



**Región de Los Ríos**  
GOBIERNO REGIONAL  
Corporación Regional de  
Desarrollo Productivo



**Región de Los Ríos**  
GOBIERNO REGIONAL

**PERFIL DE EVALUACIÓN**

**“PLAN MAESTRO DE INFRAESTRUCTURA  
ÁREA DE AMORTIGUACIÓN, SECTOR  
CORDÓN CAULLE, PARQUE NACIONAL  
PUYEHUE”**

**Proyecto financiado a través del Fondo de Innovación para la Competitividad  
Regional (FIC-R) del Gobierno Regional y su Consejo Regional.**

EJECUTADO POR  
VOLTARI INGENIERIA Y NEGOCIOS



**Valdivia, Noviembre 2019**

## Tabla de contenido

<u>1.</u>	Introducción .....	8
<u>2.</u>	Identificación y Contextualización del Problema: .....	9
	<b>2.1 Planteamiento del Problema</b> .....	12
	2.1.1 Causas del Problema: .....	13
	2.1.2 Efectos del Problema: .....	14
<u>3.</u>	Diagnóstico de la Situación Actual: .....	16
	3.1 Identificación de Área de Estudio: .....	16
	3.1.1 Características Físicas del Territorio .....	18
	3.1.2 Caracterización de la Infraestructura y Servicios disponibles .....	24
	3.1.3 Condiciones Socioeconómicas de la Población .....	25
	3.1.4 Aspectos Culturales y Sociales .....	30
	3.1.5 Institucionalidad y Administración sectorial y/o local .....	32
	3.1.6 Turismo en la Comuna de Lago Ranco .....	35
	<b>3.2 Antecedentes Generales del Área de Influencia</b> .....	47
	<b>3.2.1 Ubicación al Área de Amortiguación, Sector Cordón Cauille, Parque Nacional Puyehue</b> ....	47
	3.2.2 Observaciones Límites Área de Amortiguación, Parque Nacional Puyehue Región de Los Ríos .....	48
	3.2.3 Observaciones accesos Zona de amortiguación, Parque Nacional Puyehue, Región de Los Ríos.....	50
	3.2.4 Vegetación y Suelos Presente en el Área de Amortiguación (10) .....	52
	3.2.5 Zonificación Área de Amortiguación:.....	57
	3.2.6 Elementos Identitarios del Área de Amortiguación: .....	58
	3.2.7 Tramo Sendero Área de Amortiguación .....	64
	<b>3.3 Identificación de la Población Objetivo</b> .....	65
	<b>3.4 Demanda Actual y Proyectada</b> .....	66
	<b>3.5 Oferta</b> .....	69
	3.5.1 Oferta Actual en el “Área de Amortiguación” y a Nivel Regional.....	69
	3.5.2 Oferta Proyectada en el “Área de Amortiguación”.....	74
	<b>3.6 Estimación del Déficit</b> .....	74
<u>4.</u>	Identificación de Alternativas .....	75
	<b>4.1 Optimización de la Situación Base</b> .....	75
	4.1.1 Proyectos de Construcción Asociados. ....	77
	4.1.2 Árbol de Objetivos .....	87
	<b>4.2 Configuración de Alternativas de Solución</b> .....	88

4.2.1	Materialidad de Alternativa N° 1: .....	88
4.2.2	Materialidad de Alternativa N° 2: .....	88
<u>5.</u>	5.Evaluación Económica, Construcción de Infraestructura Habilitante para el Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle.....	89
	<b>5.1 Consideraciones del Análisis.....</b>	<b>89</b>
	<b>5.2 Análisis de Indicadores de Inversión .....</b>	<b>91</b>
	5.2.1 Indicadores de Inversión N° 1.....	91
	5.2.2 Indicadores de Inversión N° 2.....	92
	5.2.3. Selección de Alternativa de Inversión.....	93
<u>6.</u>	6.Conclusiones.....	94
<u>7.</u>	7.Bibliografía.....	95

## Índice de Tablas

Tabla 1: Causas del Problema.....	14
Tabla 2 . Efectos del Problema .....	14
Tabla 3. Estimaciones de Tasa de Pobreza por ingresos por Comuna, Aplicación de Metodologías de Estimación para Áreas Pequeñas (SAE)(7) 2017. ....	26
Tabla 4. Número de Habitantes en el Registro Social de Hogares según tramo de Calificación Socioeconómica (CSE). DICIEMBRE 2017.....	26
Tabla 5. Población Asegurada en el Fondo Nacional de Salud.....	27
Tabla 6. Matrículas de educación parvulario, básica y media, Comuna de Lago ranco, año 2017. ....	28
Tabla 7. Número de Viviendas, según tipo, Comuna de Lago Ranco. ....	29
Tabla 8. Número de Conexiones para el Servicio de Internet por Año. Comuna de Lago Ranco, Serie año 2014-2018. ....	29
Tabla 9. Número de Suscripciones en el Servicio Televisión de Pago por Año. Comuna de Lago Ranco, Serie año 2014-2018. ....	30
Tabla 10. Actividades Turísticas Para Realizar en La Comuna De Lago Ranco .....	41
Tabla 11. Prestadores de Servicios Turísticos, registrados en Sernatur, Año 2019 .....	44
Tabla 12. Registro de Visitantes 2014-2018. CONAF .....	45
Tabla 13. Número de Pernoctas en el destino Turístico Cuenca del Ranco. ....	46
Tabla 14. Niveles de Peligro Asociados a la Actividad Volcánica .....	59
Tabla 15. Total, Número de Visitantes ASPE Región de Los Ríos, 2014-2018. ....	67
Tabla 16. Indicadores de Inversión. Alternativa N° 1.....	92
Tabla 17. Indicadores de Inversión. Alternativa N° 2.....	93

## Índice de Ilustración

Ilustración 1. División Político Territorial, Región de Los Ríos .....	9
Ilustración 2. Área de Amortiguación, Predio de 400 hectáreas.....	13
Ilustración 3. Árbol del Problema. Elaboración propia. ....	15
Ilustración 4. Ubicación Comuna de Lago Ranco. Fuente: Google Earth 2019. ....	16
Ilustración 5. ZOIT de las Región de Los Ríos. Fuente: <a href="http://www.subturismo.gob.cl">www.subturismo.gob.cl</a> .....	23
Ilustración 6. Servicios Públicos disponibles en la Comuna de Lago Ranco. ....	24
Ilustración 7. Organigrama Municipalidad de Lago Ranco .....	33
Ilustración 8. Mirador Piedra Mesa, Comuna de Lago Ranco. ....	36
Ilustración 9. Mirador Salto Pichi Ignao, comuna de Lago Ranco. ....	36
Ilustración 10. Lago Ranco, comuna de Lago Ranco y Futrono.....	37
Ilustración 11. Lago Huishue, Comuna de Lago Ranco. ....	38
Ilustración 12. Parque Nacional Puyehue. ....	39
Ilustración 13. Fuente: Parque Alfonso Brandt, comuna de Lago Ranco. ....	39
Ilustración 14. Parque Futangue, comuna de Lago Ranco. ....	40
Ilustración 15. Volcán Carrán, Comuna de Lago Ranco. ....	40
Ilustración 16. Ubicación Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle, Parque Nacional Puyehue. Elaboración Propia. ....	48
Ilustración 17. Situación de predio Hijuela 21, Límite rojo, predio Hijuela 21; Límite azul, PN Puyehue. Fuente: CONAF. Elaboración Propia. ....	49
Ilustración 18. Situación de predio Hij. 22 Fdo. Riñinahue. Límite rojo, predio Hij. 22 Fdo. Riñinahue; Límite azul, PN Puyehue. Fuente: CONAF. Elaboración Propia. ....	49
Ilustración 19. Situación de predio Hijuela 16. Límite rojo, predio Hijuela 16; Límite azul, PN Puyehue. Fuente: CONAF. Elaboración Propia. ....	50
Ilustración 20. Acceso al Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle, Parque Nacional Puyehue. Elaboración Propia. ....	51
Ilustración 21. Camino Público ruta T-567, al Área de Amortiguación. Elaboración propia. ....	51
Ilustración 22. Vegetación Tipo Forestal Siempreverde, Área de Amortiguación .....	53
Ilustración 23. Vegetación Tipo Forestal Roble/Rauli/Coihue, Área de Amortiguación. ....	54
Ilustración 24. Vegetación Tipo Forestal Rauli/Tepa y Lengua, Área de Amortiguación.....	55
Ilustración 25. Conjunto de Vegetación presente en el Área de Amortiguación. Elaboración Propia. ...	56
Ilustración 26. Distribución de la Zonificación del Área de amortiguación. Elaboración Propia. ....	57
<b>Ilustración 27.</b> Elementos identitarios presentes en el Área de Influencia. Elaboración Propia. ....	58
Ilustración 28. Descripción Complejo Volcánico Puyehue-Cordón Caulle Fuente: <a href="https://www.sernageomin.cl/complej-volcanico-puyehue-cordon-caulle/">https://www.sernageomin.cl/complej-volcanico-puyehue-cordon-caulle/</a> .....	59
Ilustración 29. Riesgo Volcánico grupo volcánico Puyehue-Cordón del Caulle.....	60
Ilustración 30. Lago Maihue, comuna Lago ranco. Fuente: <a href="http://www.diariofutrono.cl">www.diariofutrono.cl</a> .....	61
Ilustración 31. Lago Puyehue, comuna de Lago Ranco. Fuente: <a href="https://www.visitchile.com/es/lago-puyehue-osorno/">https://www.visitchile.com/es/lago-puyehue-osorno/</a> .....	62
Ilustración 32. Lago Ranco, comuna Lago Ranco y Futrono. ....	63
Ilustración 33. Ubicación de Los Elementos Identitarios del Área de Influencia. ....	63
Ilustración 34. Parque Oncol. Región de Los Ríos.....	69
Ilustración 35. Ubicación Geográfica de Parques en Valdivia, Región de Los Ríos. ....	70
Ilustración 36. Ubicación Geográfica de Parques en Corral, Región de Los Ríos. ....	70
Ilustración 37. Ubicación Geográficas Parques en destino Siete Lagos. ....	71

Ilustración 38. Huilo Huilo, Reserva Biológica. Región de Los Ríos. ....	71
Ilustración 39. Mirador en el parque Forestal Futangue. ....	72
Ilustración 40. Salto del Nilahue durante la erupción del Caulle el 2011. ....	73
Ilustración 41. Ubicación Geográficas Parques en destino Siete Lagos. ....	73
Ilustración 42. Necesidad de Equipamiento en el Area de Amortiguación, Sector Cordón Caulle. Elaboración Propia. ....	75
Ilustración 43. Zonificación según Tipo de Uso, Área de Amortiguación. Elaboración Propia. ....	76
Ilustración 44 Plano Planta Centro de Visitantes. Elaboración Propia.....	78
Ilustración 45 Corte Centro de Visitantes. Elaboración Propia.....	78
Ilustración 46 Cuadro de Superficies Centro de Visitantes. Elaboración Propia.....	79
Ilustración 47 Plano Planta Casa Guarparques. Elaboración Propia.....	80
Ilustración 48 Corte y Cuadro de Superficies Casa Guardaparques. Elaboración Propia.....	80
Ilustración 49 Plano Planta, Corte y Cuadro de superficies Área de Descanso N°1. Elaboración Propia	81
Ilustración 50 Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Patio de Las Rocas. Elaboración Propia.....	82
Ilustración 51 Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Área de Descanso N°2. Elaboración Propia	83
Ilustración 52 Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Refugio de Las Lengas. Elaboración Propia	84
Ilustración 53 Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Mirador Panorámico. Elaboración Propia ..	85
Ilustración 54 Cuadro Resumen Programa Arquitectónico. Elaboración Propia.....	85
Ilustración 55 Esquemas de Señalética. Elaboración Propia.....	86
Ilustración 56. Árbol de Objetivo. Elaboración Propia.....	87

## Índice de Gráficos Estadísticos

Gráfico 1. Población comuna de Lago ranco, Censo de Población 2017 INE. ....	17
Gráfico 2. Actividad Productiva en la comuna de Lago Ranco. ....	22
Gráfico 3. Registro Social de Hogares según tramo de Calificación Socioeconómica .....	27
Gráfico 4. Conexiones a Internet y Suscriptores de TV Paga. Elaboración Propia. ....	30
Gráfico 5. Prestadores de Servicios Turísticos en la comuna de Lago Ranco. Elaboración Propia. ....	44
Gráfico 6. Número de Visitantes ASPE Región de Los Ríos. ....	45
Gráfico 7. Número de Pernoctas en la Cuenta del Ranco vs la Región de Los Ríos. ....	47
Gráfico 8. Evolución de Visitantes ASPE en la Región de Los Regios. ....	67
Gráfico 9. Evolución de la Demanda en los ASPE de la Región de los Ríos. ....	68
Gráfico 10. Proyección de la Demanda. Fuente: CONAF. Elaboración Propia. ....	68

# 1. Introducción

---

En el presente perfil, se encontrara la formulación y evaluación económica para la propuesta de un “Plan Maestro de Infraestructura Área de Amortiguación, sector Cordón Caulle, comuna de Lago Ranco”, financiado por el Gobierno Regional de Los Ríos, a través de Fondo de Innovación para la Competitividad, el cual fue creado el año 2006 y constituye el principal instrumento para dotar de nuevos y mayores recursos los distintos esfuerzos que el Estado realiza en torno a la innovación, siguiendo los siete ejes estratégicos de la Política de Innovación definida por el Comité de Ministros para la Innovación que preside el Ministro de Economía.

El proyecto es licitado y mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo, Región de Los Ríos, la cual es una institucionalidad de Derecho Privado, sin fines de lucro al alero del Gobierno Regional, y se rige por las normas del Título XXXIII del Libro I del Código Civil; por el reglamento sobre concesión de personalidad jurídica de corporaciones y fundaciones; por las disposiciones contenidas en el Capítulo VII de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; y por sus estatutos.

El objetivo principal es elaborar un diseño arquitectónico e ingeniería de infraestructura administrativa y de uso público para el Parque en el territorio de la Región de Los Ríos, ello bajo el alero de la priorización de ASP (Áreas Silvestres Protegidas), por parte del Consejo de Ministros del Estado en pos del desarrollo sustentable del Turismo en las Áreas Protegidas, convergiendo la conservación de los recursos naturales y culturales con un desarrollo sustentable del área protegida del Estado.

El desarrollo del informe, comienza con un análisis para identificar el planteamiento del problema, diagnóstico de la situación actual, que estará compuesta por la identificación de área de estudio y de influencia del área de amortiguación, incluyendo límites, ubicación, accesos primarios y secundarios, aspectos de zonificación, riesgos y elementos medioambientales existentes. Otro de los aspectos que se presenta, es una síntesis de los elementos identitarios de la zona de influencia e imagen objetivo, sitio cultural y actores relevantes a esta área.

Además, se realizará el estudio oferta demanda para estimar si existe un déficit asociado, también se plantearán las posibles alternativas que permitan dar solución al problema definido, las cuales están asociadas al diseño arquitectónico que desencadenan una propuesta conceptual de equipamiento turístico y administrativo de uso público, orientado a facilitar la puesta en valor del del “Área de Amortiguación” que se pretende implementar y sus áreas de influencia.

Cabe indicar que el desarrollo del anteproyecto de infraestructura, así como la definición de detalles de construcción y plan de gestión, deberán ser permanentemente coordinados con institución mandante del proyecto y aquellas instituciones que en el futuro tendrán directa intervención en la operación y administración del territorio intervenido.

