	18S	731.216	4.954.277	Portal Sendero Los Tejueleros
Mobiliario Presente	Mirador	229	18S	731.807	4.953.917	Mirador en buen estado
Punto Peligroso	Barreal	154	18S	731.262	4.954.277	Barro. Hay tablas, pero no sirven para evitar barro. Tablas quebradas con clavos expuestos.

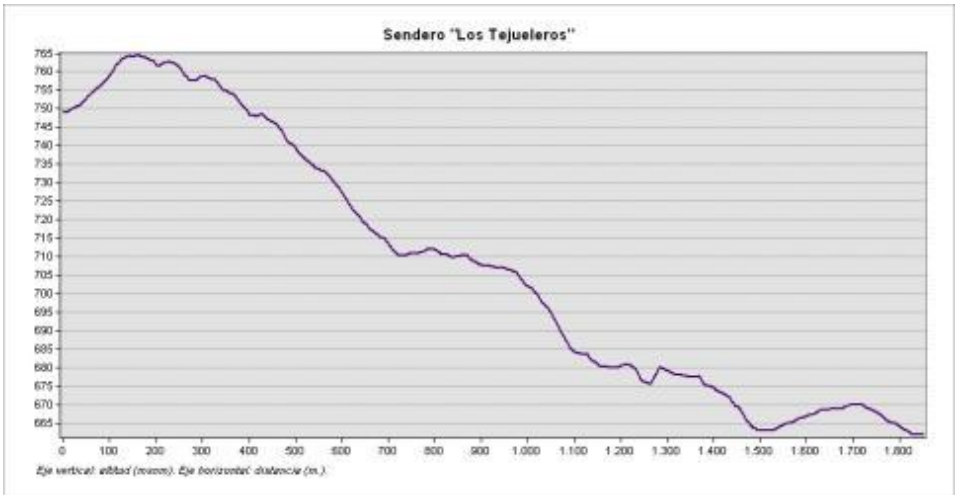
Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	Pasarela hecha para evitar el barro y destruida por uso, presenta clavos que están expuestos entre el barro y tablas quebradas en la superficie de este punto del sendero	154

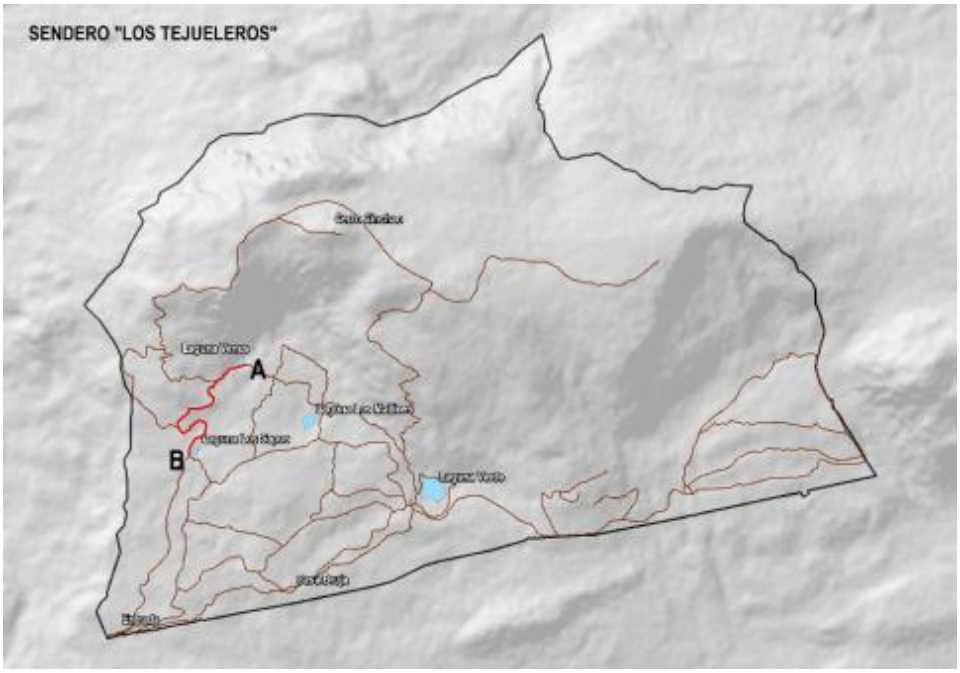
	Señalética restrictiva que indica que no se debe circular en bicicleta en este sendero de trekking.	184
	Letrero que señala camino a la Laguna Venus está roto en uno de sus apoyos, necesita reparación.	150

Nombre de Sendero:	**9. Sendero Los Tejueleros**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Laguna Venus
Fin:	Laguna Los Sapos
Duración:	1.851 metros de A – B
Distancia	1 hora aproximadamente
Altitud:	765 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Se accede al sendero los Tejueleros desde la Laguna Venus, o bien desde la Laguna Los Sapos (en el gráfico, el inicio se fija en Laguna Venus). El sendero se ubica dentro de un bosque exótico de pinos en transición al bosque nativo de lengas que terminan dominando el trayecto. Se puede disfrutar desde la lejanía de las vertientes más escarpadas del cerro Cinchao y el bosque caducifolio endémico. El trayecto comprende una distancia de 1.851 metros, 1 hora de duración aproximadamente y casi 100 metros de desnivel a cubrir con una altitud máxima de 765 msnm. Finaliza en la Laguna Los Sapos, donde podemos avistar avifauna en sus alrededores, acompañada de bosque exótico. Este lugar tiene acceso vehicular por medio de estacionamiento, por ello es la vía de evacuación más asequible. El sendero es de dificultad media.

Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):



Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Estacionamiento	73	18S	731.092	4.954.308	Capacidad para 15 automóviles
Mobiliario Presente	Señal información	169	18S	730.738	4.953.748	Señal de información rota de Arroyo La Coipa

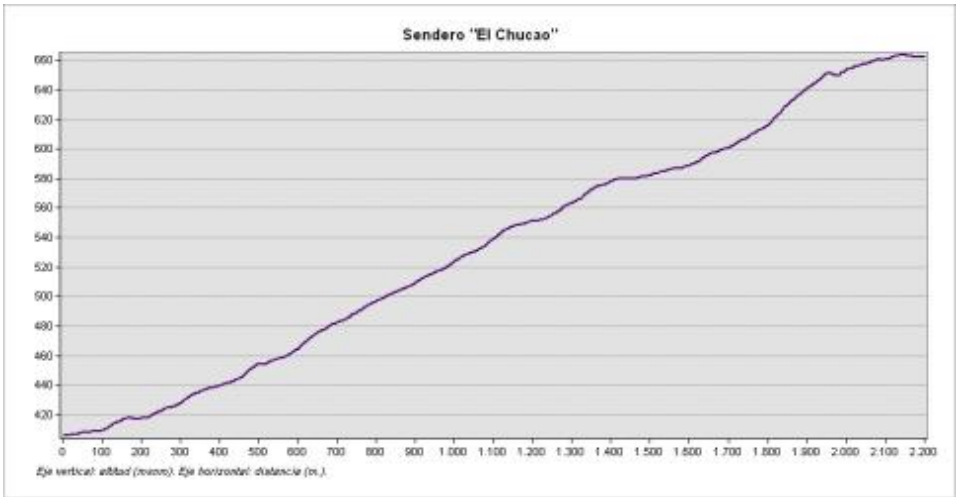
Mobiliario Presente	Alcantarilla	189	18S	730.738	4.953.748	En buen estado
Mobiliario Presente	Señal restricción	156	18S	731.124	4.954.321	Prohibido hacer fuego
Mobiliario Presente	Mirador	159	18S	731.067	4.954.300	Estructura mirador rota
Mobiliario Presente	Señal orientación	161	18S	730.839	4.954.149	Flecha hacia Laguna Venus
Mobiliario Presente	Portal	162	18S	730.842	4.954.151	Portal Sendero Las Piedras
Mobiliario Presente	Barrera	163	18S	730.468	4.953.752	Rota
Mobiliario Presente	Señal información	166	18S	730.644	4.953.764	Puente El Fio (no hay puente)
Mobiliario Presente	Señal restricción	226	18S	730.472	4.953.714	Mobiliario de bloqueo el paso está roto
Mobiliario ausente	Señal información	172	18S	730.581	4.953.477	Camino de acceso a la laguna. No hay señalización. No hay infraestructura mirador
Mobiliario ausente	Señal información	158	18S	731.073	4.954.302	Sendero que baja a laguna. Hace falta señalar mirador
Mobiliario ausente	Puente - Pasarela	225	18S	730.737	4.953.664	El sendero en este punto tiene problemas de drenaje
Punto peligroso	Barreal	168	18S	730.712	4.953.771	Barro
Punto peligroso	Barreal	170	18S	730.737	4.953.670	Barro
Punto peligroso	Paso difícil	160	18S	730.945	4.954.244	Tablas con piso irregular. Puede ocasionar tropiezos