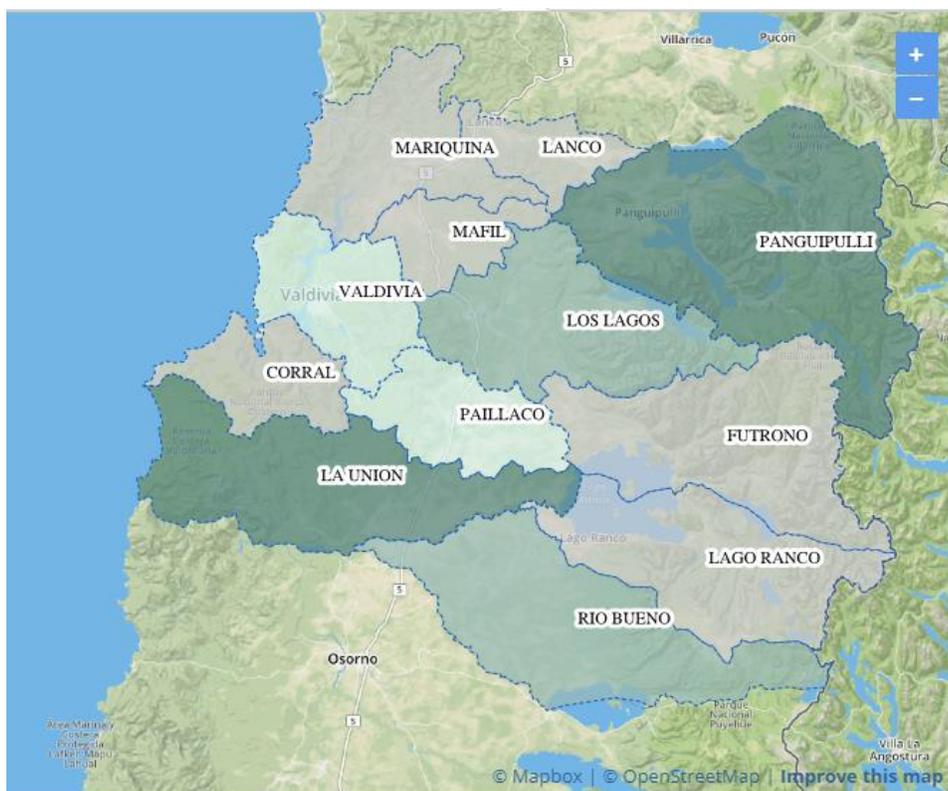
Una vez desarrollado el plan de infraestructura y plan de gestión para la operación y mantención de las obras diseñadas, se procederá al desarrollo de la evaluación económica del estudio y confección del perfil descriptivo de proyecto, mediante Metodología General de Preparación y Evaluación Social de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Social.

## 2. Identificación y Contextualización del Problema:

La Región de los Ríos se ubica entre los 39°15' y los 40°33' de latitud sur y desde el límite con la República Argentina hasta el Océano Pacífico. Las características del relieve presentan una gran cantidad de procesos y formas orográficas. Los diferentes agentes que actuaron en el pasado, especialmente los hielos y la actividad volcánica, originaron la mayoría de las formas que encontramos en la actualidad. (Política Regional de Turismo Región de Los Ríos, Diagnóstico, 2009).

A lo anterior se suma la diversidad de su relieve, compuesto por tres grandes formaciones geográficas que recorren nuestro país de norte a sur: la Cordillera de Los Andes, la Depresión Intermedia y la Cordillera de la Costa, que en la región de Los Ríos se entrelazan entre sí a través de grandes serranías y profundos valles transversales orientados de este a oeste. Ésta compleja orografía, con altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 2582 metros de altitud del volcán Villarrica, generan microclimas locales muy heterogéneos.

### División Político Territorial, Región de Los Ríos



**Ilustración 1.** División Político Territorial, Región de Los Ríos

**Fuente:** <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>

Por tanto, uno de las líneas estratégica de gestión de la Corporación Regional de Desarrollo Productivo, se centra en el sector turismo, donde se identifica a esta área de intereses especiales como el prototipo del desarrollo sustentable que se persigue, y proyectar esta actividad como una potencia económica regional, para lo cual es necesario trabajar bajo la línea estratégica que declara como visión del destino: “posicionar a la Región de Los Ríos como un destino turístico de intereses especiales innovador y sustentable, fundamentado en un turismo de naturaleza y de actividades náuticas con sello de la “Selva Valdiviana”, a partir de criterios consensuados sobre la conservación y uso racional de los recursos naturales y la biodiversidad.

Adicionalmente, La Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2019, la cual contempla tres líneas de acción, entre ellas la línea de “Economía Regional”, donde establece al turismo como uno de los sectores económicos prioritarios para el desarrollo de la Región. Específicamente se explicita la opción por “un turismo de intereses especiales, con sello en la Selva Valdiviana, con una mayor diversidad de productos, calidad internacional de servicios y protección de recursos naturales utilizados”, en el marco de “aumentar la competitividad de las empresas de menor tamaño mediante el fortalecimiento de la asociatividad, encadenamiento, diversificación, agregación de valor y calidad”. (1)

Esta priorización y relevamiento de la actividad surge amparada por el comportamiento del turismo en los últimos años, donde ha presentado un crecimiento sostenido en diversos indicadores, destacando, entre otros, el incremento de llegadas de visitantes a la región de Los Ríos que alcanzó un 9,4%, en la última medición de temporada estival 2014. (Balance de Verano, Sernatur, 2014).

En la temporada estival del año 2017, ingresaron a la Región de los Ríos un estimado de 884.214 turistas, presentando una variación positiva porcentual del 38.36% con respecto a la temporada estival del año 2016, manteniendo la tendencia al alza desde el año 2012, triplicando la cantidad de visitantes con respecto a este al año 2012 (2). Adicionalmente, se evidencio que el 55% de los turistas ingresaron por el paso troncal de Lanco, el 28% por el Terminal Rodoviario de Valdivia y el resto por los pasos fronterizos de la región, pero en menor porcentaje, así como el ingreso por el aeropuerto Pichoy.

En la actualidad, la tendencia mundial en turismo va dirigida a un turismo que aporte un valor agregado convirtiendo a los viajeros en exploradores que buscan autenticidad y descubrir novedades en cada destino, lo que se traduce en experiencias innovadoras y más cercana a la naturaleza, tendencia que no hace más que confirmar razón por la cual el turismo en la región de Los Ríos va en crecimiento, por ser poseedora de características únicas para un Turismo de Interés Especial dada la particularidades de cada escenario que ofrece para el disfrute de sus visitantes.

Para contextualizar lo que hoy se denomina Turismo de Interés especial, se puede definir como la provisión de actividades relacionadas a ambientes naturales no intervenidos, que satisfacen los intereses específicos de grupos e individuos, generando una experiencia gratificante, enriquecedora, de aventurera y aprendizaje, en las que tiene un compromiso y acercamiento positivo con la comunidad anfitriona, centrando un destino y ligarlo a una actividad específica del turista.

Las Áreas Silvestres Protegidas del Estado, resguardan una gran diversidad de atributos naturales y culturales, conformadas por parques nacionales, reservas nacionales, reservas forestales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, bienes nacionales protegidos, parques y reservas marinas y áreas marinas costeras protegidas.

---

1. Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2019, Región de Los Ríos, Gobierno regional.

2. Balance Temporada Estival 2017 Enero - Febrero, Región de Los Ríos. SERNATUR.

Por consiguiente, las Áreas Silvestres Protegidas del Estado ofrecen gran potencial de atractivos naturales para realizar un Turismo de Interés Especial, que se traduciría en beneficios socioculturales, en un desarrollo turístico sustentable en áreas protegidas del Estado y permite acercar a las comunidades aledañas a los valores culturales existentes en el territorio, con respeto a su identidad e involucrándolos en la difusión y puesta en valor. Además, permite posicionar las áreas protegidas como espacios para acercar la naturaleza a la sociedad y a experiencias de educación ambiental.

Durante la última década (2018-2008) las visitas al SNASPE han aumentado en un 49% llegando a registrar en el año 2018 un total de 3.412.980 visitantes a nivel nacional, de los cuales el 76% correspondieron a visitantes chilenos y el 24% a extranjeros, comportamiento que refleja y reafirma las preferencias hacia los lugares con mayor naturaleza y menos intervención humana por parte del turismo que se desarrolla hoy a nivel mundial. (3)

En la Región de Los Ríos, el total de áreas Silvestres Protegidas del Estado alcanza las 126.570 hectáreas, correspondiente al 6,87% de la superficie regional (INE,2010), lo que constituye una importante oportunidad si se generan las condiciones necesarias para su conservación y gestión adecuada, que permita desarrollar el Turismo de Interés Especial asociado a los atractivos naturales que ofrecen los Parque Nacional, formando estos un rol estratégico como polo de desarrollo.

Las Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en la Región de los Ríos, ascienden a cinco Áreas; Reserva Natural Valdivia, Monumento Natural Alerce Costero, Reserva Natural Mocho Choshuenco, Parque Nacional Puyehue y Parque Nacional Villarrica.

En cuanto al número de visitantes que se registran en las Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) de la Región de los Ríos, según los registros proporcionados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en los últimos 5 años (2018-2014), se registra un alza del 54,3% respecto al año 2014, estadística que mantiene la misma tendencia al alza a nivel nacional. Vale destacar que, de estas estadísticas referentes a las SNASPE de la Región de los ríos, no incluye al Parque Nacional Puyehue, debido a que CONAF no registra número de visitantes a este parque por la Región de Los Ríos, dicho registro solo se da en la Región de los Lagos.

La particularidad que se presenta con el Parque Nacional Puyehue, referente a datos estadístico, se debe a que este posee un área de 107.000 hectáreas, que administrativamente pertenecen a la Región de Los Lagos y de Los Ríos (comunas de Lago Ranco y Rio Bueno), sin embargo, no cuenta con un acceso formal al Parque por la zona que colinda con la Región de los Ríos, motivo que imposibilita mantener un registro de los visitantes.

Dentro de las comunas que son colindantes al Parque Nacional Puyehue, se encuentra la comuna de lago ranco, Provincia del Ranco, la cual se considera como un destino turístico de desarrollo naciente y en constante incremento, esta zona posee atractivos de valor inmensurable, y con un gran potencial turístico, entre ellos el Cordón montañoso del Caulle, inserto en el Parque Nacional Puyehue, el cual presenta un 43% aproximadamente de su extensión en la Región de Los Ríos. Sin embargo, los habitantes de esta de la Región de Los Ríos y turistas en general, no poseen un acceso público y claramente establecido, por lo que los beneficios que ofrecen los recursos del parque no son aprovechados.

---

3. Corporación Nacional Forestal Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente Unidad de Planificación y Control de Gestión Estadística Visitantes Unidad SNASPE.

Entre los recursos naturales más notables, de la comuna de Lago Ranco, Provincia del Ranco, destaca la presencia del tipo forestal siempreverde, ampliamente conocido como Selva Valdiviana, el cual, junto a los bosques de Alerce existentes en la zona costera de la Cordillera Pelada, constituyen dos importantes atractivos turísticos del territorio. Estos bosques, junto a lagos, volcanes y poblaciones de colonos y comunidades mapuche, constituyen el —bosque templado lluvioso más austral del Mundo.

El geoturismo, asociado al tema volcánico en el Cordón del Caulle, también es un recurso invaluable de la comuna de Lago Ranco, con un potencial de desarrollo a futuro. En este sentido, el tema del acceso norte al Parque Nacional Puyehue, por la Región de Los Ríos, permitiría promover su desarrollo, con temas científicos, turismo aventura, y de Observación de Flora y Fauna.

En el plan de Desarrollo Territorial Ranco 2017-2019, dentro de sus objetivos estratégicos se encuentra “Desarrollar la infraestructura habilitante para potenciar el desarrollo productivo sostenible”, el cual contemple 200 iniciativas, programas, proyectos y acciones, entre las que destaca la formalización y calidad del turismo mediante el; Fomento a Rutas Turísticas de Trumao y El Caulle (FOSIS) y el Acceso Parque Puyehue por Cordón Caulle. (4)

Es por ello, y en vista de seguir aportando a esta línea de crecimiento que presenta el turismo en La Región de los Ríos y bajo el objetivo propuesto en la estrategia Regional de desarrollo 2009-2019, “un turismo de intereses especiales, con sello en la Selva Valdiviana, con una mayor diversidad de productos, calidad internacional de servicios y protección de recursos naturales utilizados”, que el municipio de Lago Ranco reconoce la necesidad de contar con un espacio andino que complemente la oferta recreacional y deportiva a disposición de sus habitantes, y que desencadene una acción turística en torno al Cordón del Caulle y que permita a futura concretar el acceso formal al Parque Nacional Puyehue por la región de los Ríos.

## 2.1 Planteamiento del Problema

La Municipalidad de Lago Ranco, Provincia del Ranco, en aras de impactar positivamente la comuna y la Región de los Ríos, adquiere un predio de 400 hectáreas, colindante de manera estratégica con el área Cordón del Caulle, Parque Nacional Puyehue, para así permitir y contribuir al desarrollar un Turismo de Interés Especial que permita ampliar el polo deportivo, recreacional y turístico sustentable en la Región, siguiendo la línea establecida en la “Estrategia Regional de desarrollo 2009-2019”.

---

4. Plan de Desarrollo 2017-2019. Territorio Provincia Del Ranco. Iniciativas e Inversiones, Desarrollo Territorio Provincia del Ranco, Comunas de La Unión, Río Bueno, Lago Ranco y Futrono. Región de Los Ríos.



**Ilustración 2.** Área de Amortiguación, Predio de 400 hectáreas.

Sin embargo, la adquisición de un predio de 400 hectáreas, colindante de manera estratégica con el área Cordón del Caulle, Parque Nacional Puyehue, desencadena una serie de factores que no permiten el debido uso, por lo tanto, deben ser abordados con el objetivo de irlos reduciendo o superando para obtener el resultado que se busca con la adquisición de este predio.

En el presente proyecto se evaluará el problema central que presenta hoy en día las 400 hectáreas adquiridas por la Ilustre Municipalidad de Lago Ranco, denominado en el presente perfil “Zona de Amortiguación, Sector Cordón del Caulle, comuna de Lago Ranco, Cuenca del Ranco”, el cual abarca una serie de “Precarias Condiciones para la Explotación del Turismo de Interés Especial”, que impiden la puesta en valor y el desencadenamiento productivo en la zona.

### 2.1.1 Causas del Problema:

A través del trabajo realizado en terreno por el equipo encargado del proyecto, fue posible identificar múltiples causas que están asociadas al problema central, las cuales han sido clasificadas en tres (3) variables, de las cuales este proyecto busca darle solución a la variable de “Infraestructura” mediante el diseño de equipamiento arquitectónico, turístico y administrativo de uso público, que facilite la puesta en valor las riquezas naturales del “área de amortiguación”.

**Tabla 1: Causas del Problema**

<b>Infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistencia de un Diseño de Arquitectónico Adecuado a la Condiciones Climáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Infraestructura Administrativa y de Acogida para los Visitantes.</li> <li>• Ausencia de Servicios Básico.</li> <li>• Carencia de Señalética.</li> <li>• Límites del área no definidos.</li> <li>• Sistema de Comunicación.</li> <li>• Inexistencia Guardaparques y Personal Administrativo.</li> </ul>
<b>Accesibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de Terrenos Privados en Zonas Previas de Acceso al Área de Amortiguación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedimento del Libre Tránsito de los Visitantes.</li> <li>• Caminos Existentes Clasificados de Difícil Acceso.</li> </ul>
<b>Gestión y Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa Coordinación de los Entes Públicos para Adjudicar la Administración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia del Ente Público Administrativo.</li> <li>• Carencia en Planes de Desarrollo Local para un Ecoturismo Sustentable.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 2.1.2 Efectos del Problema:

Los efectos, son repercusiones encadenadas, consecuencias de la situación planteada en el problema central. Entre los efectos directos, al igual que en las causas, se plantea a misma metodología de tres (3) variables, identificando como efecto final la “Ausencia de un Desarrollo que permita un Turismo Sustentable que Desencadene la puesta en valor de la zona”.

**Tabla 2 . Efectos del Problema**

<b>Accesibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta Probabilidades de Accidentes</li> <li>• No entrega una Experiencia Satisfactoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínima Demanda Turística.</li> <li>• Segmentación de Visitantes.</li> </ul>
<b>Cultura Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento sobre Conservación de la Biodiversidad.</li> <li>• Desaprovechamiento de Recursos Naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de Identidad Regional por los Habitantes.</li> <li>• Turismo Poco Responsable.</li> <li>• Desinterés en Estudios Científicos.</li> <li>• Déficit de Capital Humano Especializado</li> </ul>
<b>Económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déficit en Oferta Turística Sustentable</li> <li>• Nulo emprendimiento territorial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempleo Local</li> <li>• Desinterés de Grandes Inversiones Privadas</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Árbol del Problema

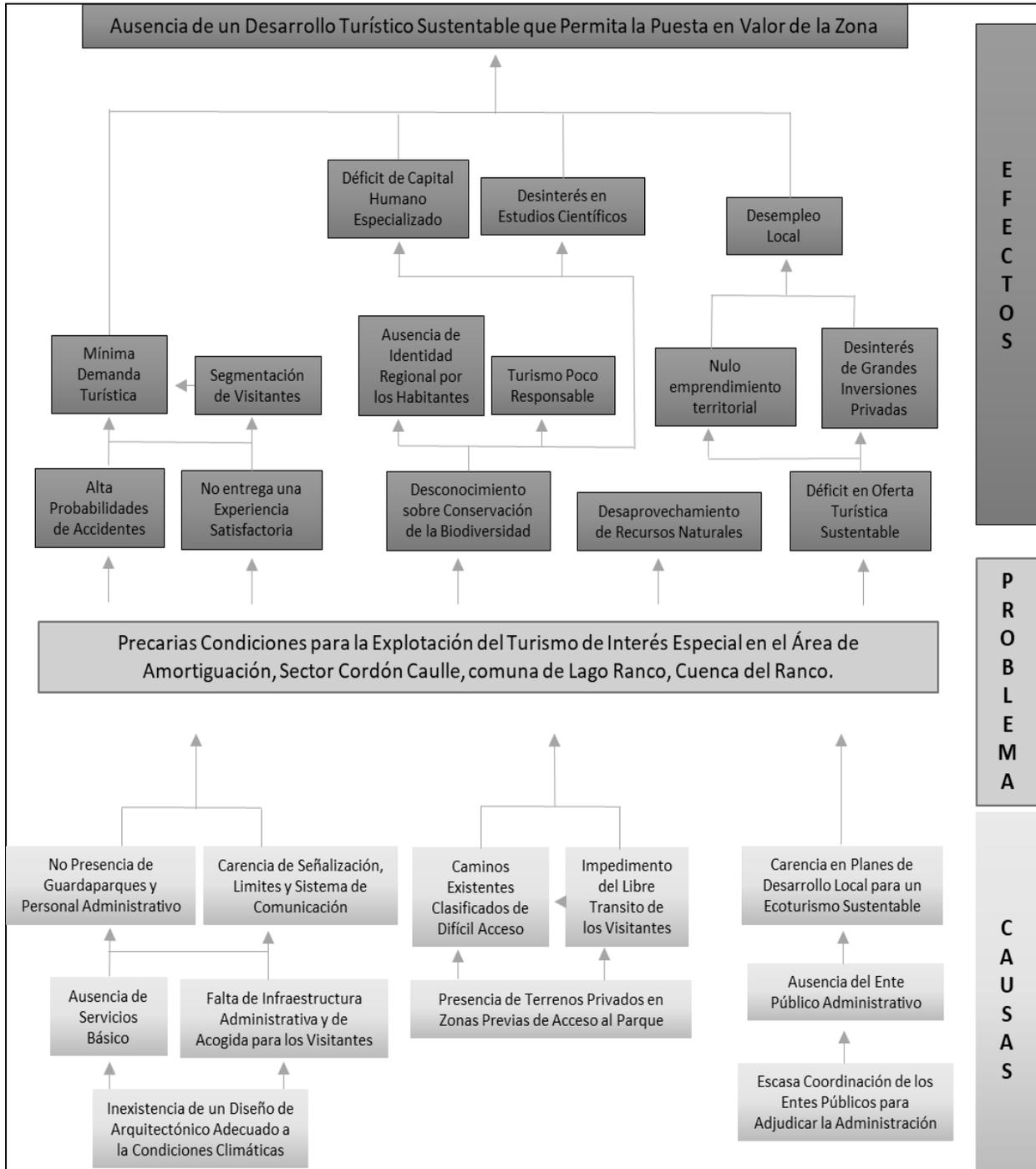


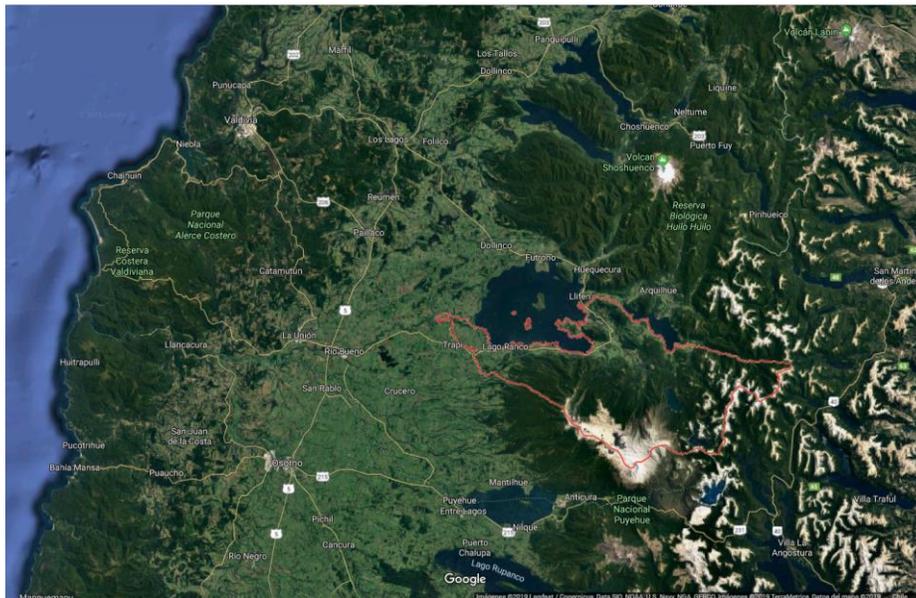
Ilustración 3. Árbol del Problema. Elaboración propia.

### 3. Diagnóstico de la Situación Actual:

#### 3.1 Identificación de Área de Estudio:

El área de estudio corresponde a la comuna de Lago Ranco, Cuenca del Ranco, Región de los Ríos, la cual el 14 de febrero de 1941, bajo el gobierno de don Pedro Aguirre Cerda, tiene lugar el hecho que marca el reconocimiento oficial de los progresos experimentados por el pueblo de Lago Ranco, para hacerse merecedor de la calidad de comuna. En mapudungun la palabra Ranco significa “aguas tormentosas”

La comuna de Lago Ranco, se ubica al sureste del lago del mismo nombre, en la Provincia del Ranco, Región de Los Ríos, con una superficie de 1.763,3 km<sup>2</sup>. A nivel regional, registra las mayores tasas de ruralidad y de población perteneciente a la etnia mapuche y sus distritos censales son; Lago Ranco, Riñinahue, Ignao, Lago Maihue y Rupumeica (5).



**Ilustración 4.** Ubicación Comuna de Lago Ranco. **Fuente:** Google Earth 2019.



Comuna de Lago Ranco, Cuenca del Ranco. Región de los Ríos.

Su población asciende a un total de 9.896 habitantes, según lo registrado en el censo población 2017(INE), dando cuenta que el 77% de su población habita en zonas rurales. (6)

5. División Política Administrativa y Censal, Región de Los Ríos Departamento De Geografía. Instituto Nacional De Estadísticas

6. Censo de Población y Vivienda 2017. INE



**Gráfico 1.** Población comuna de Lago ranco, Censo de Población 2017 INE.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Datos:** Censo de Población y Vivienda 2017. INE.

Debido a que gran porcentaje del territorio de la comuna es cordillerano, Lago Ranco posee distintos niveles de paisaje, cada uno con grandes atractivos, lo que la diferencia de las demás comunas de la región.

El territorio comunal se caracteriza por dos principales unidades geomorfológicas: a) la depresión intermedia, que se caracteriza por sedimentos cuaternarios de origen glacial, fluvio-glacial, lacustre y volcánico, lo que ha permitido el desarrollo de una importante actividad agropecuaria; y b) la cordillera de Los Andes, que tras intensas glaciaciones dieron forma a valles y particularmente a lagos, destacándose el Ranco, Maihue, Huishue, Gris y las lagunas Gemelas. La cordillera presenta alturas que varían entre los 1.500 y 2.000 msnm. Esta realidad geográfica es lo que ha configurado diversos lugares de interés paisajístico y/o turístico, en la que además se encuentran contrafuertes cordilleranos, volcanes, termas, extensas áreas de bosque nativo y ríos (tales como Quilín, Ignao, Iculpe, Riñinahue, Nilahue, Calcurrupe).

Sus habitantes originales pertenecieron a la etnia mapuche-huilliche, que se emplazaron especialmente en los lagos preandinos de Ranco y Maihue, desarrollando actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras menores. Se debe destacar que se han encontrado diversas piezas de cerámicas que formaron parte del complejo agro-alfarero denominado "Tringlo", que en voz mapuche significa "tierra de gredas" y que antiguamente abarcaba todo el territorio que hoy comprende la comuna. Actualmente, las piezas son exhibidas en el "Museo Tringlo Lago Ranco".

Hacia fines del siglo XIX comenzó la instalación de las primeras familias de colonos, en el margen occidental del lago, hoy conocido como Hueimen e Ignao, destacándose los Duhalde, Machmar y Rettig, que resultarían ser los principales propietarios y productores de la zona.

Lago Ranco surgió a partir del auge que tuvo la explotación maderera sobre extensas áreas de bosques nativos, que iban desde Tringlo hacia Riñinahue, Maihue, Hueinahue y Rupumeica. Estas maderas eran transportadas en embarcaciones a vapor o en lanchones (algunos con más de 3.000 pulgadas de madera) hacia los dos muelles que se habían construido en la ribera del lago. Posteriormente, eran descargadas en el terminal ferroviario de Ranco58 (construido en 1937), cuyo ramal se extendía hasta Cocule, lo que permitió la conexión con las ciudades de Río Bueno y La Unión.

Originalmente, el núcleo urbano recibió la denominación de Punta de Rieles. Producto de la expansión hacia los cerros, pasó a denominarse "Tringlo" y después "Pérez Rosales", en honor al impulsor de la colonización alemana. En 1935 se dispuso el primer plan regulador y en 1937, por decreto ley, se ordenó el remate de terrenos fiscales en loteos, que posteriormente originaron el pueblo.

Las primeras décadas del siglo XX convirtieron a Lago Ranco en un activo y dinámico poblado caracterizado por la actividad comercial, la navegación lacustre, el transporte de ferrocarril y el crecimiento urbano. Esta situación derivó en la creación de la comuna el día 14 de febrero de 1941, durante el Gobierno de Pedro Aguirre Cerda. En el decreto se estableció la primacía del pueblo de Lago Ranco y que la comuna formaría parte del Departamento de Río Bueno.

### 3.1.1 Características Físicas del Territorio

- **Hidrografía**

La comuna de Lago Ranco forma parte de la cuenca del Río Bueno, hoya hidrográfica que se extiende desde la latitud 39° 50' hasta la latitud 41° 05' Sur y comprende una superficie total de 3.997 Km<sup>2</sup>. El río Bueno es desagüe natural del lago Ranco el cual tiene 443 km<sup>2</sup> de superficie a 69 msnm y 199 metros de profundidad máxima, caracterizándose por ser el segundo lago en extensión dentro del territorio nacional.

En el Lago Ranco desembocan las aguas provenientes de los Lagos Maihue con una superficie de 49 km<sup>2</sup> y Huishue, los que se encuentran al norte del cordón Caulle. Situación idéntica es la que ocurre con el Río Riñinahue, el que nace cerca de la Cordillera Nevada, próximo a los límites del Parque Nacional Puyehue.

Los ríos Contrafuerte, los Venados y Nilahue nacen al norte del volcán Puyehue, drenando el sector central de la zona volcánica Puyehue – Carrán; ambos ríos se unen cerca del volcán Carrán, tomando el nombre de río Nilahue, el que desemboca por el oriente del Lago Ranco. Ilustre Municipalidad de Lago Ranco "Modificación Plan Regulador Comunal de Lago Ranco".

En el sector de la cordillera Nevada, nace el río Iculpe, el que desemboca en la ribera sur del Lago Ranco, próximo al pueblo de Lago Ranco.

El lago Gris se ubica en el sector suroeste de la comuna de Lago Ranco y dentro del Parque Nacional Puyehue, con una superficie aproximada de 9 km<sup>2</sup> y a 1.000 msnm. Este lago da origen al río Blanco, el cual se une al río Chol Chol, naciendo este último de la laguna Gemelos. Estos ríos desembocan en el lago Huishue. También desemboca en este lago el estero La Virgen, el que nace al noroeste del lago Gris.

- **Cuencas Hidrográficas**

En Lago Ranco se observan 8 cuencas hidrográficas. Cada una de las cuencas la conforman numerosos ríos, quebradas, esteros y arroyos los que en general nacen en la cordillera de los Andes y recorrer gran parte de la comuna hasta su desembocadura el Lago Ranco. A continuación, se presenta una breve descripción de los ríos de mayor relevancia en la estructura comunal:

- **Río Riñinahue:** con una superficie de 14.028,9 Ha esta subcuenca drena el interior de la caldera volcánica Cordillera Nevada y corre hacia el noreste en su curso superior entre grandes bloques de lava. Presenta una forma ovalada, alta densidad de drenaje y una curva hipsométrica convexa, entrega información de un rápido flujo de material hacia los sectores más bajos de la cuenca.

- **Estero Chamul:** La subcuenca del estero Chamul presenta una forma oblonga, alta densidad de drenaje y una curva hipsométrica mixta, es una cuenca pequeña que desemboca directamente al lago.

- **Río Calcurrupe:** El río Calcurrupe (de 12 Km de largo) nace en el extremo noreste del Lago Maihue y corre el oeste con unos 50 a 60 m de ancho hasta se desembocadura en el Lago Ranco. Recibe además las aguas del río Curinilahue el cual recibe como afluente las aguas del río blanco. La cuenca del Río Calcurrupe es la de mayor extensión y abarca las comunas de Lago Ranco y Futrono.

- **Río Muchi:** con una superficie de 2. 452,5 Ha. se ubica entre las cuencas del Riñinahue y Nilahue. La subcuenca del río Muchi presenta una forma oblonga, alta densidad de drenaje y una curva hipsométrica cóncava, la cual indica un gran arrastre de material de los sectores más altos de la cuenca y depositación en los sectores más bajos.

- **Río Iculpe:** con una superficie de 6507,7 ha. Se ubica en la parte sur la cuenca, en la zona del cordón montañoso cordillera nevada. La subcuenca del río Iculpe presenta una forma oblonga, alta densidad de drenaje y una curva hipsométrica mixta con un fuerte descenso de las alturas en los sectores más bajos.

- **Río Nilahue:** La subcuenca del río Nilahue presenta una forma oblonga, alta densidad de drenaje y la curva hipsométrica muestra un perfil mixto dado por la presencia de antiguos flujos laháricos. Tiene una superficie de 40.231,3 Ha. Sus nacientes se ubican en el cordón volcánico al noroeste del volcán Puyehue. En su curso superior corre hacia el sureste recorriendo una planicie de materiales volcánicos de suave pendiente.

- **Capacidad de Uso del Suelo**

Los suelos en Lago Ranco que constituyen potencial de desarrollo (clases I, II y III) son poco representativos, identificándose sólo suelos clase II y III en superficies poco significativas, predominando este último (clase III) en los márgenes orientales de la localidad de Lago Ranco y en los valles interfluviales de algunos cursos de agua en el sector poniente de la comuna. En función de lo anterior, los suelos más representativos de la comuna corresponden a las clases VI y VII, localizándose en sectores cordilleranos de mayores pendientes. En este contexto, los suelos que constituyen potencial desarrollo económico para un territorio son poco representativos en la comuna y los existentes no tienen gran valor agrícola siendo utilizados para el pastoreo y el uso forestal.

- **Flora y Vegetación**

La XIV región, dentro de la que se incluye el área de estudio, se caracteriza por elevadas precipitaciones anuales, y temperaturas estivales relativamente altas, generando un exuberante bosque siempreverde denominado bosque lluvioso valdiviano. La diversidad de especies leñosas es muy grande, con un sotobosque que a veces se torna impenetrable con la presencia de especies del género Chusquea, abundantes helechos, lianas leñosas, y plantas epifitas.