Punto peligroso	Barreal	167	18S	730.688	4.953.778	Barro. Alcantarilla en mal estado

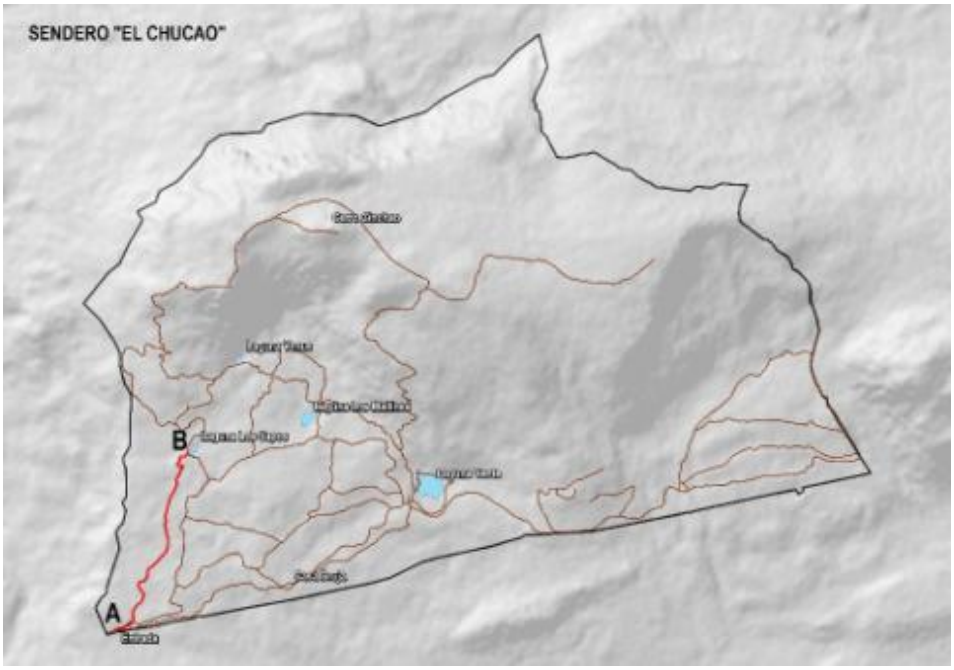
Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	Estructura de un antiguo mirador en la cuenca visual de Laguna Venus, buen punto de avistamiento de aves endémicas y punto de fragilidad del ecosistema.	159
	No se encuentra señalética de información sobre el acceso del camino a la laguna.	172

	Se observa una superficie irregular de troncos para cruzar el barreal en el sendero, estos troncos también son resbalosos y pueden ocasionar tropiezos.	160

Nombre de Sendero:	**10. Sendero El Chucao**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio del recorrido:	Laguna Los Sapos
Fin del recorrido:	Caseta de Entrada
Duración de la Actividad:	2.200 metros de A – B
Distancia	1 hora aproximadamente
Altitud:	660 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Se accede al sendero El Chucao desde la Laguna los Sapos, o bien desde la entrada (en el gráfico, el inicio se fija en Laguna Los Sapos). El punto más alto está ubicado a 660 msnm y cubre una distancia de 2.200 metros y un desnivel de 240 metros, con una duración de 1 hora aproximadamente. En el trayecto se puede observar un bosque de pinos adulto que cobija al visitante entre luces y sombras. Al recorrerlo, observamos varias infraestructuras: puentes-pasarelas, señalética, un estacionamiento en Laguna Los Sapos y escalinatas. El sendero es de dificultad media y el acceso para evacuar es por el camino que se dirige hacia la laguna Los Sapos o Entrada.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Cerco	174	18S	730.567	4.953.425	Palos rotos
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	214	18S	730.047	4.951.852	En buen estado
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	215	18S	730.045	4.951.868	Una tabla del piso rota
Mobiliario Presente	Pasamanos	216	18S	730.043	4.951.886	Pasamano roto
Mobiliario Presente	Toma de agua	217	18S	730.152	4.952.070	Toma de agua a 4 metros del sendero
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	219	18S	730.376	4.952.502	Puente Búho
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	221	18S	730.470	4.953.155	Puente Hued Hued. Una tabla del piso rota

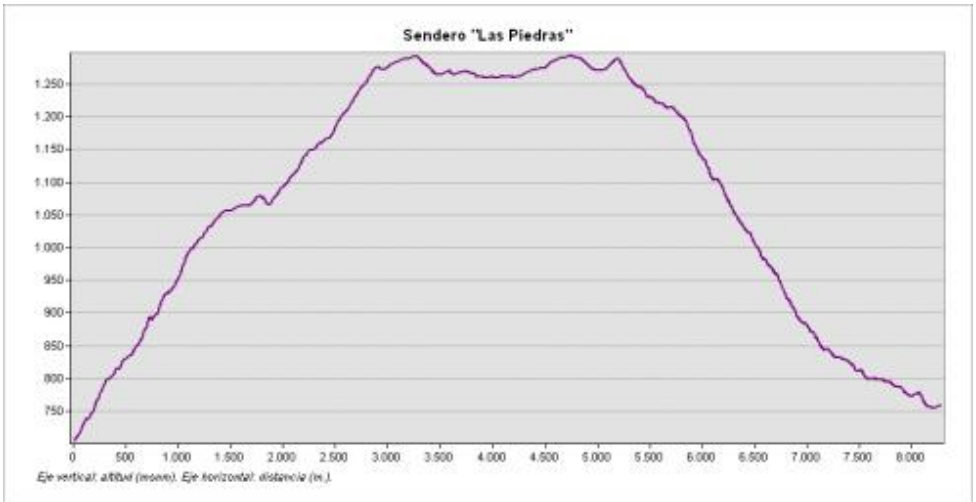
Mobiliario Presente	Puente - Pasarela	222	18S	730.502	4.953.252	Puente la Loica. Una tabla del piso rota
Mobiliario ausente	Puente - Pasarela	220	18S	730.392	4.952.962	Sendero cruza humedal
Punto Peligroso	Sendero confuso	218	18S	730.369	4.952.489	Sendero secundario

Fotografía de la Ruta:

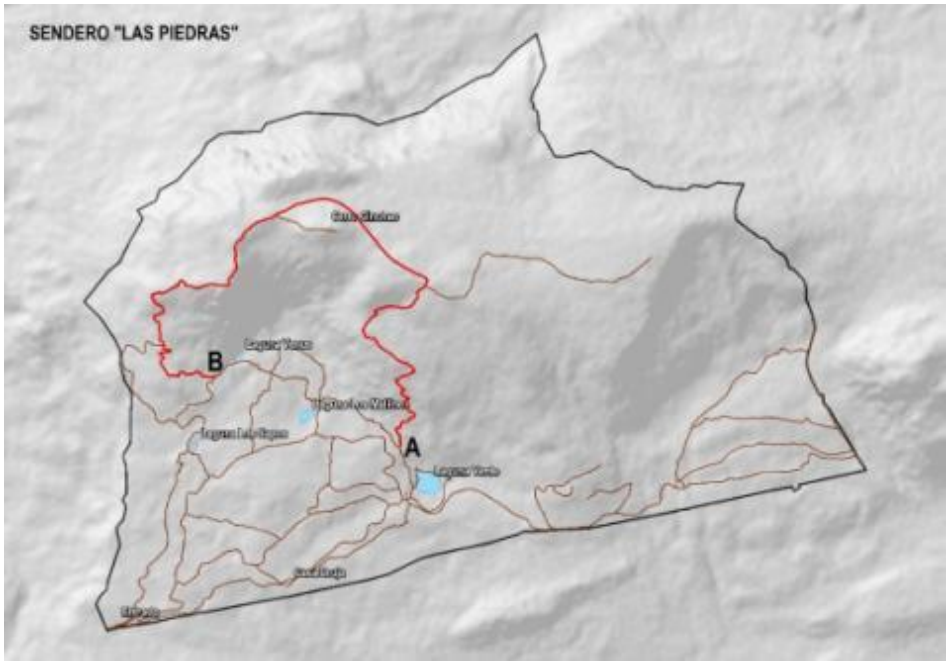
Imagen	Observaciones	ID
	Puente fabricado de madera para cruzar arroyo, se observa la tercera tabla del piso rota.	221