Para el área de estudio, Gajardo (1993) cita dos formaciones de vegetación, el Bosque Caducifolio del Sur, y el Bosque Laurifolio de Los Lagos:

- Formación del Bosque Caducifolio del Sur, se extiende en la depresión intermedia al sur de la Novena Región, y en las partes bajas de ambas cordilleras. Esta formación ha sido reemplazada por cultivos y praderas, encontrándose sólo en condiciones marginales y en un estado muy modificado. Su composición florística presenta muchas especies laurifolias.

- Formación del Bosque Laurifolio de Los Lagos, su distribución abarca las laderas bajas de la parte occidental de la Cordillera de los Andes, especialmente en la zona de los lagos de piedmont. La principal diferencia con el bosque laurifolio valdiviano es la mayor abundancia de *Nothofagus dombeyi* (coigue). El Catastro del Bosque Nativo establece como formación predominante en la comuna de Lago Ranco, la de bosque nativo denso, seguido de bosque nativo semidenso y los terrenos con usos agrícolas y/o ganaderos.

- **Sitios de Valor Natural**

La comuna de Lago Ranco presenta un sitio definido por el SNASPE como Parque Nacional Puyehue, cuya mayor extensión tiene lugar en la comuna de Puyehue, provincia de Osorno. Fue creado en 1941, y abarca una superficie de 107.000 Ha de las cuales 27.405,3 Ha se encuentran dentro de la comuna de Lago Ranco.

- **Clima**

En la comuna de Lago Ranco, se presentan tres tipos de clima muy diferenciados entre sí: el denominado clima templado lluvioso con influencia mediterránea (Cfsb), clima de montaña (G) y clima de hielo por efecto de altura (Efh).

- El primer tipo de clima se desarrolló entre la Cordillera Pre – andina que rodea la Depresión Intermedia. Se caracteriza por no presentar una estación seca, produciéndose precipitaciones a lo largo de todo el año, presentando sin embargo ciertas características de un descanso pluviométrico durante la estación cálida. En este clima templado lluvioso la temperatura no tiene grandes oscilaciones. A ello contribuye la superficie líquida del lago Ranco que, además, impide las heladas en sus riberas. Durante la primavera y el verano se produce una persistente nubosidad que tiende a disiparse al mediodía, la cual es conocida como sur negro.
- El clima de montaña se manifiesta principalmente en la cordillera de Los Andes, en algunos sectores de la precordillera. Se encuentra por encima de la curva de nivel de 500 m.s.n.m., altura que corresponde aproximadamente al desarrollo de la isoterma de 5° C en el mes más frío y hasta aquella donde desaparece la vegetación de tipo arbóreo por efecto de las temperaturas bajas.
- El tercer tipo de clima que se presenta en la comuna de Lago Ranco es el clima de hielo por efecto de altura, el cual se desarrolla en lugares de la alta cordillera, en donde se supera la cota de 3.000 msnm, las condiciones imperantes en tales sectores se degradan entre un clima de tundra, sin árboles, a un clima de nieves perpetuas sin vegetación a medida que aumenta la altura.

Las temperaturas promedias descienden en general hacia el este, no obstante, existen amplios sectores cercanos al lago en que sus temperaturas son condicionadas por su efecto de moderación térmica. Las temperaturas promedias máximas y mínimas anuales se registran en los meses de enero y

de julio que oscila entre 3 y 20 °C, no presenta meses secos, pero los más afectados por este fenómeno natural son los meses de febrero.

Predominan los vientos de dirección noroeste, suroeste y oeste. Junto con ello aparecen vientos típicos, como el Puigua o Puelche sobre toda la comuna, los cuales secan el aire en el verano y ocasionan tempestades en el invierno.

La comuna de Lago Ranco, se caracteriza por presentar lluvias a lo largo de todo el año. La media anual de precipitaciones en Lago Ranco llega a 2.020 mm, mientras que en el lago Maihue es de 4.072 mm. Con esto se demuestra que las precipitaciones aumentan a medida que se incrementa la altura, dando como resultado una mayor pluviometría de la comuna en su sector oriental.

- **Fauna**

La fauna de esta comuna, está en estrecha relación con la formación vegetal existente en el área, denominada pluviselva valdiviana, la cual se caracteriza por la alta proporción de especies endémicas, es decir, especies cuya área de dispersión está delimitada en esta región. Sin embargo, muchas de estas especies se encuentran en peligro de extinción. Los mamíferos más comunes en este tipo de bosques son: la guiña, el pudú, cuyo hábitat preferido es el bosque de coihue y ulmo, el puma del sur, que habita en el sector cordillerano, el zorro gris, el coipo del sur, el cual se ubica en terrenos húmedos y pantanosos, y el gato montés, además de otras especies introducidas como la liebre.

Con respecto a las aves, destacan el chucao, el Hued hued, la torcaza, el choroy, el Carpintero Grande y la Perdiz del sur, entre otras.

Entre los insectos, se destaca: el Ciervo Volante, el Coleóptero de la Luna, la Madre de la Culebra y el Caballo del Diablo.

En cuanto a los peces, existen especies nativas e introducidas, las cuales constituyen un importante atractivo para la pesca deportiva. Los peces autóctonos más abundante son: puye, carmetita, trucha o percatrucha peladilla, pejerrey del río, y entre las especies introducidas se encuentran la trucha arcoiris, trucha del arroyo, trucha café y trucha europea.

- **Principales actividades económicas**

A nivel de la localidad urbana de Lago Ranco, la actividad principal la constituye el sector de Construcción con un 13,32%, seguido muy cerca por el sector de Comercio al por mayor y menor con un 13,04%, para luego situarse la enseñanza con un 12,03%.

La situación es diferente en las áreas rurales, donde existe un fuerte protagonismo del sector de agricultura, ganadería y caza, con un 47,31% dentro del territorio rural, pero que, a nivel comunal, representa un 91,63% de la actividad agrícola y ganadera de la comuna. Con un porcentaje bastante menor sigue el sector de la construcción con un 9,12% y el comercio al por mayor y menor con un 7,68%.

Por otra parte, el clima permite todos los cultivos propios de la zona excepto donde las limitaciones de los suelos solo aceptan praderas naturales. En la comuna predominan los terrenos montañosos y solo alrededor de un 4,2 % serían aptos para la agricultura.

De acuerdo al diagnóstico agroclimático, la comuna de Lago Ranco tiene un potencial predominantemente forestal, debido a las características agro-ecológicas del suelo y a la existencia de abundante reserva de bosques nativos y plantaciones recientes de especies exóticas, la actividad se

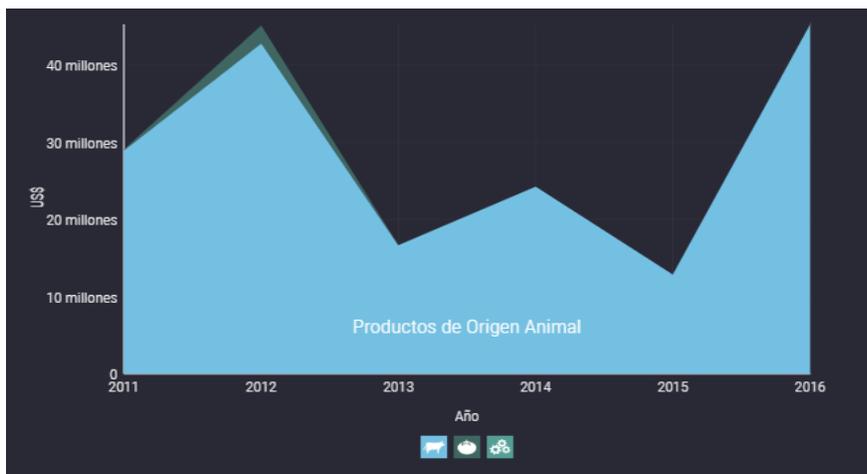
realiza a un nivel de explotación primaria y se caracteriza por ser un proceso de extracción de maderas sin elaboración destinadas a otros centros de más tecnología.

Las actividades productivas están relacionadas con la crianza bovina, producción de leche y, en menor escala, la ganadería ovina. En relación a la actividad agrícola, destacan en esta faja el cultivo de hortalizas y frambuesas, esta última principalmente en la comuna de Lago Ranco. La actividad apícola también está presente en esta área, con la producción de miel y otros productos derivados de la actividad. Respecto de la actividad forestal, la zona cuenta con bosque nativo, donde cobra importancia la leña y los productos forestales no maderables.

El mayor número de empresas o establecimientos se dedica a actividades silvoagropecuarias y de comercio. Dichas actividades son, a la vez, las que concentran el mayor número y proporción de la población activa, seguidas por la industria y la construcción.

Estas cifras no consideran una porción importante de la población representada por productores no formalizados, donde la Agricultura Familiar Campesina cobra especial relevancia dada la condición rural que caracteriza al territorio.

En 2016 las firmas establecidas en Lago Ranco exportaron US\$ 45,29 millones. Durante los últimos años, las exportaciones de Lago Ranco han crecido a una tasa promedio anual del 9%, desde US\$ 29,00 millones en 2011 hasta US\$ 45,29 millones en 2016. Las principales exportaciones de Lago Ranco son Filetes de Pescado, que representa 97% del total de las exportaciones de Lago Ranco.



**Gráfico 2.** Actividad Productiva en la comuna de Lago Ranco.

**Fuente:** <https://es.datachile.io/geo/los-rios-14/lago-ranco-128>

Además de las actividades anteriormente señalados, la comuna de Lago Ranco tiene un potencial turístico y una creciente actividad económica dentro de este sector, ya que la comuna se encuentra dentro de la cuenca del Lago Ranco, el cual forma parte de la Zona Turística Lacustre Andina, que se constituye como un área turística en proceso de consolidación según el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de la Región de los Lagos, esto unido a la gran belleza paisajística que posee junto a sus atractivos naturales, además de la historia e identidad cultural que tiene la comuna.

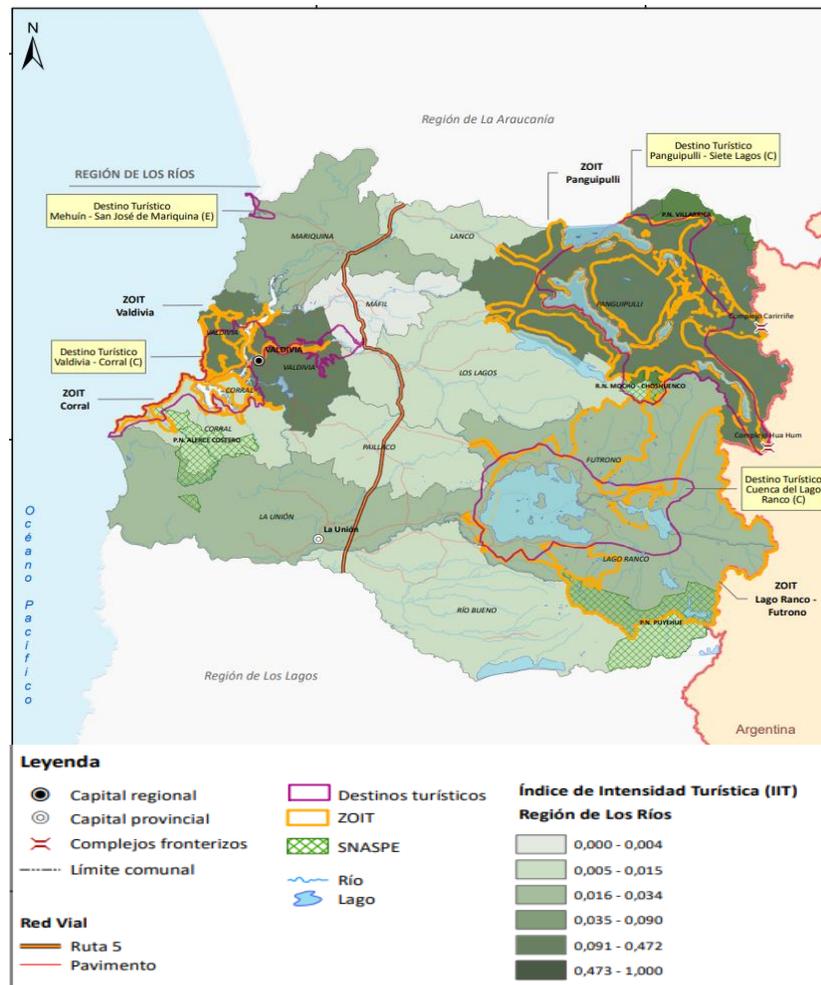


Ilustración 5. ZOIT de las Región de Los Ríos. Fuente: [www.subturismo.gob.cl](http://www.subturismo.gob.cl)

Las particularidades del territorio, especialmente relacionadas con el escenario natural, han permitido el desarrollo del turismo rural, el turismo náutico, la pesca recreativa, el turismo de naturaleza, turismo comunitario y el agroturismo. La riqueza en recursos naturales incluye Lagos y Lagunas, Selva Valdiviana, ríos y saltos, playas, islas y termas. Por su especial valor, vale mencionar los Ojos del Huishue en Lago Ranco y el macizo cordillerano representado por el conocido Cordón del Caulle en el Parque Nacional Puyehue. Del mismo modo, destacan los atractivos culturales como el Museo Arqueológico de Lago Ranco, las muestras de cultura alemana y las visitas a comunidades indígenas.

El geoturismo, asociado al tema volcánico en el Cordón del Caulle, aparece como un recurso con potencial de desarrollo futuro. En este sentido, el tema del acceso norte al Parque Nacional Puyehue, por la Región de Los Ríos, permitiría promover sudesarrollo, con temas científicos, turismo aventura, y de Observación de Flora y Fauna.

Finalmente, la consolidación de una circunvalación en torno al lago Ranco, permitiría un mejor acceso a los recursos turísticos locales presentes en este territorio. Con esto, puede esperarse que se estimule a los emprendedores a enfrentar y superar una de las grandes deficiencias representada por la informalidad y baja calidad de la oferta turística en comparación a otros destinos con mayor desarrollo.

### 3.1.2 Caracterización de la Infraestructura y Servicios disponibles

- **Servicios Básicos:** La comuna cuenta con agua potable, electricidad y alcantarillado.
- **Combustible:** Centro de abastecimiento de combustible, localizado en la calle Concepción, vía principal del pueblo. Hay bencina de todos los octanajes, petróleo diésel y kerosene. Además, realizan venta de gas licuado de 5, 11, 15, y 45 kilos. También cuenta con vulcanización, sala de venta y un baño público.
- **Comunicaciones:** Hay locutorios con servicio telefónico, de fax e internet. Los celulares funcionan en la zona. Correos de Chile, se encuentra ubicado en la calle Concepción # 452. La atención de público se realiza todos los días entre las 9:00 hrs. y las 20:00 hrs.
- **Carabineros:** Cuenta con una tenencia de Carabineros, la cual depende de la 4° Comisaría de Río Bueno y cuenta con una dotación de personal permanente durante el año, la cual se incrementa durante la temporada estival. Carabineros Camino público s/n Tel.:(56-63) 21971285.
- **Salud:** En la comuna es posible encontrar un consultorio general, ubicado en la localidad de Lago Ranco, en el cual se entrega atención de nivel primario, en donde existen salas de observación, SAPU y atención de urgencia las 24 Hrs., cuenta también con un servicio de orientación médico estadístico. Es importante dejar en claro que los pacientes que requieran de una atención más especializada y que necesiten de hospitalización, deben ser trasladados al hospital de Río Bueno.

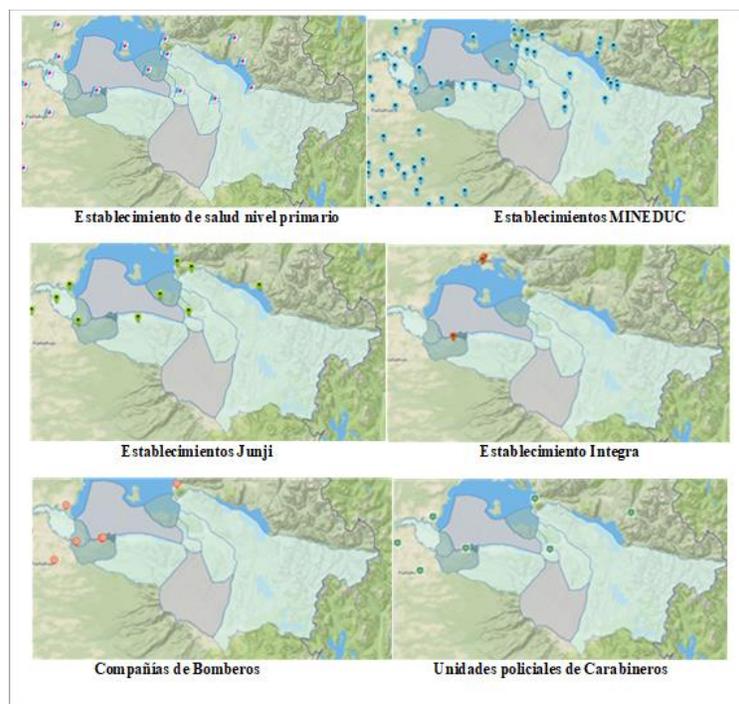


Ilustración 6. Servicios Públicos disponibles en la Comuna de Lago Ranco.

Fuente: <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>

- **Rutas de Accesos:** El servicio de buses hacia la comuna de Lago Ranco es efectuado desde las ciudades de Santiago, Valdivia, Osorno, Río Bueno, Futrono, Llifén.

En la localidad de Lago Ranco se encuentra la empresa Tur – Bus e Inter Sur, los cuales cuentan con una oficina de ventas de pasajes y paradero, ubicado en la calle Temuco # 100. Estos realizan salidas diarias hacia la ciudad de Santiago, Valdivia y Temuco, en buses clásicos y salón cama. Estas empresas no efectúan viajes hacia la zona sur, desde la localidad de Lago Ranco. Además, se ofrece el servicio de encomiendas y giros.

En Lago Ranco también es posible encontrar un paradero de buses no urbanos, en donde llegan los minibuses provenientes de Río Bueno, Osorno y Futrono. Las salidas de buses desde y hacia Río bueno se realizan desde las 7:30 hrs. a las 21:00 hrs., durante la temporada alta, y en temporada baja estas son desde las 8:00 hrs. a las 19:00 hrs. con un lapso de tiempo alrededor de 30 minutos. Dentro de los recorridos que se realizan dentro de la comuna, hay salidas diarias a Pitruico, Riñinahue – Calcurrupe Bajo, Lago Ranco – Pocura, Lago Ranco – Arenal – Ensenada – Illahuape. Además, hay empresas de minibuses de la comuna de Futrono que realizan viajes diarios hacia Calcurrupe Bajo, Llifén – Calcurrupe.

A la comuna es posible acceder a través de la Ruta 5 sur a la altura del km. 889 aprox, en el cruce de Los Tambores, por la localidad de Río Bueno, tomando la ruta principal T-85, la cual conecta esta localidad con el poblado de Lago Ranco, camino pavimentado en su totalidad.

Desde el norte, el principal acceso es el camino de Reumén a Futrono, ingresando a la comuna por la localidad de Calcurrupe. Así mismo se puede acceder a la comuna de Lago Ranco desde el camino Futrono hacia Coique, cruzando el Balseo de Puerto Lapi. Tiene tramos con camino de ripio.

También se puede acceder a la comuna desde el sur, específicamente por el camino que une el poblado de Entre Lagos y los sectores de Crucero y Vivanco, para finalmente acceder a la ruta T – 85, a través del cruce Vivanco. Camino de ripio.

### 3.1.3 Condiciones Socioeconómicas de la Población

El Ministerio de Desarrollo Social tiene como parte de su misión proveer información acerca de la realidad social y económica del país. Para cumplir con este objetivo, el Ministerio levanta la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) desde 1987 y publica estadísticas oficiales de pobreza a distinto nivel de agregación territorial y por grupos de población prioritarios para la política social.

Adicionalmente, dicho Ministerio publica la tasa de pobreza por ingreso por comuna, en lo que se refiere a la comuna de Lago Ranco para el año 2017, se registra que el 14,6% de la población se encuentra en situación de pobreza, con un total de 9.896 habitantes, según lo registrado en el censo población 2017(INE), dando cuenta que el 77% de su población habita en zonas rurales.

**Tabla 3. Estimaciones de Tasa de Pobreza por ingresos por Comuna, Aplicación de Metodologías de Estimación para Áreas Pequeñas (SAE)<sup>(7)</sup> 2017.**

Región	Nombre comuna	Número de personas en situación de pobreza por ingresos	Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos 2017
XIV de los Ríos	Lago Ranco	1.263	14,6%

Fuente: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/datos\\_pobreza\\_comunal.php](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/datos_pobreza_comunal.php)

Del Registro Social de Hogares (antigua Ficha de Protección Social), ambos del Ministerio de Desarrollo Social (MDS), es un indicador que permite observar la condición socioeconómica de las personas que han ingresado y forman parte del RSH en distintos niveles de desagregación del territorio. Esta información es relevante para identificar posibles necesidades de inversión social a partir de determinadas características compartidas por la población (por ejemplo, alta vulnerabilidad socioeconómica) según su lugar de residencia.

Para diciembre del 2017, según el Registro Social de Hogares, el total de la población rural de la comuna de Lago Ranco, se encuentra dentro del tramo 0% - 40%, lo cual son hogares calificados en el 40% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad.

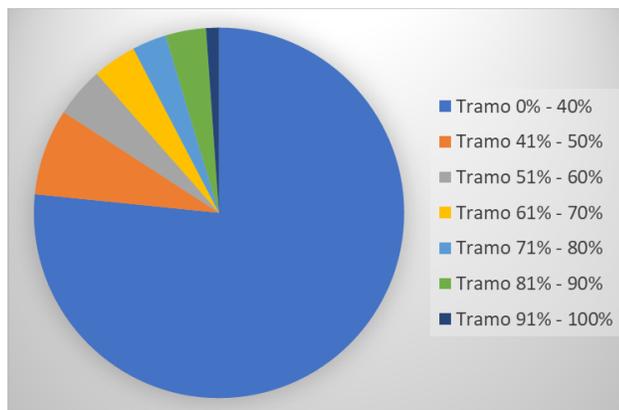
**Tabla 4. Número de Habitantes en el Registro Social de Hogares según tramo de Calificación Socioeconómica (CSE). DICIEMBRE 2017**

	Tramo de Calificación Socioeconómica (CSE)	Número de habitantes	Variación Porcentual
<b>COMUNA LAGO RANCO</b>	Tramo 0% - 40%	7.470	77%
	Tramo 41% - 50%	735	8%
	Tramo 51% - 60%	426	4%
	Tramo 61% - 70%	373	4%
	Tramo 71% - 80%	292	3%
	Tramo 81% - 90%	345	4%
	Tramo 91% - 100%	110	1%
	<b>Total N° de Habitantes</b>	<b>9.751</b>	<b>100%</b>

Fuente: <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>. Elaboración propia

7. La metodología SAE fortalece la calidad de las estimaciones realizadas sobre áreas o poblaciones pequeñas, combinando la estimación obtenida directamente de la Encuesta Casen con una estimación construida a partir de información procedente de otras fuentes de datos.

### Representación Gráfica del Número de Habitantes en el Registro Social de Hogares según tramo de Calificación Socioeconómica (CSE).



**Gráfico 3.** Registro Social de Hogares según tramo de Calificación Socioeconómica  
**Fuente:** <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>. Elaboración propia

Referente a las carencias de servicios básicos en la comuna, según el Sistema Integrado de Información Social con Desagregación Territorial (SIIS-T), MDS, para junio del año 2017 la cifra asciende al 41,50% de sus habitantes. Otro de los indicadores socioeconómicos que se pueden destacar es el porcentaje de hogares que vive en hacinamiento, siendo este el 16% a la misma fecha.

De la población asegurada en el Fondo Nacional de Salud por tramo de ingreso, para diciembre 2017, era un total de 8.890 lo que representa un total del 89,8% aproximadamente del total de la población registrada según censo INE 2017.

**Tabla 5. Población Asegurada en el Fondo Nacional de Salud**

	Tramo de Ingreso	Número de habitantes	Variación Porcentual
COMUNA LAGO RANCO	A	3.870	43,53%
	B	2.875	32,34%
	C	964	10,84%
	D	1.181	13,28%
	<b>TOTAL</b>	<b>8.890</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Boletín Estadístico 2016-2017, FONASA

Otro factor adicional que demuestra las condiciones socioeconómicas de una determinada población, son sus índices de educación y cobertura de los establecimientos presentes. El Registro Social de Hogares permite determinar la cantidad de Matrículas de educación parvulario, básica y media, respecto de niños, niñas y adolescentes, por tramo de Calificación Socioeconómica (CSE).

**Tabla 6. Matrículas de educación parvulario, básica y media, Comuna de Lago ranco, año 2017.**

	Tramo de Calificación Socioeconómica (CSE)	Número de niños de 0 a 3 años	Número de niños de 4 a 5 años	Educación básica desde los 6 a 13 años.	Educación Media desde los 14 a 17 años.
<b>COMUNA LAGO RANCO</b>	Tramo 0% - 40%	266	181	908	380
	Tramo 41% - 50%	63	63	134	126
	Tramo 51% - 60%	27	36	136	126
	Tramo 61% - 70%	27	54	90	72
	Tramo 71% - 80%	27	36	110	72
	Tramo 81% - 90%	18	9	64	90
	Tramo 91% - 100%	0	9	23	18
	<b>Total</b>	<b>428</b>	<b>388</b>	<b>1.465</b>	<b>884</b>

Fuente: <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>. Elaboración propia

En 2018, el número de estudiantes considerados como Primera Prioridad según el Índice de Vulnerabilidad (8) Escolar de JUNAEB para Lago Ranco fue de 1.278, que corresponde al 90,7% del total de estudiantes que pueden optar a beneficios JUNAEB.

Adicionalmente, los niveles de cobertura de los servicios públicos de telecomunicaciones, propician un impacto social importante, en los habitantes, debido a que permiten una mejora considerable en los sistemas de salud, el acceso a recursos educacionales, herramientas de enseñanza, investigación y conocimiento repercute en los resultados académicos y formación de los estudiantes. Una extensión de lo anterior es el rol que juegan las telecomunicaciones en la capacitación laboral, lo que contribuye a mejorar la productividad y, con ello, las expectativas de remuneraciones de los trabajadores.

Por otra parte, las telecomunicaciones cumplen un rol de inclusión social al incentivar y facilitar la participación individual y grupal en procesos políticos, económicos y sociales. Lo anterior ha adquirido creciente relevancia en el quehacer nacional e internacional, donde la conectividad ha permitido democratizar los procesos de deliberación y acceso a información relevante.

Para establecer los índices de cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones como lo son el acceso a internet y a televisión por suscripción o mejor conocida como televisión paga, se toma como base el número de viviendas registrados en el Censo 2007, realizado por el INE.

(8) El Sistema Nacional de Asignación con Equidad (SINAE) es un conjunto de criterios que permite identificar distintos grupos dentro de la población de estudiantes de educación básica y media de establecimientos municipales o particulares subvencionados del país, de acuerdo al nivel de vulnerabilidad que presentan. Así, la población identificada como "vulnerable" queda clasificada en 3 prioridades.

**Tabla 7. Número de Viviendas, según tipo, Comuna de Lago Ranco. Censo INE 2017.**

Tipo de Vivienda	Casos
Casa	5.215
Departamento en edificio	2
Vivienda tradicional indígena (ruka, pae pae u otras)	2
Pieza en casa antigua o en conventillo	11
Mediagua, mejora, rancho o choza	81
Móvil (carpa, casa rodante o similar)	1
Otro tipo de vivienda particular	23
Vivienda colectiva	10
Operativo personas en tránsito (no es vivienda)	1
<b>Total</b>	<b>5.346</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. INE. Censo 2017.

Elaboración Propia

A continuación, se muestra la cantidad de conexiones a servicios de internet fijo, según las estadísticas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones SUBTEL, para el periodo 2014-2018, en la Comuna de Lago Ranco, donde se evidencia una disminución en el número de contrataciones para el año 2018, fenómeno que puede estar ligado a la utilización de servicios de internet móvil en Smartphone, teniendo así para el mismo año una penetración<sup>(9)</sup> (cobertura) que alcanza al 26,46% del total de las viviendas de la comuna.

**Tabla 8. Número de Conexiones para el Servicio de Internet por Año. Comuna de Lago Ranco, Serie año 2014-2018.**

	Comuna	2014	Variación Porcentual	2015	Variación Porcentual	2016	Variación Porcentual	2017	Variación Porcentual	2018	Variación Porcentual
REGIÓN DE LOS RÍOS	Corral	3.715	0,71%	4.118	0,71%	4.182	0,67%	3.938	0,60%	3.579	0,53%
	Futroneo	7.170	1,37%	7.594	1,30%	6.851	1,10%	5.697	0,86%	4.731	0,70%
	La Unión	39.573	7,57%	47.725	8,17%	51.317	8,20%	54.334	8,23%	54.606	8,09%
	Lago Ranco	1.749	0,33%	1.864	0,32%	1.844	0,29%	1.631	0,25%	1.415	0,21%
	Lanco	8.928	1,71%	10.316	1,77%	11.196	1,79%	12.734	1,93%	12.844	1,90%
	Los Lagos	10.866	2,08%	14.174	2,43%	15.190	2,43%	14.805	2,24%	14.166	2,10%
	Mafil	4.197	0,80%	4.965	0,85%	5.209	0,83%	6.779	1,03%	6.791	1,01%
	Mariquina	11.589	2,22%	13.322	2,28%	13.643	2,18%	13.705	2,08%	14.304	2,12%
	Paillaco	14.073	2,69%	15.773	2,70%	16.856	2,69%	17.955	2,72%	17.852	2,64%
	Panguipulli	19.118	3,66%	22.234	3,81%	24.918	3,98%	25.858	3,92%	26.984	4,00%
	Río Bueno	24.047	4,60%	28.296	4,84%	31.623	5,06%	34.829	5,28%	35.226	5,22%
Valdivia	377.570	72,25%	413.686	70,83%	442.653	70,77%	467.705	70,87%	482.777	71,49%	
	<b>Total N° de Suscripciones</b>	<b>522.595</b>	<b>100,00%</b>	<b>584.067</b>	<b>100,00%</b>	<b>625.482</b>	<b>100,00%</b>	<b>659.970</b>	<b>100,00%</b>	<b>675.275</b>	<b>100,00%</b>

Elaboración Propia. Fuente: Subtel. <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/>

A diferencia de la tendencia a la baja registradas en las conexiones de internet fijo (internet en casa), en el número de suscriptores de televisión de pago presenta un alza consecutiva en los últimos cinco años, ascendiendo en el año 2018 a un total de 1575 suscriptores, logrando así un 29% de penetración en la comuna.

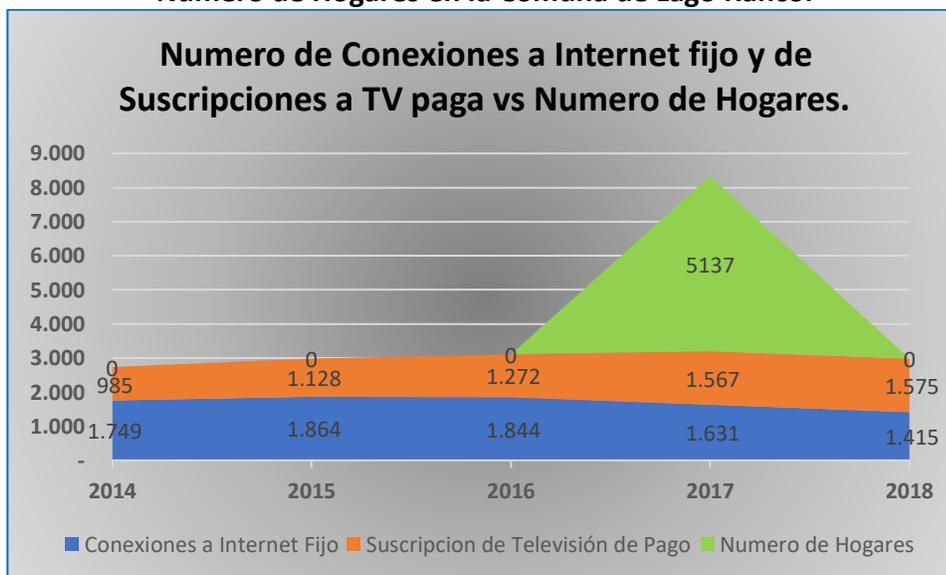
(9) La penetración de hogares es el resultado de las conexiones fijas residenciales dividida por el total de hogares. La cantidad de hogares se obtiene de acuerdo a los resultados entregados por el censo 2017 del INE.