	Esta toma de agua se encuentra aproximadamente a 4 metros del sendero. Se observa que se encuentra en buen estado	217
	Sendero secundario que para visitantes no habituados a caminar por lugares sin señalética puede ser confuso.	218

Nombre de Sendero:	**11. Sendero Las Piedras**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Sendero los Troperos
Fin:	Sendero Tejueleros
Duración:	8.278 metros desde A – B
Distancia	4 horas aproximadamente
Altitud:	1.361 metros
Estado:	Senda de tierra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Este sendero nos lleva hacia los puntos más altos de la orografía de la reserva. Presenta un alto potencial para ampliar el espectro de oportunidades recreativas y percibir soledad. Esta zona se caracteriza por: • Entorno con poca o ninguna evidencia de actividad humana y baja probabilidad de encuentros con otras personas, donde la visitación debe ser altamente controlada y limitada, el acceso es peatonal mediante senderos de uso intensivo (sendero Los Troperos y sendero Los Tejueleros). • La infraestructura en este sector se reduce a la mínima expresión, solo puntos de señalización de madera que en algunos casos están destruidos por falta de mantenimiento y condiciones meteorológicas. • Se admiten actividades de bajo impacto ambiental en grupos reducidos, del tipo senderismo, sin fuego. Se requiere el uso de técnicas de bajo impacto y contar con equipamiento adecuado. • Solitud: Falta de compañía. El uso del término excluye sensaciones que denotan pesar, tristeza o angustia. • Ofrece al visitante la posibilidad de contemplar la belleza paisajística en su estado puro y no intervenido. • Es posible la observación de fauna y flora endémica. Se accede por el sendero los Troperos, hacia el norte, encontrando una pequeña cascada que se desliza roca abajo dejando a su paso una pared de musgos de características singulares. El sendero atraviesa los relictos de bosque nativo de coihue centenario y lengas, se puede contemplar la vegetación endémica sin modificaciones por el hombre y en su estado salvaje. Con una distancia de 8.278 metros hasta el

	sendero Tejueleros comprende 4 horas aproximadamente de duración y una altura de 1.361 msnm. Permite observar las principales cadenas montañosas de la zona Este, Sur y Oeste de los valles del sector, siendo esta amplitud visual su mayor valor, además de sus características de suelo, vegetación y topografía que la hacen única dentro del contexto de la Reserva. 500 metros de desnivel a cubrir. La zona más alta (escorial) se caracteriza por sus suelos delgados, incipientes, de textura media gruesa, abundantes casquijos y restos de rocas fracturadas con influencias de cenizas volcánicas, encontrándose sometidos a procesos erosivos de distinto tipo principalmente por encontrarse desprovistos de vegetación que los sustente. Se puede acceder al punto más alto rodeando el macizo y ascendiendo por la suave vertiente el Noroeste hasta los 1.361 metros que permiten una visual panorámica de la orografía montañosa junto a sus valles, limitándose la vista por el norte. Las sendas están señalizadas con balizas de madera separadas aproximadamente por cada 100 metros de distancia, el viento en la zona suele tener dominancia Noroeste. Es frecuente una alta nubosidad es esta parte alta, lo que algunas veces puede ocasionarla desorientación de los visitantes. El acceso para una evacuación es por terreno difícil y sus accesos más cercanos son los ramales del camino de vehículos que finalizan en Laguna los Mallines y los Sapos. Dificultad media alta.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario presente	Señal información	193	18S	730.295	4.954.982	Estructura de madera y láminas de metal rota
Mobiliario presente	Señal orientación	342	18S	732.792	4.954.890	En buen estado
Mobiliario presente	Puente - Pasarela	255	18S	732.429	4.954.489	En buen estado
Mobiliario presente	Puente - Pasarela	257	18S	732.371	4.954.735	Puente en mal estado
Mobiliario presente	Señal orientación	259	18S	732.863	4.955.020	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	260	18S	732.917	4.955.098	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	261	18S	732.798	4.955.170	En buen estado

Mobiliario presente	Escaleras	232	18S	730.804	4.954.156	La escalera obstaculiza el flujo en el sendero
Mobiliario presente	Escaleras	234	18S	730.407	4.954.417	Escalerilla en el sendero, pero se usa el costado de al lado para continuar el trayecto
Mobiliario presente	Barra de contención	239	18S	730.279	4.954.871	Troncos usados para contener el sendero
Mobiliario presente	Barra de contención	240	18S	730.307	4.954.854	Troncos usados para contener el sendero
Mobiliario presente	Barra de contención	242	18S	730.392	4.954.419	
Mobiliario presente	Señal información	249	18S	732.650	4.953.479	Información de inicio de sendero Las Piedras deteriorada
Mobiliario presente	Barra de contención	251	18S	732.717	4.953.956	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	262	18S	732.671	4.955.244	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	263	18S	732.585	4.955.295	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	264	18S	732.420	4.955.485	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	265	18S	732.271	4.955.664	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	266	18S	732.210	4.955.745	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	267	18S	731.979	4.955.887	Destruida
Mobiliario presente	Señal orientación	268	18S	731.817	4.955.886	Destruida

Mobiliario presente	Señal orientación	269	18S	731.692	4.955.854	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	271	18S	731.435	4.955.739	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	276	18S	731.354	4.955.700	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	277	18S	731.182	4.955.606	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	278	18S	731.090	4.955.500	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	281	18S	731.043	4.955.439	Destruida
Mobiliario presente	Señal orientación	282	18S	731.054	4.955.239	En buen estado
Mobiliario presente		284	18S	730.282	4.954.869	Puede ocasionar tropiezos
Mobiliario presente	Barra de contención	286	18S	732.727	4.953.957	En buen estado
Mobiliario presente	Puente - Pasarela	288	18S	732.399	4.954.534	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	291	18S	732.863	4.955.020	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	292	18S	732.917	4.955.098	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	293	18S	732.800	4.955.169	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	294	18S	732.676	4.955.241	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	295	18S	732.586	4.955.294	En buen estado

Mobiliario presente	Señal orientación	296	18S	732.420	4.955.485	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	297	18S	732.271	4.955.664	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	298	18S	732.206	4.955.748	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	299	18S	731.979	4.955.887	Señal caído
Mobiliario presente	Señal orientación	300	18S	731.813	4.955.885	Señal caído
Mobiliario presente	Señal orientación	301	18S	731.679	4.955.852	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	308	18S	731.352	4.955.700	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	309	18S	731.182	4.955.606	En buen estado
Mobiliario presente	Señal orientación	310	18S	731.090	4.955.500	En buen estado
Mobiliario ausente	Señal orientación	289	18S	732.314	4.954.552	Falta señalética para un mirador/vista panorámica
Mobiliario ausente	Señal orientación	302	18S	731.579	4.955.809	Piedras de base, pero falta señal de orientación
Mobiliario ausente	Señal orientación	304	18S	731.366	4.955.702	Piedras de base, pero falta señal de orientación
Mobiliario ausente	Señal orientación	311	18S	732.310	4.954.557	El sendero bifurca y sigue por 5 metros hacia mirador natural oeste
Punto peligroso	Paso difícil	258	18S	732.635	4.954.839	Riachuelo de deshielos corta el sendero
Punto peligroso	Sendero expuesto	233	18S	730.342	4.954.339	Árbol caído en el sendero

Punto peligroso	Sendero expuesto	235	18S	730.347	4.954.431	Escalerilla de tronco que puede obstaculizar el trayecto
Punto de interés natural	Vista panorámica	194	18S	730.644	4.955.030	Vista panorámica
Punto de interés natural	Salto de agua	252	18S	732.700	4.954.026	Mirador natural de la cascada
Punto de interés natural	Salto de agua	253	18S	732.692	4.954.023	Cascada
Punto de interés natural	Elemento flora	254	18S	732.699	4.954.172	Bosque centenario de Coigües
Punto de interés natural	Vista panorámica	256	18S	732.310	4.954.557	Se ve hacia el oeste
Punto de interés natural	Vista panorámica	236	18S	730.303	4.954.663	Vista panorámica a las montañas y los valles de la Reserva Río Simpson y Cerro Cordillerano
Punto de interés natural	Elemento singular	237	18S	730.242	4.954.966	Letrero destruido de madera y lata
Punto de interés natural	Vista panorámica	238	18S	730.242	4.954.966	Vista panorámica
Punto de interés natural	Vista panorámica	250	18S	732.630	4.953.602	Primer punto del sendero con vista panorámica
Punto de interés natural	Elemento flora	283	18S	730.665	4.955.025	Lugar de contemplación del bosque