**Tabla 9. Número de Suscripciones en el Servicio Televisión de Pago por Año. Comuna de Lago Ranco, Serie año 2014-2018.**

Comuna	2014	Variación Porcentual	2015	Variación Porcentual	2016	Variación Porcentual	2017	Variación Porcentual	2018	Variación Porcentual
Corral	812	1,36%	849	1,34%	902	1,33%	1.008	1,37%	1.020	1,36%
Futrono	1.666	2,78%	1.797	2,83%	2.040	3,01%	2.612	3,55%	2.576	3,44%
La Unión	6.485	10,83%	6.904	10,89%	7.198	10,60%	7.645	10,38%	7.711	10,31%
Lago Ranco	985	1,65%	1.128	1,78%	1.272	1,87%	1.567	2,13%	1.575	2,11%
Lanco	1.663	2,78%	1.831	2,89%	2.336	3,44%	3.277	4,45%	3.334	4,46%
Los Lagos	2.281	3,81%	2.526	3,98%	2.689	3,96%	2.903	3,94%	2.976	3,98%
Mafil	811	1,35%	977	1,54%	1.072	1,58%	1.297	1,76%	1.415	1,89%
Paillaco	2.107	3,52%	2.311	3,65%	2.660	3,92%	2.924	3,97%	3.271	4,37%
Panguipulli	5.367	8,97%	5.430	8,56%	5.820	8,57%	6.479	8,80%	3.126	4,18%
Río Bueno	3.858	6,44%	4.146	6,54%	4.615	6,80%	5.721	7,77%	6.673	8,92%
San José de la Mariquina	2.195	3,67%	2.600	4,10%	2.899	4,27%	3.259	4,42%	5.757	7,70%
Valdivia	31.632	52,84%	32.902	51,90%	34.381	50,65%	34.958	47,47%	35.359	47,28%
Total N° de Suscripciones	59.862	100,00%	63.401	100,00%	67.884	100,00%	73.650	100,00%	74.793	100,00%

Elaboración Propia. Fuente: Subtel. <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/>

**Representación Gráfica Número de Suscripciones en el Servicio Televisión de Pago VS Número de Hogares en la Comuna de Lago Ranco.**



**Gráfico 4. Conexiones a Internet y Suscriptores de TV Paga.** Elaboración Propia.

Fuente: Subtel. <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/>

### 3.1.4 Aspectos Culturales y Sociales

En términos culturales se dan dos elementos identitarios importantes: La colonización y las comunidades mapuche-huilliche. La colonización está directamente ligada a la fundación del pueblo. En el año 1941, se fue creando y moldeando la comuna debido al trabajo asociado a la extracción maderera. Para realizar estos trabajos fueron necesarios avances tecnológicos como el tren y los vapores. Estos avances fueron los que generaron el asentamiento humano. De esta forma llegaron familias que constituyeron una pertenencia propia del lugar.

Por otra parte, están los asentamientos mapuches que existen en la zona, muchos se generaron cercanos al lago, y, actualmente, en algunos casos como Rupumeica Alto y Rupumeica Bajo aún se mantienen costumbres tradicionales.

Es esta mezcla entre el recurso natural diferenciado, el de las culturas colonas y mapuche-huilliche la que conforma la comuna de Lago Ranco y la diferencia de las demás comunas de la Región de Los Ríos.

Diversas actividades en las distintas épocas del año sirven para simbolizar a través de tradiciones orales, monumentos, exposiciones en museos, fiestas típicas y ceremonias ancestrales parte de la rica cultura que se aloja en las riberas del lago Ranco. Todas son indiscutibles señales de un Chile profundo, folclórico y potentemente enraizado en esta zona de la región de los Ríos.

Una profunda huella dejada por la constante presencia de la cultura Huilliche y la tradición campesina enriquecida con la presencia de la colonización que transcurrió a finales del siglo XIX, marcan parte de la impronta que las principales actividades artísticas, culturales e intelectuales ostentan en la comuna de Lago Ranco.

Las tradiciones se hacen presentes en diversas fiestas que organiza la comunidad, como también en ceremonias religiosas, deportivas o en el museo que tiene el poblado. Entre los principales hitos que se pueden observar durante el año se cuentan los siguientes:

- **Museo Tringlo:** En este museo se exhiben principalmente cerámicas indígenas de los siglos XVII y XX DC, telas y piezas arqueológicas excavadas en el Lago Ranco durante la década del 60.

- **Balseo Puerto Lapi:** Balsa ubicada en el sector de Puerto Lapi, el cual es límite entre la comuna de Lago Ranco y La Unión. El sector es apropiado para practicar pesca, y además se presta el servicio de arriendo de botes, rodeado de un bello entorno. El paso es a tracción humana, vale decir, los operarios se basan en su propia fuerza física y destreza en el conocimiento de las aguas para el cruce. Solamente quedan dos balseos de este tipo en el sur.

- **Juego de Palín:** Muestra de juego de chueca; expresión típica mapuche, la cual se comenzó a realizar en la localidad de Ignao con el propósito de fomentar el turismo cultural, en donde se contó con la participación de diversas agrupaciones mapuches.

Sin embargo, es durante el verano la época en que vive con mayor fuerza los valores culturales de la comuna:

- **Feria Artesanal:** Feria en donde se exponen diversos productos artesanales, pero; tejidos en lana, artesanías en madera, además de mermeladas, conservería, miel de ulmo, entre otros. Se realiza todos los años en la temporada de verano y se ubica en el sector de ferrocarriles.

- **Feria Costumbrista:** Se puede encontrar artesanía y gastronomía típica de las comunidades mapuche huilliche de la comuna, representadas por diversas agrupaciones indígenas de turismo. Aquí es posible ver productos artesanales en lana, greda, etc. Gastronomía como muday, catuto, milcao, sopaipillas, entre otros.

- **Lepún:** Fiesta típica mapuche huilliche en la cual se realiza una ceremonia de iniciación, oraciones, bailes típicos y rituales, con el fin de dar gracias y pedir por una buena cosecha durante el año, con una duración de tres días. Esta ceremonia actualmente reúne alrededor de 200 personas y se efectúa a finales de enero en el sector de Tringlo.

- **Fiesta de la Candelaria:** Se celebra la primera semana de febrero con el fin de dar culto a la virgen de la candelaria, en donde se realiza una procesión por el poblado, acompañado de cantos y rezos.

- **Trilla a Yegua Suelta:** Actividad de recolección de trigo el cual se reúne en un corral para desgranar el trigo a yegua suelta. Finalmente se recolecta, como se hacía antiguamente en el campo.

Además, se puede disfrutar de gastronomía típica, cantos y venta de productos artesanales. Se realiza en la península de Illahuapi. Además, durante la época estival hay una serie de celebraciones comunales y festividades de cada localidad que llenan de actividades deportivas, culturales y recreativas en los meses de enero y febrero, como son elección de candidatas a reina, semanas aniversario de poblados de la comuna, presentaciones de teatro y presentaciones de ballet.

---

### 3.1.5 Institucionalidad y Administración sectorial y/o local

La Municipalidad de Lago Ranco, se encuentra a cargo del ciudadano alcalde Miguel Meza, se encuentra ubicada en el Edificio Consistorial Viña del Mar # 345, comuna de Lago Ranco, Región de Los Ríos.

- **Misión:**

Como municipio somos responsables de implementar las diversas políticas públicas para el ámbito comunal, buscando contribuir siempre al desarrollo de la infraestructura urbana y rural; al apoyo social y medio ambiental, fomentando actividades de esparcimiento, deportivas, cultural y de desarrollo turístico, junto con asegurar el mejoramiento continuo de la salud y la educación.

Además, buscamos dar respuesta a las diferentes necesidades de la ciudadanía, atendiendo la multiculturalidad de nuestro territorio, sean éstas del ámbito económico, social o cultural.

Para ello nos preocupamos de gestionar responsablemente los recursos internos y externos que recibe y genera el municipio de Lago Ranco, lo que sumado a la vocación de servicio público de nuestros funcionarios nos permite contribuir en la generación de valor público.

- **Visión:**

Para el 2021, la Ilustre Municipalidad de Lago Ranco habrá contribuido para que la comuna se transforme en un centro regional de servicios y emprendimiento, jugando con ello un rol clave en el progreso de la Comuna, permitiendo alcanzar rápidamente mejores niveles de prosperidad de manera sustentable y armónica con el entorno, lo que significará una mejor calidad de vida para las ciudadanas y ciudadanos.

- Organigrama

### Organigrama Municipalidad de Lago Ranco.



**Ilustración 7.** Organigrama Municipalidad de Lago Ranco

**Fuente:** <http://www.municipalidadlagoranco.cl/wordpress/TransparenciaActiva>

- **Principales Características del Consejo Municipal:**

Es un órgano colegiado, y está integrado por concejales cuyo número se determina mediante resolución del director del Servicio Electoral, en función de la cantidad de electores que tenga la comuna o agrupación de comunas. De este modo cada concejo estará compuesto por:

- Seis concejales en las comunas o agrupaciones de comunas de hasta setenta mil electores.
- Es un órgano de carácter normativo, resolutorio y fiscalizador.

Es normativo en cuanto, a requerimiento del alcalde, debe dar su acuerdo para la dictación de las ordenanzas municipales y del reglamento que establezca la organización interna de la municipalidad. También es normativo desde que debe dar su aprobación para implementar una serie de atribuciones municipales, entre otras: aprobar el plan comunal de desarrollo, el presupuesto municipal y los de

salud y educación, los programas de inversión, el plan regulador comunal y las políticas de recursos humanos, prestación de servicios municipales y de concesiones, permisos y licitaciones.

Es resolutorio desde que concurre en la decisión de materias en que las leyes exigen acuerdo del concejo.

Es fiscalizador en cuanto, legalmente, tiene atribuciones de supervigilancia. Así, debe fiscalizar el cumplimiento de los planes y programas de inversión municipales y la ejecución del presupuesto municipal; debe fiscalizar las actuaciones del alcalde y formularle las observaciones que le merezca; tiene derecho a citar o pedir información, a través del alcalde, a los organismos o funcionarios municipales cuando lo estime necesario para pronunciarse sobre las materias de su competencia; puede solicitar informes a las empresas, corporaciones o fundaciones municipales, y a las entidades que reciban aportes o subvenciones de la municipalidad; debe fiscalizar las unidades y servicios municipales; debe supervisar el cumplimiento del plan comunal de desarrollo.

La fiscalización que le corresponde ejercer al concejo comprende la facultad de evaluar la gestión del alcalde, especialmente para verificar que los actos municipales se hayan ajustado a las políticas, normas y acuerdos adoptados por el concejo, en el ejercicio de sus facultades propias.

Las diferentes acciones de fiscalización deberán ser acordadas dentro de una sesión ordinaria del concejo y a requerimiento de cualquier concejal.

El concejo, por la mayoría de sus miembros, podrá disponer la contratación de una auditoría externa que evalúe la ejecución presupuestaria y el estado de situación financiera del municipio. Esta facultad puede ejercerse sólo una vez al año en los municipios cuyos ingresos anuales superen las 6.250 unidades tributarias anuales, y cada dos años en los restantes municipios.

Sin perjuicio de lo anterior, el concejo dispondrá la contratación de una auditoría externa que evalúe la ejecución del plan de desarrollo, la que deberá practicarse cada tres o cuatro años, respectivamente, según la clasificación de los municipios por ingresos señalada en el párrafo anterior.

En todo caso, las auditorías indicadas se contratarán por intermedio del alcalde y con cargo al presupuesto municipal. Los informes finales recaídos en ellas serán de conocimiento público.

- Es un órgano que representa a la comunidad local. En el sentido que deben interpretar a los habitantes de la comuna y para ello deben conocer sus inquietudes y favorecer aquellos intereses que mejor los representen.
- Es un órgano cuyas atribuciones están establecidas en la ley. La Ley de Municipalidades hace una enumeración de las facultades del concejo, sin perjuicio de aquellas otras que puedan establecer leyes especiales.
- Es un órgano cuyos integrantes son elegidos por votación directa mediante un sistema de representación proporcional.

Acordar el régimen de la administración de los bienes y rentas encargadas al municipio, de los servicios públicos locales; Aprobar las normas de participación vecinal.

### 3.1.6 Turismo en la Comuna de Lago Ranco

Los principales destinos identificados en la Región de Los Ríos, en torno a las cuales se organiza la actividad turística son:

- **Destino Sietelagos:** asociado a la Comuna de Panguipulli
- **Destino Valdivia – Corral:** asociado a las Comunas de Valdivia y Corral
- **Destino Cuenca del Lago Ranco:** asociado a las Comunas de Paillaco; Futrono; Lago Ranco, La Unión y Río Bueno.

El destino Cuenca del Lago Ranco, es un lugar ubicado entre grandes montañas y un mágico bosque nativo, que la convierten en un hermoso rincón para descubrir sus cristalinas aguas y conocer los fabulosos paisajes que lo rodean con sus ríos y campos ideales para que descanses y disfrutes en cualquier época del año. En este destino encontrarás playas, miradores, zonas de pesca recreativa, actividades de turismo aventura y turismo rural, y diversos productos artesanales elaborados con lana, lino o madera o tradicionales cecinas, quesos y mermeladas

El 23 de enero del año 2015, a través del Decreto N° 57, se declara como Zona de Interés Turístico (ZOIT) el área denominada “Lago Ranco-Futrono”. Esta denominación, se obtuvo tanto por las condiciones innegables para el desarrollo turístico que posee este destino de naturaleza, como por el trabajo mancomunado entre actores públicos y privados del territorio que promueven un desarrollo turístico sustentable en la zona.

La Zona de Interés Turístico Lago Ranco Futrono, cuenta con condiciones para la atracción turística, donde destaca con 58 atractivos turísticos identificados por Servicio Nacional de Turismo. Cuatro de ellos son de jerarquía internacional (Río Calcurrupe, Río Caunahue, Parque Nacional Puyehue, Parque Futangué), que guardan estrecha relación con el turismo de naturaleza que se desarrolla en la zona y se busca potenciar.

En lo que se refiere a la comuna de Lago Ranco, se proyecta como un territorio que incorpora a sus bellezas naturales y paisajísticas la oferta turística de interés especial de calidad, pesca recreativa con mosca en áreas protegidas, el turismo rural, ecoturismo, etnoturismo, turismo de aventura, así como la incorporación de elementos identitarios y culturales, de los cuales se pueden destacar los siguientes atractivos turísticos:

- **Miradores:** La comuna de Lago Ranco ha implementado un circuito de 14 miradores, con señalización y terrazas, en los principales hitos. Destacan:
  - **Piedra Mesa:** A un costado del Parque Alfonso Brandt, con excelente vista sobre todo el Lago, parte de la cordillera y la totalidad del pueblo.
  - **La Junta:** Con vista sobre el desagüe del lago Ranco y nacimiento del río Bueno.
  - **Salto Riñinahue:** Este atractivo natural está construido por dos masas de agua que caen desde el río Riñinahue de 30 metros, y el estero Collico con 50 metros, hacia un pozón que exhibe tonos azules en su parte más profunda, y verde en sus orillas



**Ilustración 8.** Mirador Piedra Mesa, Comuna de Lago Ranco.

- **Salto Pichi Ignao:** Está formado por un conjunto de saltos, rodeado de vegetación, predominando el coihue, notro y arrayán.