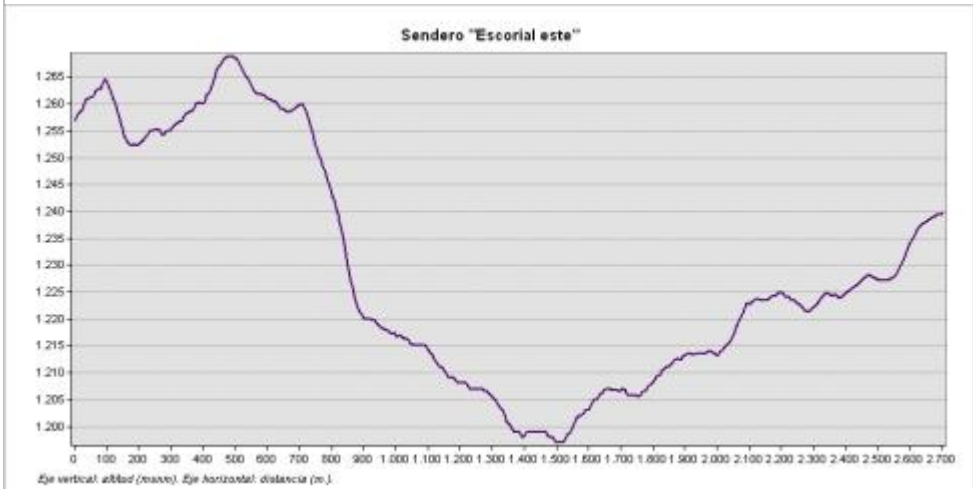
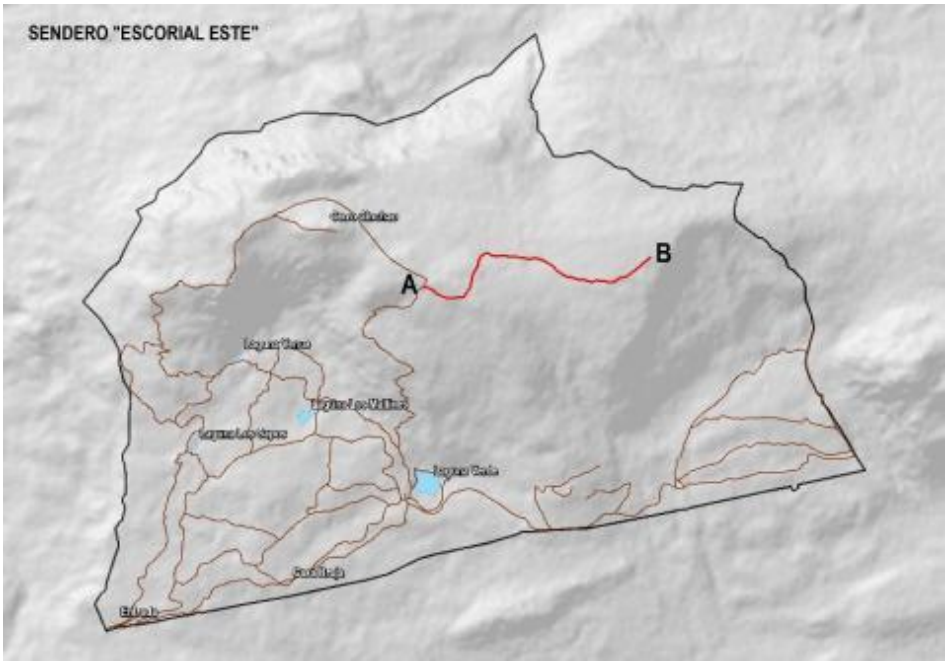
Punto de interés natural	Vista panorámica	285	18S	732.629	4.953.662	Buena vista
Punto de interés natural	Salto de agua	287	18S	732.700	4.954.026	Cascada bonita; probable que solo tenga agua en primavera.
Punto de interés natural	Vista panorámica	290	18S	732.470	4.954.830	Vista panorámica
Monolito de roca	Monolito de roca	270	18S	731.586	4.955.813	Monolito de roca pequeño

Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	Salto de agua de singular belleza, se observan musgos y flora de humedal cercano al recorrido del afluente que escurre del derretimiento del manto nivoso.	252

	Relictos de bosque de Coigüe y Lenga, este bosque es antiguo por lo que suelen encontrarse grandes ganchos colgados con posibilidad de caída sobre el sendero.	254
	Contemplación panorámica del valle Oeste a la ciudad de Coyhaique.	283

Nombre de Sendero:	**12. Sendero Escorial Este**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Sendero las Piedras
Fin:	Sendero las Piedras
Duración:	2.703 metros A – B
Distancia:	5 horas aproximadamente
Altitud:	1.230 metros aproximadamente
Estado:	Senda de tierra en regular estado
Descripción del Recorrido:	Esta zona se encuentra en dirección este respecto al macizo del cerro Cinchao. Se accede por el sendero Las Piedras, una vez pasamos el límite vegetacional. Tiene una distancia de 2700 metros y 3 horas de duración hasta el fin de la arista este de la montaña (ida y vuelta desde su punto de inicio, ver mapa).Cubre un desnivel de 55 metros aproximadamente. Las zonas de escorial se caracterizan por sus suelos delgados, incipientes, de textura media gruesa, abundantes casquijos y restos de rocas fracturadas con influencias de cenizas volcánicas, encontrándose sometidos a procesos erosivos de distinto tipo principalmente por encontrarse desprovistos de vegetación que los sustente. A partir desde los 1.230 metros de altura se pueden observar las principales cadenas montañosas de la zona Este, Norte y Oeste de los valles del sector, siendo esta amplitud visual su mayor valor, además de sus características de suelo, vegetación y topografía que la hacen única dentro del contexto de la Reserva por presentar bosque nativo de lenga y ñires, el cual es hábitat de pumas, zorros, liebres exóticas, chercán, ralladito en su fauna predominante. Probablemente también vivan otros felinos. Es posible avistar este tipo de fauna porque es el sector más lejano de las áreas de visitas, la amplitud visual permite observar cadenas montañosas destacando Cerro Mano Negra, Cerro y Cordillera del emperador Guillermo, Cerro Azul, Cerro Rosado, Cerro Picacho, Cerro Catedral, Cerro Castillo de Aysén, Cerro Cuatro Puntas, Cerro Negro y vistas hacia las transiciones de la estepa del este. Las sendas están señalizadas con balizas de madera separadas aproximadamente cada 200 metros de distancia, en algunos casos están destruidas y es posible desorientarse. Probablemente sea el lugar que comprenda la mayor cantidad de fauna endémica bien adaptada a las condiciones de la geografía. El viento en la zona

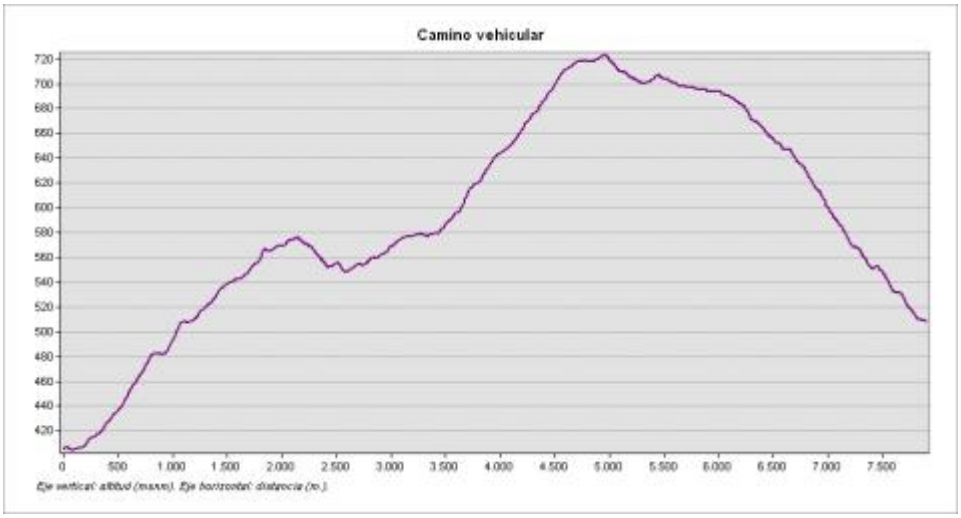
	suele tener dominancia Noroeste y es frecuente la nubosidad, que puede ocasionar la desorientación en estos sectores altos. El acceso para una evacuación es por terreno difícil y su acceso más cercano es el camino de vehículos que finaliza en Laguna los Mallines. Dificultad media alta.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	
Referencia entre puntos A – B:	
Caracterización de la senda y su infraestructura:	