**Ilustración 9.** Mirador Salto Pichi Ignao, comuna de Lago Ranco.

- **Playas:** La comuna de Lago Ranco cuenta con una serie de playas que posibilitan el contacto directo con el litoral:
  - **Municipal Costera:** se encuentra en forma paralela a la calle Viña del Mar y está ubicada en el sector centro del poblado de Lago Ranco. Tiene una extensión de aproximadamente de 100 metros de largo, está rodeada de áreas verdes, además de la existencia de sauces y se encuentra implementada con botadero de lanchas.
  - **Chumul:** más alejada del centro del poblado, pero aun así presenta una buena afluencia de público. Es apta para el baño, además se pueden encontrar gran cantidad de sauces alrededor.

- **Municipal Recinto Ferrocarril:** en el sector ferrocarriles, la cual es la más extensa del poblado de Lago Ranco, en donde se concentra la mayor cantidad de servicios disponibles para el turista. Tiene una extensión aproximada de 150 metros y también tiene un ancho mayor que las anteriores y está formada por grava y arena. La textura de la arena es de tipo volcánico y es de un color oscuro.
- **Riñinahue:** de arenas gruesas, ubicada en el centro de Riñinahue, la cual tiene una hermosa vista en donde se puede apreciar el lago rodeado de vegetación, montañas e islotes.
- **El Arenal:** de aproximadamente 800 metros, de arenas oscuras de origen volcánico. Se encuentra conjunta a la Península de Illahuape, la cual presenta potencialidades para realizar actividades orientadas al ecoturismo.

- **Ríos:**

- **Río Bueno:** Es desagüe natural del Lago Ranco el cual tiene 443 Km<sup>2</sup> de superficie a 69 m.s.n.m. y 199 metros de profundidad máxima, caracterizándose por ser el segundo lago en extensión dentro del territorio nacional.
- **Río Riñinahue,** el que nace cerca de la Cordillera Nevada, próximo a los límites del Parque Nacional Puyehue.
- Los ríos Contrafuerte, los Venados y Nilahue nacen al norte del volcán Puyehue, drenando el sector central de la zona volcánica Puyehue.
- **Carrán;** ambos ríos se unen cerca del volcán Carrán, tomando el nombre de río Nilahue, el que desemboca por el oriente del Lago Ranco. En el sector de la cordillera Nevada, nace el río Iculpe, el que desemboca en la ribera sur del Lago Ranco, próximo al pueblo

- **Zona Lacustre**

- **Lago Ranco:** Imposible no comenzar hablando del lago que bautiza a la comuna. Compartido con la municipalidad de Futrono en la cabecera norte, es uno de los máximos referentes del potencial hídrico y de la belleza escénica del lugar. Cuenta con una superficie de 443 Km<sup>2</sup>, lo que lo hace el segundo más grande en extensión dentro del territorio nacional, desaguando en el Río Bueno. En el lago se puede encontrar 10 islas de las cuales la isla de mayor superficie es la Isla Huapi.



**Ilustración 10.** Lago Ranco, comuna de Lago Ranco y Futrono.

- **Lago Maihue:** Lago cordillerano de forma alargada circundado por altas montañas, las cuales poseen vegetación predominantemente nativa. Al oriente del lago se encuentra el valle de Rupumeica, en donde habita una reducción mapuche.
- **Lago Huishue:** En medio de un frondoso bosque se encuentra este lago cordillerano ubicado en el sector de Rupumeica Alto. Se caracteriza por su vegetación nativa y cuenta con una extensa playa de arenas oscuras.
- **Lago Gris:** Se ubica en el sector suroeste de la comuna de Lago Ranco y dentro del Parque Nacional Puyehue, con una superficie aproximada de 9 km<sup>2</sup> y a 1.000 m.s.n.m.
- **Laguna Verde:** Su principal característica es el color verde de sus aguas. Cabe destacar que no se puede acceder hacia este atractivo, debido a su fuerte pendiente y a sus accesos cercados.
- **Laguna Pocura:** De formación volcánica, con acceso muy dificultoso, debido a la gran pendiente que la circunda.



**Ilustración 11.** Lago Huishue, Comuna de Lago Ranco.

- **Saltos:** Espectaculares caídas de aguas son parte del atractivo de los ríos antes descritos, todas visitables, destacándose:
  - **Nilahue:** El atractivo está formado por dos saltos consecutivos. En sus costados se pueden observar paredes de basalto con una singular forma, producto de la erosión del agua.
  - **Riñinahue:** Salto formado por dos caídas de agua, las cuales, y debido a la erosión del agua, forman un gran pozón de aguas verdes y además una gruta.
  - **Pichiignao:** Está formado por un conjunto de saltos, rodeado de vegetación, predominando el coihue, notro y arrayán.
  - **Los Mañíos:** Salto formado por una caída de agua de aproximadamente 80 metros, rodeado de vegetación y roca basáltica.
  - **Hueinahue:** Río cordillerano correntoso, rodeado por montañas con vegetación nativa. En su lecho se depositan grandes rocas y troncos arrancados en época de invierno por la fuerza del agua, los que forman caídas de agua de gran belleza paisajística.

- **Áreas Protegidas**

- **Parque Nacional Puyehue:** La comuna de Lago Ranco comparte parte de su extenso territorio con esta zona protegida por CONAF. Consta de más de 107 mil hectáreas y posee una vegetación del tipo bosque húmedo siempreverde, teniendo especies que van desde el ulmo y coigüe, en los estratos más bajos, hasta la tepa y el mañío, a mayor altura. Dentro de los límites comunales se comprenden en el Parque el lago Huishue y las azufreras.



Ilustración 12. Parque Nacional Puyehue.

- **Parque Alfonso Brandt:** Creado por la municipalidad y a sólo 4 kilómetros del poblado de Lago Ranco, el área presenta especies arbóreas tales como roble, notro, tepa, pitra, y abundante sotobosque. En los senderos, se pueden observar las especies vegetales existentes en el lugar, además de tener una vista privilegiada del lago, sus islas y todo el entorno.



Ilustración 13. Fuente: Parque Alfonso Brandt, comuna de Lago Ranco.

- **Parque Futangue:** es una iniciativa privada de acceso restringido, enfocada mayormente en la educación ambiental. Se encuentra a 20 km. de Lago Ranco y comenzó su funcionamiento el año 1997, con sólo 400 hectáreas manejadas. Hoy posee 12 mil. El lugar destaca por su

impresionante vista, ríos, cascadas, lagunas, rústicas construcciones, puentes, miradores que muestran paisajes sorprendentes, senderos desde los que se pueden apreciar los volcanes que rodean el lugar.

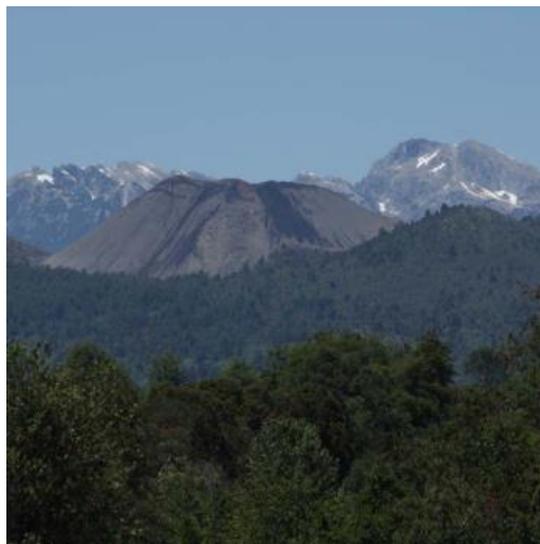


**Ilustración 14.** Parque Futangue, comuna de Lago Ranco.

Fuente: <http://parquefutangue.com/>

- **Zona Cordillerana**

- **Carrán:** Volcán que a fines de la década del 50 experimentó una inesperada erupción, dando origen a un nuevo cráter denominado el mirador, en el cual sirve de mirador hacia el valle de Riñinahue y el lago Ranco. En áreas aledañas aún es posible apreciar los efectos dejados por rocas cenizas volcánicas emanadas de su actividad, destruyendo la vegetación que allí existía.



**Ilustración 15.** Volcán Carrán, Comuna de Lago Ranco.

- **Mirador:** Cráter formado por la erupción del volcán Carrán en la década del 50, desde aquí se obtiene una privilegiada vista del valle de Riñinahue y el volcán Carrán.
- **Azufreras:** ubicadas en el sector cordillerano denominado cordón del Caulle, en donde se pueden observar geiser y aguas calientes. Este es un lugar muy particular ya que a pesar de ser cordillerano encontramos, un paisaje desértico, y también en algunos sectores vegetación.
- En el último tiempo se ha generado gran interés por visitar el Cordón Caulle, principalmente por la espectacularidad de su erupción hace algunos años, lo que ha puesto en vitrina y en el interés de los visitantes la zona de Riñinahue, sin embargo, aún falta crear un producto turístico asociado que agregue valor a la experiencia con más servicios y una cadena de valor que entregue facilidades y diversidad de alternativas al turista, lo que se transforma en una interesante oportunidad para la creación de nuevos productos turísticos asociados a la cuenca.

**Tabla 10. Actividades Turísticas Para Realizar en La Comuna De Lago Ranco**

<p><b>Pesca Deportiva Río Bueno</b></p> 	<p>Recorrido a través del río Bueno en donde se puede realizar pesca con mosca o pesca deportiva. Salida desde el sector de Puerto Lapi, en donde esperan los botes con remador y el guía que dirige el trayecto, hasta el sector de la junta, llamado así por la confluencia del río Ignao con el río Bueno.</p> <p>Al finalizar el recorrido en el sector de La Junta se puede además degustar de la gastronomía típica mapuche – huilliche, se realizan almuerzos, onces o comida especial a grupos, además de bellas artesanías en lana cruda.</p>
<p><b>Pesca Lago Ranco</b></p> 	<p>Existen diversos recorridos de pesca a través del Lago Ranco principalmente en bote o lancha. Para tener una buena pesca se aconseja buscar un buen guía, que conozca los mejores sectores y las condiciones del lago.</p> <p>Un recorrido es desde la costanera hacia Quillín o al desagüe del lago orillando, otro saliendo desde los bajos (sector de la pisada del diablo) en dirección a la isla Penique, principalmente haciendo trolling o pesca por arrastre.</p> <p>Los aperos más utilizados son rapala, cuchara o caimán.</p> <p>Los mejores horarios son salir temprano al amanecer o bien en la tarde antes de oscurecer.</p>

Continuación

**ACTIVIDADES TURÍSTICAS PARA REALIZAR EN LA COMUNA DE LAGO RANCO****Excursiones: Volcán Carrán Y Mirador**

Recorrido que se realiza saliendo desde el sector de Pocura hacia los Volcanes mirador y Carrán. Son de gran interés, por su historia y además por la belleza del recorrido, también desde el volcán Mirador se tiene una vista panorámica del valle de Riñinahue y del volcán Carrán. Excursión posible de realizar a pie o hasta cierto sector en vehículo para después seguir caminando. Se recomienda realizar estas actividades con guías responsables, con experiencia y que conozcan el lugar.

**Excursiones: Azufreras De Puyehue y Cordón Del Caulle**

El recorrido comienza desde el sector de Pocura internándose por el sector los Venados hacia la cordillera. Aquí es posible observar diversos tipos de paisajes durante su recorrido desde llegar a un sector en donde existen géiser, termas hasta llegar a la piquenada, lugar característico por parecer un valle en medio del paisaje desértico de la cordillera.

La excursión tiene una duración mínima de tres días, en donde se ocupa un día para llegar y uno de vuelta. Además, si se desea es posible salir a través del Parque Nacional Puyehue y recorrer todo el sector.

**Tours Hostal Espiritual**

Es un servicio de turismo complementado con técnicas de sanación, como reiki, regresiones, arteterapia, lectura de runas, más una serie de circuitos dentro del recinto del hostel, como circuito, de las playas, del bosque, fotográfico y otros fuera del recinto, a lugares de interés turístico.

Además, tours en kayak por el Río Bueno que rodea nuestro campo.

Ubicados, en el kilómetro 11,5 del camino lago ranco, puerto lapi (el valseo) en la comuna de lago ranco

	Continuación
<p>Tour Fotográfico Hostal Espiritual</p> 	<p>Es una salida de aventura, por el jardín, el bosque, potreros, playa, buscando la oportunidad de obtener una imagen de algún evento o fenómeno natural especial, para plasmar un recuerdo de tal acontecimiento, en el que nos iremos involucrando paso a paso a medida que desarrollemos la aventura, con imágenes y aves, animales, flores, semillas, plantas, árboles, paisajes, insectos, etc. Duración: 1 a 2 horas aproximadamente.</p>
<p><b>Cabalgatas: Piedra Mesa Pisada Del Diablo</b></p> 	<p>Existen varios recorridos a caballo, destacan las rutas hacia la piedra mesa, mirador natural, en donde se obtiene una vista panorámica de toda la zona del Lago Ranco, además aquí se puede visitar el Parque Alfonso Brandt, con diversas especies de bosque valdiviano y recorrer algunos de sus senderos. Además, hay una excursión a caballo hacia la pisada del Diablo, y hacia el Valle los Mañíos. También hay guías especializados en rutas de mayor duración hacia la cordillera del Caulle, azufreras y volcán el Caulle.</p>

- **Estadística de Turismo en la Comuna de Lago Ranco**

- **Prestadores de Servicios Turístico**

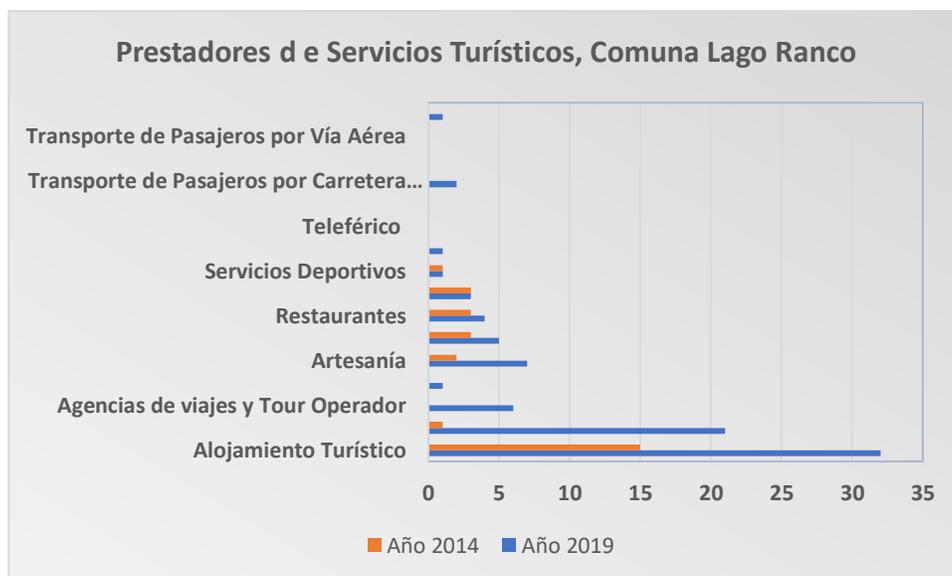
En el Catastro de Prestadores de Servicios Turísticos en la comuna de Lago Ranco, Región de Los Ríos, los prestadores de Servicios Turísticos se concentran mayoritariamente en los servicios de alojamiento con respecto a los rubros restantes, alcanzando los 32 establecimientos de alojamiento, siguiéndole los servicios de Turismo de Aventura con un total de 21 actividades, lo que representa un gran crecimiento con respecto a los registros del año 2014\*, tendencia que se repite de manera general para el resto de los servicios, según el registro de Sernatur.

**Tabla 11. Prestadores de Servicios Turísticos, registrados en Sernatur, Año 2019**

Servicio	Año 2019	Año 2014
Alojamiento Turístico	32	15
Turismo de Aventura	21	1
Agencias de viajes y Tour Operador	6	0
Arriendo de Vehículo	1	0
Artesanía	7	2
Guías de Turismo	5	3
Restaurantes	4	3
Servicios de Esparcimiento	3	3
Servicios Deportivos	1	1
Taxis y Buses de Turismo	1	0
Teleférico	0	0
Transporte de Pasajeros al Aeropuerto	0	0
Transporte de Pasajeros por Carretera Interurbana	2	0
Transporte de Pasajeros por Ferrocarril	0	0
Transporte de Pasajeros por Vía Aérea	0	0
Transporte de Pasajeros por Vía Marítima	1	0
<b>Total General</b>	<b>84</b>	<b>28</b>

**Fuente:** Registro Nacional De Prestadores De Servicios Turísticos, año 2019 y \*Plan de Acción Región de Los Ríos 2014-2018.