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario Presente	Señal orientación	340	18S	733.235	4.954.933	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	341	18S	733.195	4.954.930	Destruida
Mobiliario Presente	Señal orientación	312	18S	733.279	4.954.933	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	313	18S	733.298	4.954.955	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	314	18S	733.330	4.955.009	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	315	18S	733.362	4.955.098	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	316	18S	733.425	4.955.254	Destruida
Mobiliario Presente	Señal orientación	317	18S	733.489	4.955.362	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	318	18S	733.510	4.955.367	Piedras en el borde del sendero indicando dirección
Mobiliario Presente	Señal orientación	320	18S	734.087	4.955.281	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	321	18S	734.176	4.955.215	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	322	18S	734.224	4.955.176	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	323	18S	734.291	4.955.137	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	324	18S	734.471	4.955.104	Deteriorado

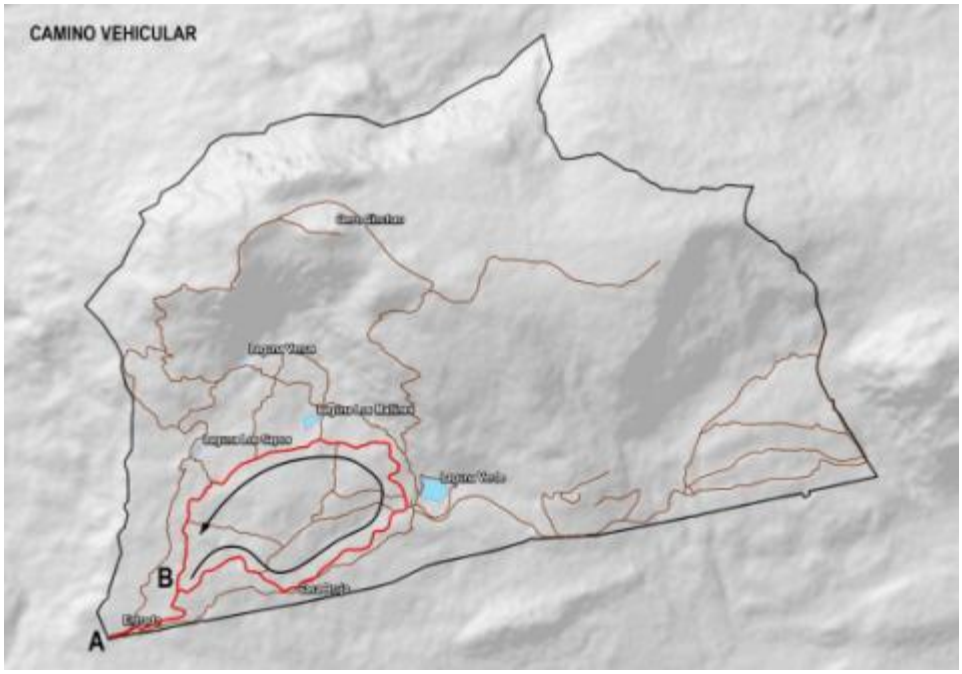
Mobiliario Presente	Señal orientación	325	18S	734.504	4.955.089	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	326	18S	734.545	4.955.084	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	327	18S	734.592	4.955.099	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	328	18S	734.702	4.955.083	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	329	18S	734.759	4.955.088	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	330	18S	734.813	4.955.126	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	331	18S	734.873	4.955.138	Destruida
Mobiliario Presente	Señal orientación	332	18S	734.927	4.955.181	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	333	18S	734.965	4.955.203	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	334	18S	735.006	4.955.237	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	335	18S	735.045	4.955.273	Deteriorado
Mobiliario Presente	Señal orientación	336	18S	735.109	4.955.323	Deteriorado

Fotografía de la Ruta:		
Imagen	**Observaciones**	**ID**

	Camino demarcado con piedras que indican la dirección a seguir	318
	Señalética destruida	331
	Árboles caídos en el sendero	339

Nombre de Sendero:	13. **Camino Circuito Vehicular**
Tipo de Actividad:	Camino Vehicular y Ciclismo
Inicio:	Caseta de Entrada
Fin:	Caseta de Entrada
Duración:	1 hora
Distancia	7.901 metros
Altitud:	720 msnm
Estado:	En algunas secciones está deteriorado por mal drenaje, en invierno se recomienda vehículo 4 x 4, y subir cuando las condiciones climáticas lo permitan.
Descripción del Recorrido:	El circuito de 7.901 metros de distancia comienza en la entrada de la Reserva Nacional Coyhaique y contempla circular por zonas de uso extensivo que se encuentran próximas a puntos de intereses naturales y culturales, como los son: Casa Bruja, Laguna Verde, Laguna los Mallines y Laguna los Sapos. El camino cuenta con infraestructura para estacionar en Laguna Verde y los Sapos, además de señalética necesaria informativa y de orientación. Esta vía también es usada por las faenas forestales que se desarrollan en el área, por lo que se recomienda precaución y manejo a la defensiva.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	

Referencia entre puntos A – B:



Caracterización de la senda y su infraestructura:

ASPECTO:	ELEMENTO:	ID:	HUSO	COORD X:	COORD Y:	OBSERVACIONES:
Mobiliario presente	Caseta	74	18S	729.807	4.951.702	Caseta Recepción de la RN Coyhaique
Mobiliario presente	Terrazas y descansos	76	18S	729.885	4.951.719	2 bancas (buen estado). Hasta acá, 40 m de cerco a ambos lados del sendero (buen estado)
Mobiliario presente	Señal información	97	18S	731.480	4.952.139	Acceso a Casa Bruja
Mobiliario presente	Estacionamiento	100	18S	731.529	4.952.162	Capacidad 5 autos
Mobiliario presente	Estacionamiento	106	18S	732.704	4.952.955	Capacidad 20 autos
Mobiliario presente	Señal información	107	18S	732.667	4.952.946	Área de desarrollo Laguna Verde

Mobiliario presente	Señal información	108	18S	732.654	4.952.928	Encender luces
Mobiliario presente	Señal información	109	18S	732.636	4.952.914	Señalización Laguna Verde, Laguna Venus y Laguna Los Mallines
Mobiliario presente	Señal información	110	18S	732.642	4.952.917	Pare
Mobiliario presente	Señal información	112	18S	732.679	4.952.956	Pare
Mobiliario presente	Señal información	114	18S	732.704	4.952.955	Estacionamiento
Mobiliario presente	Señal información	182	18S	732.704	4.952.955	Evitemos los incendios forestales
Mobiliario presente	Señal restricción	190	18S	730.579	4.953.439	Prohibido circular en bicicleta
Mobiliario presente	Portón	191	18S	730.586	4.953.435	Portón
Mobiliario presente	Señal información	192	18S	730.579	4.953.439	Flecha a Laguna Los Sapos
Mobiliario presente	Señal orientación	200	18S	730.779	4.953.187	Señalización. Flechas "Lagunas Los Sapos" y "Salida a Coyhaique"
Mobiliario presente	Señal orientación	201	18S	730.775	4.953.197	Signo Pare
Mobiliario presente	Señal orientación	349	18S	731.248	4.952.307	En buen estado
Mobiliario presente	Señal información	350	18S	731.179	4.952.327	Señalética de curva
Mobiliario presente	Señal información	351	18S	730.457	4.952.152	Señalética de distancia Casa Bruja / Laguna Verde

Mobiliario presente	Señal información	364	18S	730.942	4.953.234	Señalética Curva
Mobiliario presente	Señal información	367	18S	730.777	4.953.191	Laguna Los Sapos
Mobiliario presente	Señal restricción	368	18S	730.775	4.953.197	Letrero Pare
Mobiliario presente	Señal información	370	18S	730.621	4.953.398	PELIGROSO, Señal de información no explicita sobre el FUEGO
Mobiliario presente	Señal información	375	18S	730.457	4.952.152	Letrero de información Casa Bruja / Laguna Verde
Mobiliario presente	Señal información	378	18S	730.463	4.951.881	Señal Curva
Mobiliario presente	Señal información	379	18S	729.950	4.951.735	Señal Mantenga su derecha
Mobiliario presente	Señal información	380	18S	729.804	4.951.699	Entrada a la Reserva Nacional Coyhaique
Mobiliario presente	Señal información	381	18S	731.779	4.953.584	Laguna Los Mallines
Mobiliario presente	Señal información	383	18S	732.207	4.953.530	Señalética de dirección
Mobiliario presente	Señal información	384	18S	732.587	4.953.177	Encender luces
Mobiliario presente	Señal información	385	18S	732.600	4.953.160	Precaución Zona de Manejo forestal
Mobiliario presente	Señal información	387	18S	732.661	4.952.938	Encender luces
Mobiliario presente	Señal información	388	18S	732.604	4.952.913	Mantenga su derecha
Mobiliario presente	Señal información	389	18S	731.479	4.952.139	En buen estado

Mobiliario presente	Señal información	390	18S	731.189	4.952.327	Señalética de dirección
Mobiliario presente	Señal información	391	18S	730.579	4.952.149	Mantenga su derecha
Mobiliario presente	Señal información	392	18S	730.442	4.952.083	Señalética de dirección
Mobiliario presente	Señal información	393	18S	730.458	4.951.881	Señalética de dirección
Mobiliario presente	Señal información	115	18S	732.697	4.952.957	Estacionamiento
Mobiliario presente	Señal información	202	18S	731.154	4.953.394	Letrero información ""Huerto Clonal""
Mobiliario presente	Señal información	213	18S	731.433	4.953.488	Alto valor ecológico, evitemos incendios forestales
Mobiliario presente	Señal información	223	18S	730.580	4.953.439	Señalética Laguna los Sapos
Mobiliario ausente	Señal orientación	173	18S	730.580	4.953.439	Falta señalización que indique el sendero correcto
Mobiliario ausente	Señal orientación	352	18S	730.511	4.951.901	Señalética de que indica dirección
Mobiliario ausente	Señal restricción	353	18S	730.358	4.951.867	Área de uso R. Nacional Coyhaique Cerrada
Mobiliario ausente	Señal orientación	363	18S	731.206	4.953.414	Cruce camino Laguna Venus a camino principal
Mobiliario ausente	Señal información	366	18S	730.775	4.953.197	Cruce camino Laguna los Sapos con camino principal
Mobiliario ausente	Estacionamiento	371	18S	730.621	4.953.398	Capacidad 10 a 15 autos

Mobiliario ausente	Señal orientación	374	18S	730.554	4.952.826	Cruce con camino de uso forestal
Mobiliario ausente	Señal orientación	376	18S	730.457	4.952.139	Cruce a Casa Bruja
Mobiliario ausente	Señal orientación	377	18S	730.517	4.951.906	Cruce camino dirección ESTE / Puente de Madera
Mobiliario ausente	Señal información	224	18S	730.575	4.953.443	Señalética Faltante
Punto peligroso	Sendero confuso	29	18S	732.337	4.952.646	Conecta camino vehicular con Sendero J Foitzick
Punto peligroso	Elemento singular	365	18S	730.926	4.953.214	Surco longitudinal producto del mal drenaje del camino
Punto peligroso	Rocas salientes	369	18S	730.656	4.953.403	Rocas en el camino de acceso al estacionamiento de Laguna Los Sapos
Punto peligroso	Rocas salientes	373	18S	730.640	4.953.400	Rocas en el camino de acceso al estacionamiento de Laguna Los Sapos

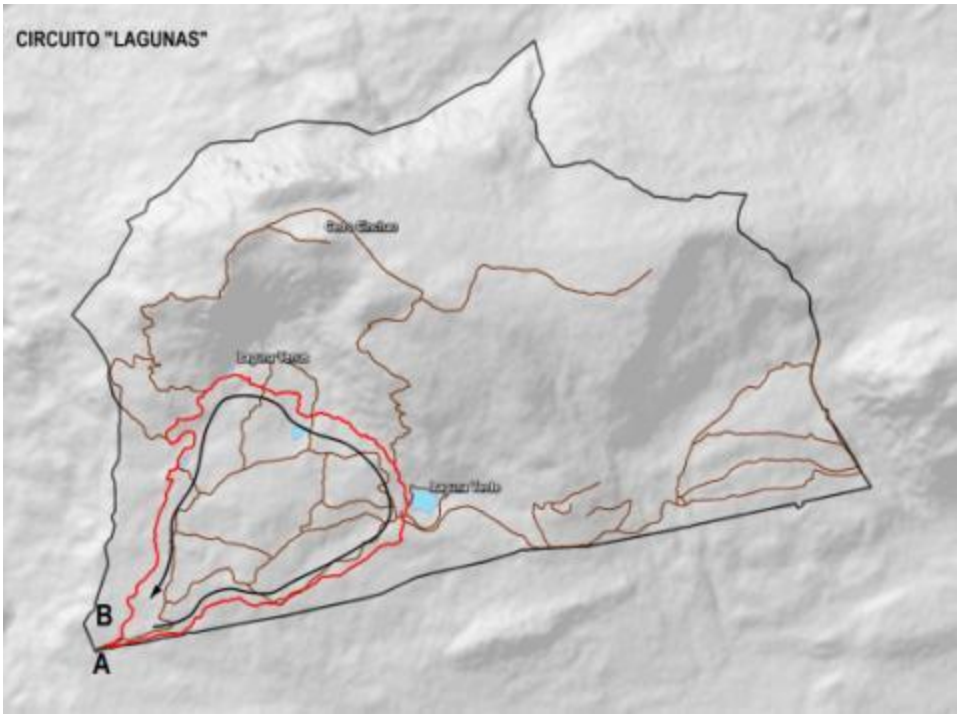
Fotografía de la Ruta:

Imagen	Observaciones	ID
	Piedras en estacionamiento de Laguna Los Sapos	337

	Señal de información no es explicita sobre la utilización del fuego	370
	Cruce camino Laguna Venus a camino principal	363

6.3 Caracterización de los circuitos para senderismo existentes

Nombre de Circuito:	**Circuito Las Lagunas**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Entrada
Fin:	Entrada
Duración:	5 horas aproximadamente
Distancia:	10.371 metros
Altitud:	1.361 msnm
Estado:	Senda de tierra y piedra en buen estado
Descripción del Recorrido:	El recorrido contempla un circuito que recorre las Lagunas Verde, Los Mallines, Venus y Los Sapos. Este sector, que permite experimentar un alto grado de naturalidad e integridad de los procesos ecológicos con evidencia de actividad humana, presenta la siguiente caracterización: 1. Los encuentros con otros visitantes y personal son menos frecuentes. 2. El acceso es peatonal por senderos de uso intensivo y extensivo. 3. Hay poca infraestructura y servicios disponibles. 4. Ofrece la posibilidad de experimentar autonomía, soledad y desafío. 5. Requiere el uso de técnicas para minimizar el impacto y, eventualmente, contar con equipo apropiado. 6. Las actividades posibles de realizar son de bajo impacto ambiental, con números reducidos de personas, como caminatas por senderos, sin fuego, observación de la vida silvestre. 7. El entorno en algunas zonas que aún mantienen sus características naturales y también contrasta con bosques alterados de plantaciones exóticas. 8. Se pueden observar fauna endémica asociada al bosque de transición cordillerana a la estepa patagónica. El circuito recorre los cuerpos de agua de la reserva, y se accede por el Sendero Los Leñeros desde la entrada de la reserva, por una senda paralela al camino vehicular en dirección Este y presenta atractivos naturales de bosque exótico y bosque endémico. El trayecto conecta con el Sendero los Carreros en la zona de Casa Bruja, donde se pueden observar reproducciones de construcciones de los pioneros de Aysén. Es posible tener vistas panorámicas al valle de la ciudad de Coyhaique. El camino continúa hasta llegar a la amplia cuenca visual de Laguna Verde para conectar con el Sendero los Troperos, que se distingue por su flora

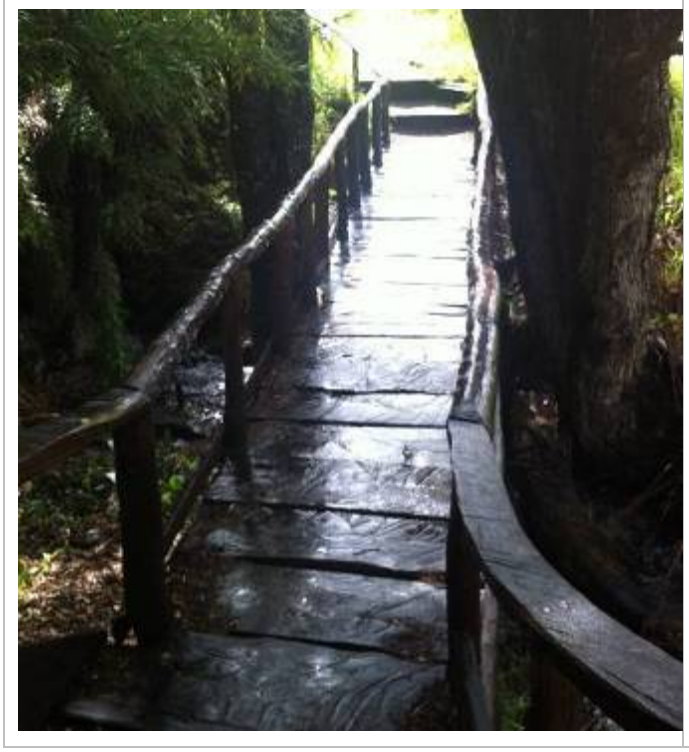
	exótica y transición al bosque endémico. A pocos minutos caminando por el sendero se encuentra la entrada del sendero los Carboneros, que se dirige hacia la Laguna los Sapos, entrando hacia la transición del bosque exótico conectando con el sendero El Chucao, de mayor pendiente, que atraviesa una zona de bosque adulto de pino con singular belleza. El acceso para una evacuación es por terreno difícil y sus accesos más cercanos son los ramales del camino de vehículos que finalizan en Laguna los Mallines y los Sapos, dificultad media alta.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	
Referencia entre puntos A – B:	

Senderos que forman los componentes del circuito:

N°	Nombre	Tipo	Inicio	Fin	Duración (min aprox.)	Distancia (m)	Altitud (msnm)	Estado
1	**Sendero los Leñeros**	Senderismo	Entrada	Casa Bruja	30	1.893,14	560	Senda de tierra en buen estado
2	**Sendero los Carreros**	Senderismo	Casa Bruja	Laguna Verde	60	1.394,95	630	Senda de tierra en buen estado
3	**Sendero los Troperos**	Senderismo	Laguna Verde	Laguna Los Mallines	60	1.555,77	740	Senda de tierra en buen estado
4	**Sendero los Carboneros**	Senderismo	Laguna los Mallines	Laguna Venus	30	1.117,05	760	Senda de tierra en buen estado
5	**Sendero los Tejueleros**	Senderismo	Laguna Venus	Laguna Los Sapos	60	1.851,72	765	Senda de tierra en bueno estado
6	**Sendero el Chucao**	Senderismo	Laguna Los Sapos	Entrada	60	2.200,90	660	Senda de tierra en buen estado

Fotografía de la Ruta:

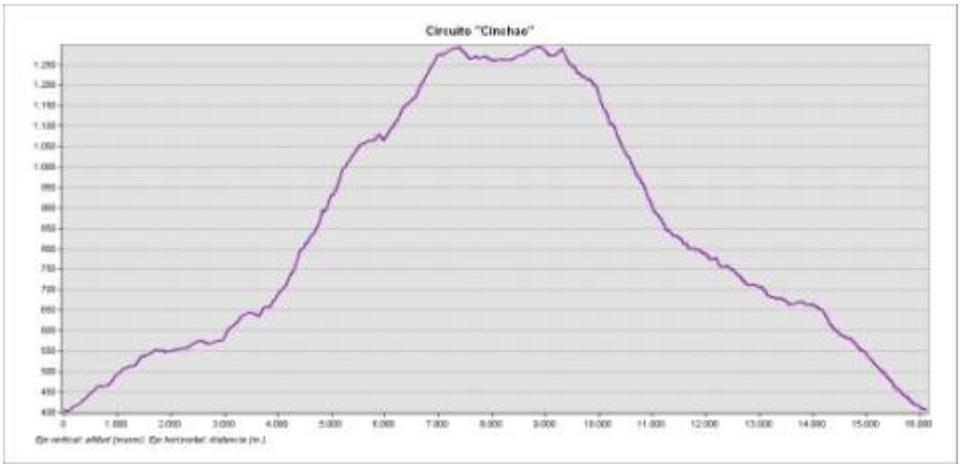
Imagen	Observaciones	ID

	Mirador sendero los Leñeros	58
	Puente sendero los Carreros	62

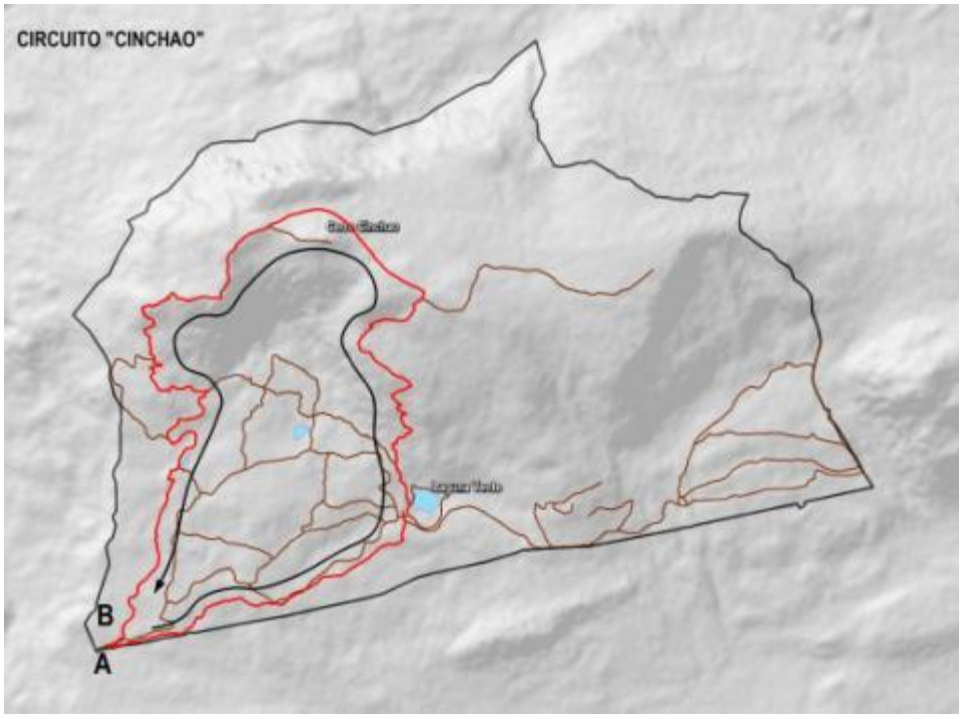
	Puente sobre tronco en sendero los Troperos	139
	Laguna Los Mallines	244
	Laguna Venus	159

	Sendero Chucao	388

Nombre de Sendero:	**Circuito Cinchao**
Tipo de Actividad:	Senderismo
Inicio:	Entrada
Fin:	Entrada
Duración:	8 horas, 30 minutos aproximadamente
Distancia:	16.120 metros
Altitud:	1.361 msnm
Estado:	Senda de tierra y piedra en buen estado
Descripción del Recorrido:	Este circuito permite alcanzar los puntos más altos de la orografía de la reserva y presenta un alto potencial para ampliar el espectro de oportunidades recreativas y percibir soledad. Esta zona se caracteriza por: • Entorno con poca o ninguna evidencia de actividad humana al iniciar el Sendero Las Piedras y baja probabilidad de encuentros con otras personas, donde la visitación debe ser altamente controlada y limitada, el acceso es peatonal mediante senderos de uso intensivo. • La infraestructura en este sector se reduce a la mínima expresión, solo puntos de señalización de madera, que en algunos casos están destruidos por falta de mantenimiento y condiciones meteorológicas. • Se admiten actividades de bajo impacto ambiental en grupos reducidos, del tipo senderismo, sin fuego. Se requiere el uso de técnicas de bajo impacto y contar con equipamiento adecuado. • Solitud o falta de compañía. El uso del término excluye sensaciones que denotan pesar, tristeza o angustia. • Ofrece al visitante la posibilidad de contemplar la belleza paisajística en su estado puro y no intervenido. • Es posible la observación de fauna y flora endémica. Este circuito nos lleva hacia la parte alta del macizo del cerro Cinchao. Se accede por el Sendero los Leñeros desde la entrada de la reserva, recorre una senda paralela al camino vehicular en dirección Este y presenta atractivos naturales de bosque exótico y bosque endémico. El trayecto conecta con el Sendero los Carreros en la zona de Casa Bruja donde se pueden observar construcciones de los pioneros de Aysén. El camino continúa hasta llegar a la amplia cuenca visual de Laguna Verde para conectar con el Sendero los Troperos que se distingue por su flora exótica y transición al bosque endémico. A pocos minutos caminando por el sendero se encuentra la entrada del Sendero las Piedras, en dirección Norte, encontrando una

	pequeña cascada que se desliza roca abajo dejando a su paso una pared de musgos de características singulares. El sendero atraviesa los relictos de bosque nativo de coihue centenario y lengas, se puede contemplar la vegetación endémica sin modificaciones por el hombre y en su estado salvaje, además de contemplar los valles en dirección Oeste desde un mirador natural en pleno corazón del bosque caducifolio y su sotobosque. El sendero toma altura y continúa llegando al límite vegetacional que se encuentra a 1200 msnm aproximadamente. Desde este punto, se está expuesto al viento que suele tener dominancia Norte y Oeste, por lo que las influencias marítimas se manifiestan en altos valores de humedad atmosférica, junto a las formaciones montañosas que hacen que la nubosidad a baja altura provoque algunos casos la desorientación en estos sectores altos. Acá se puede apreciar la zona de transición con dominancia de clima continental trasandino, con regeneración esteparia. La senda se caracteriza por sus suelos delgados, incipientes, de textura media gruesa, abundantes casquijos y restos de rocas fracturadas con influencias de cenizas volcánicas, encontrándose sometidos a procesos erosivos de distinto tipo, principalmente por encontrarse desprovistos de vegetación que los sustente. El sendero está señalizado con balizas de madera separadas aproximadamente cada 100 metros de distanciase puede acceder al punto más alto rodeando el macizo, ascendiendo por la suave vertiente Noroeste hasta los 1361 msnm que permiten una visual panorámica de la orografía montañosa, junto a sus valles, permitiendo observar las principales cadenas montañosas de la zona Este, Sur y Oeste de los valles del sector, siendo esta amplitud visual su atractivo.. 500 metros de desnivel a cubrir. El descenso continúa por la suave pendiente en dirección Oeste para entrar al sendero los Tejueleros que se dirige hacia la Laguna los Sapos, entrando hacia la transición del bosque exótico, conectando con el sendero Chucao, que atraviesa una zona de bosque adulto de pino de singular belleza y también de mayor pendiente. El acceso para una evacuación es por terreno difícil y sus accesos más cercanos son por el camino de vehículos, que finaliza en Laguna los Mallines y los Sapos. Dificultad media alta.
Referencia Eje vertical altitud (msnm), Eje horizontal distancia (m):	

Referencia entre puntos A – B:



Senderos que forman los componentes del circuito:

N°	Nombre	Tipo	Inicio	Fin	Duración (min aprox.)	Distancia (m)	Altitud (msnm)	Estado
1	**Sendero los Leñeros**	Senderismo	Entrada	Casa Bruja	30	1.893,14	560	Senda de tierra en buen estado
2	**Sendero los Carreros**	Senderismo	Casa Bruja	Laguna Verde	60	1.394,95	630	Senda de tierra en buen estado
3	**Sendero los Troperos**	Senderismo	Laguna Verde	Inicio de sendero Las Piedras	60	1.555,77	740	Senda de tierra en buen estado

4	**Sendero las Piedras**	Senderismo	Sendero los Troperos	Sendero Tejueleros	240	8.278,19	1361	Senda de tierra en buen estado
5	**Sendero los Tejueleros**	Senderismo	Laguna Venus	Laguna Los Sapos	60	1.851,72	765	Senda de tierra en bueno estado
6	**Sendero el Chucao**	Senderismo	Laguna Los Sapos	Entrada	60	2.200,90	660	Senda de tierra en buen estado

Fotografía de la Ruta:		
Imagen	**Observaciones**	**ID**

	Inicio del sendero Los Leñeros desde la entrada	46

	Suave pendiente con pasamanos en sendero Los Carreros	66
	Puente Tórtola para cruzar arroyo en sendero Los Troperos	138

	Sendero Las Piedras y señalética de orientación	262
	Sendero Tejueleros y la entrada a Laguna Venus	156

	Humedal de laguna Los Sapos en sendero el Chucao	200

6.4 Información para el Segmento de Educación Ambiental, Diagnostico PLADECO, Comuna de Aysén, 2014 a 2018

	2008	2009	2010	2011	2012
MATRICULA COYAHQIUE	4.644	4.308	4.009	4.161	4.026

Establecimientos educacionales Coyhaique 2013

	Urban			Rural		Total
	Municipal	Particular Subv.	Administración delegada	Municipal	Particular Subv.	
Básica	4	14	0	7	0	25
Básica y Media	2	2	0	0	0	4
Media	1	6	1	0	0	8
Total	7	22	1	7	0	37

Fuente: elaboración propia IDER en base a IVE-SINAE 2013

Establecimientos educacionales.

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	DEPENDENCIA	AREA	Nivel
ESCUELA VICTOR DOMINGO SILVA	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Básica**
ESCUELA BAQUEDANO	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Básica**
ESCUELA PEDRO QUINTANA MANSILLA	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Básica**
LICEO REPUBLICA ARGENTINA	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Básica y Media**
ESCUELA NIEVES DEL SUR	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Básica**
ESCUELA RURAL PABLO CEA VASQUEZ	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**
ESCUELA RURAL PABLO NERUDA	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**
ESCUELA RURAL CON INTERNADO RIO BLANCO	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**

ESCUELA RURAL VALLE SIMPSON	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**
ESCUELA JOSE ANTOLÍN SILVA ORMEÑO	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**
ESCUELA RURAL VALLE DE LA LUNA	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**
ESCUELA RURAL ARROYO EL GATO	MUNICIPAL DAEM	RURAL	**Básica**
LICEO SAN FELIPE BENICIO DE COYHAIQUE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica y Media**
ESCUELA LYON COLLEGE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO MATER DEI DE COYHAIQUE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
ESCUELA PARTICULAR SAN JOSE OBRERO	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
LICEO TÉCNICO PROFESIONAL JUAN PABLO II	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica y Media**
ESC.PART. ALMIRANTE ENRIQUE SIMPSON	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN ALBORADA	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO ALIANZA AUSTRAL DE COYHAIQUE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
ESCUELA ALTAMIRA DE COYHAIQUE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO ANTOINE DE SAINT EXUPERY	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO EL CAMINO	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO BAUTISTA EL SHADDAI	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO DIEGO PORTALES	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
ESCUELA FRANCISCO XAVIER BUTINA	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
COLEGIO CAMPO DE HIELO	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
LICEO BICENTENARIO ALTOS DEL MACKAY	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Básica y Media**

COLEGIO CRISTIANO LOS SEMBRADORES	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Básica**
LICEO JOSEFINA AGUIRRE MONTENEGRO	MUNICIPAL DAEM	URBANO	**Media**
COLEGIO MATER DEI DE COYHAIQUE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Media**
ESCUELA AGRÍCOLA DE LA PATAGONIA	ADMINISTRACION DELEGADA	URBANO	**Media**
CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN ALBORADA	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Media**
COLEGIO ALIANZA AUSTRAL DE COYHAIQUE	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Media**
COLEGIO ANTOINE DE SAINT EXUPERY	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Media**
COLEGIO BAUTISTA EL SHADDAI	PARTICULAR SUBVENCIONADO	URBANO	**Media**
COLEGIO DIEGO PORTALES	**PARTICULAR SUBVENCIONADO**	**URBANO**	**Media**

6.5 Registro Multimedia del Plan

Se puede acceder al material multimedia de este plan, en el siguiente link:
https://drive.google.com/drive/folders/0ByuKTEJGEnPWUDFhVWszN3ptYWM?usp=sharing

6.6 Cartografía

Se puede acceder al material cartográfico de este plan, en el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/0B-lFeX03xlVKZW5YUzZMd3czdk0?usp=sharing