### Representación Grafica Prestadores de Servicios Turísticos



**Gráfico 5.** Prestadores de Servicios Turísticos en la comuna de Lago Ranco. Elaboración Propia.

**Fuente:** Registro Nacional De Prestadores De Servicios Turísticos, año 2019 y \*Plan de Acción, Región de Los Ríos 2014-2018.

### – Áreas Silvestres Protegidas del Estado (ASPE) en la Comuna de Lago Ranco

El Parque Nacional Puyehue tiene una superficie actual de 107.000 hectáreas y forma parte de la Reserva de la Biósfera Bosques Templados Lluviosos de los Andes Australes, ubicado en la Cordillera de Los Andes, en las provincias de Lago Ranco y Osorno en las regiones de Los Ríos y Los Lagos, respectivamente. Geográficamente está comprendido entre los 40° 25' a 40 o 57' Latitud Sur y los 71° 50' a 72° 20' Latitud Oeste. Se encuentra a 1050 Kilómetros al sur de Santiago y a 80 Km. De la ciudad de Osorno, por la ruta C-215, que une dicha ciudad con la República Argentina por el paso Cardenal Antonio Samoré.

La Corporación Nacional Forestal (CONAF), en su estadística de visitas, muestra al Parque Nacional Puyehue entre los ASPE de la Región de Los Lagos, esto debido a que el acceso formal se encuentra por esa región y no por la Región de Los Ríos, a pesar de que una gran extensión de este Parque Nacional Pertenece a la Región de los Ríos.

**Tabla 12. Registro de Visitantes 2014-2018. CONAF**

ASPE	Principales Atractivos	Visitación Registro CONAF				
		Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Parque Nacional Puyehue	Cordon del Caulle, Sector Anticura, Salto del Indio, Salto de la Princesa, Salto del Pudú	137.778	126.613	153.020	137.771	122.799

**Fuente:** Corporación Nacional Forestal Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente Unidad de Planificación y Control de Gestión r\_vis014 Estadística Visitantes Unidad SNASPE.

El gran número de visitantes que ingresan al Parque Nacional Puyehue, muestra la preferencia de los turistas en comparación con los ASPE de la Región de Los Ríos que si registran estadísticas por el CONAF.



**Gráfico 6.** Número de Visitantes ASPE Región de Los Ríos.

Elaboración propia. **Fuente.** Registro de Visitantes CONAF

A pesar de que no existe un acceso formal al Parque Nacional Puyehue desde la Región de los Ríos, específicamente desde la comuna de Lago Ranco, esta área ofrece de elementos turísticos de gran interés, entre ellos el Cordón montañoso del Caulle, inserto en el Parque Nacional Puyehue, el cual presenta un 43% aproximadamente de su extensión en la Región de Los Ríos, comprendido por cuatro volcanes diferentes; el estratovolcán activo Puyehue, el sistema volcánico fisural Cordón Caulle (el cual alcanza los 17 km de extensión), el volcán Mencheca, y la caldera Cordillera Nevada (estos dos últimos, estratovolcanes fuertemente erosionados por la acción glacial).

#### – Alojamiento Turístico

La comuna de Lago Ranco, se encuentra dentro del destino turístico de la Cuenca de Lago Ranco, ofreciendo a los turistas un total de treinta y dos (32) establecimiento donde alojar, según los registrado en SERNATUR, sin embargo, no se encontraron estadísticas sobre las pernoctas en dichos establecimientos, por tal motivo, se toma como referencia el total de Número de Pernoctas de pasajeros en el Destino Turístico Cuenca del Ranco, en los últimos tres (3) años, bajo las estadísticas del INE.

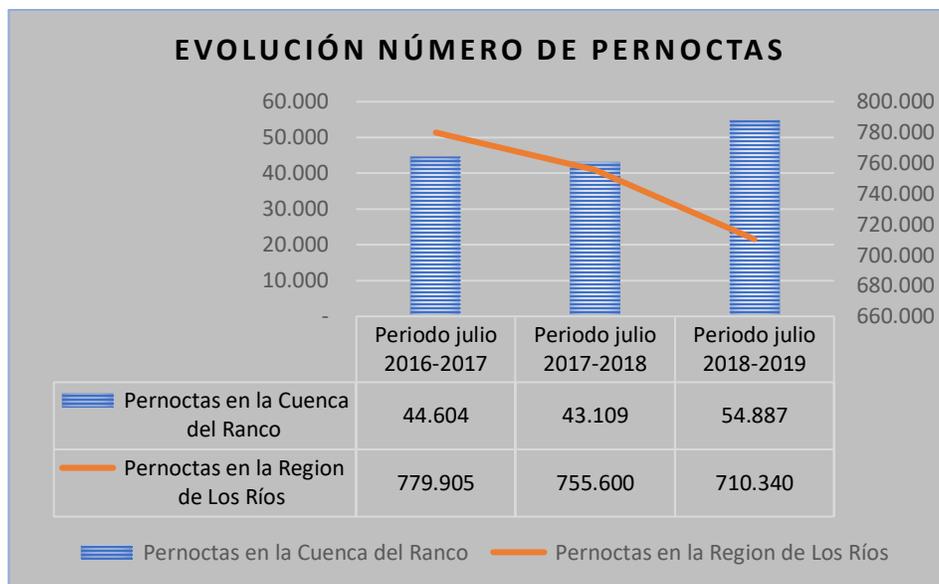
Por consiguiente, se evidencia un incremento en la demanda de alojamiento en el último periodo 2018-2019, para la Cuenca del Ranco, de igual manera registra un alza en las pernoctas de turistas extranjeros para esta zona del 11,38% con una variación del porcentual del 7.4% en comparación con el periodo anterior, sin embargo, se mantiene el comportamiento de que el mayor número de turistas es local.

**Tabla 13. Número de Pernoctas en el destino Turístico Cuenca del Ranco.**

Cuenca del Ranco	N° de Pernoctas en establecimientos Turísticos	Porcentaje de Pernoctas de Turistas Local	Porcentaje de Pernoctas de Turistas Extranjero
Periodo julio 2016-2017	44.604	94,00%	6,00%
Periodo julio 2017-2018	43.109	96,02%	3,98%
Periodo julio 2018-2019	54.887	88,62%	11,38%

**Fuente:** Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico (Emat). INE. Elaboración propia.

Sí se realiza una comparación entre el comportamiento de las pernoctas en alojamientos turísticos de la Región de Los Ríos, a diferencia de la Cuenca del Ranco, se presenta una situación total contraria, mientras a nivel regional en el periodo de estudio el número de pernoctas se encuentra a la baja, en la Cuenca del Ranco se revierte esta situación para el periodo 2018-2019 con una tendencia al alza, diferencia que puede ser atribuida a que el destino turístico se está potenciando en la región.



**Gráfico 7.** Número de Pernoctas en el Destino Turístico en la Cuenca del Ranco vs la Región de Los Ríos.

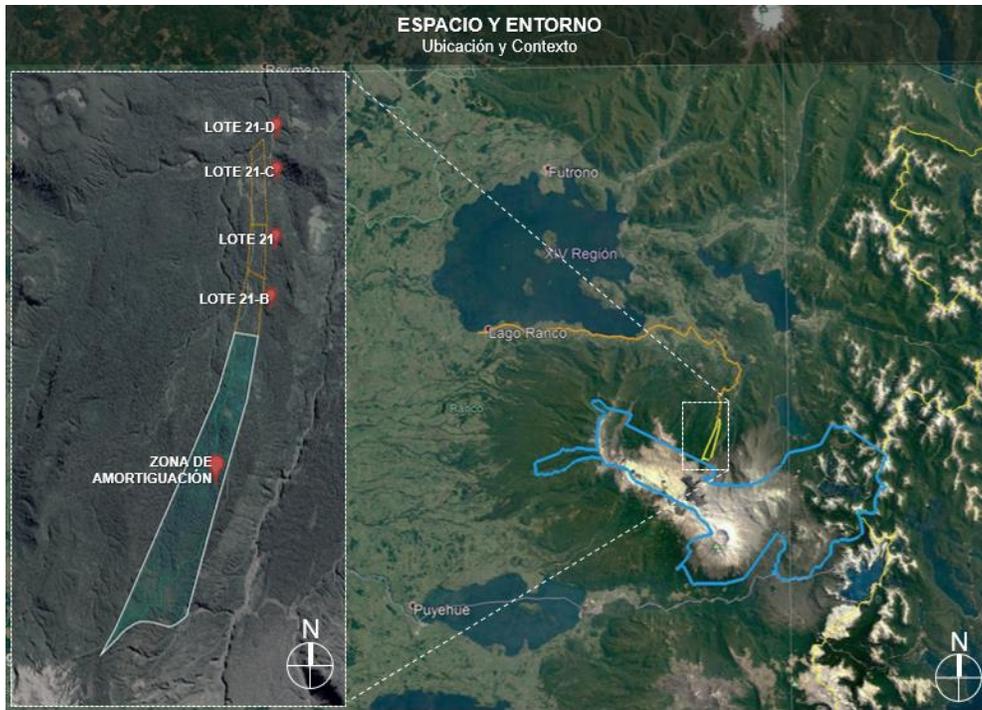
**Fuente:** Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico (Emat). INE. Elaboración propia.

## 3.2 Antecedentes Generales del Área de Influencia

### 3.2.1 Ubicación al Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle, Parque Nacional Puyehue

El área de Influencia, se encuentra determinada por las 400 hectáreas denominada “Área de Amortiguación”, adquiridas por la Municipalidad de Lago Ranco, colindante de manera estratégica con la zona norte del Parque Nacional Puyehue, para así permitir que los habitantes de esta de la Región de Los Ríos y los turistas en general, posean un acceso público claramente establecido, aprovechamiento de los beneficios que ofrecen los recursos del parque sean aprovechados., desarrollar y ampliar un nuevo polo deportivo, recreacional y turístico sustentable en la Región, completamente a disposición de la comunidad y que de manera secundaria también desarrollaría un encadenamiento económico local equilibrado para las comunidades aledañas.

Las 400 hectáreas denominada “Área de Amortiguación”, se encuentran ubicadas en el sector Los Venados, Comuna de lago Ranco en la Región de Los Ríos y su punto de inicio en dirección al parque está bajo las siguientes Coordenadas geográficas; 744 987.46 E 55 19 991.56 S.



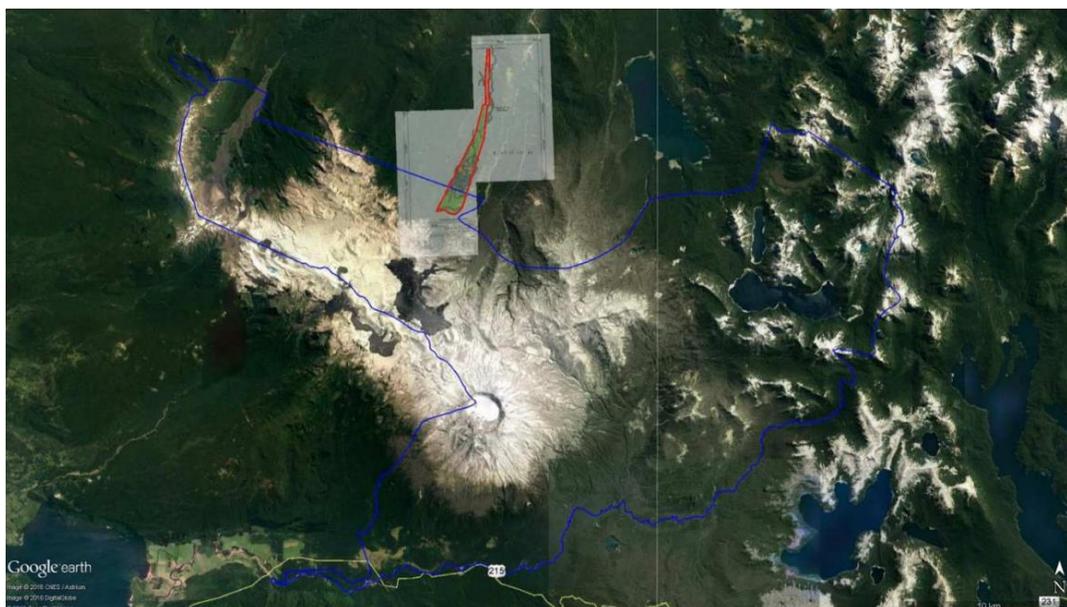
**Ilustración 16.** Ubicación Área de Amortiguación, Sector Cordon Caulle, Parque Nacional Puyehue. Elaboración Propia.

### 3.2.2 Observaciones Límites Área de Amortiguación, Parque Nacional Puyehue Región de Los Ríos

Conforme a la información entregada por la Dirección Regional de CONAF Los Ríos, existen diversas situaciones y eventuales traslapes entre los límites del parque y los predios privados aledaños a él. La mayor parte de estos traslapes se encuentran ubicados en la parte norte del parque en la Región de Los Ríos.

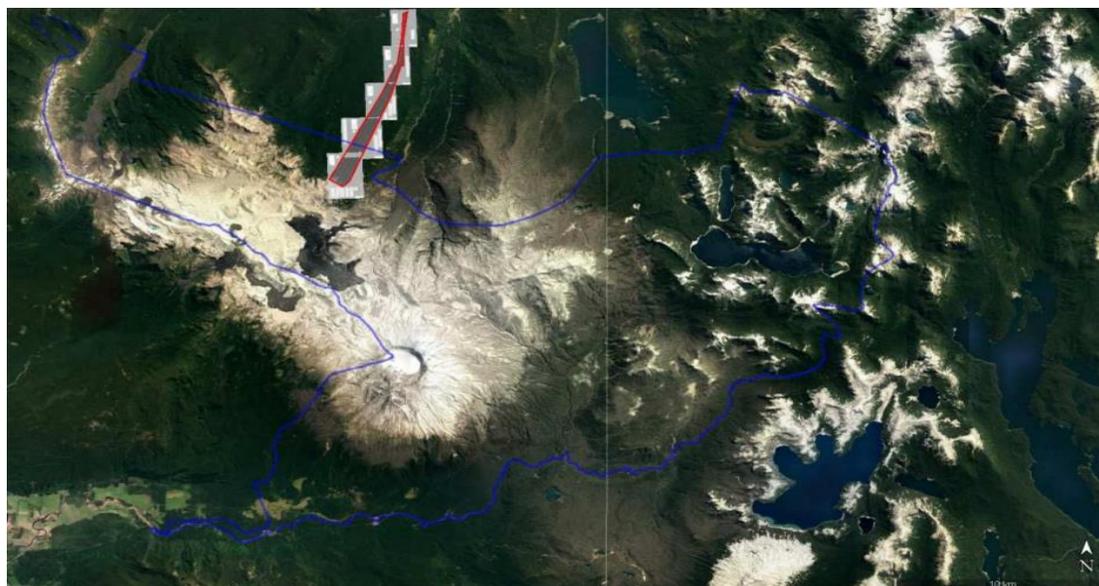
De acuerdo al informe “Análisis cartográfico de predios colindantes al Parque Nacional Puyehue Región de Los Ríos” (Análisis cartográfico de predios colindantes al Parque Nacional Puyehue Región de Los Ríos, 2016), el predio en donde estaba inmersa la zona de amortiguación adquirida por la Municipalidad de Lago Ranco, y los predios aledaños a ésta, se encontrarían en esta situación, involucrando diferentes áreas traslapadas con el límite del parque.

Situación hijuela 21, predio que se subdividió y en donde se encuentra actualmente el área de amortiguación. De acuerdo con el informe realizado por CONAF este predio se encuentra traslapado con el Parque Nacional Puyehue en una superficie de 146 hectáreas aproximadamente. A continuación, se presenta ilustrada la situación expuesta anteriormente.



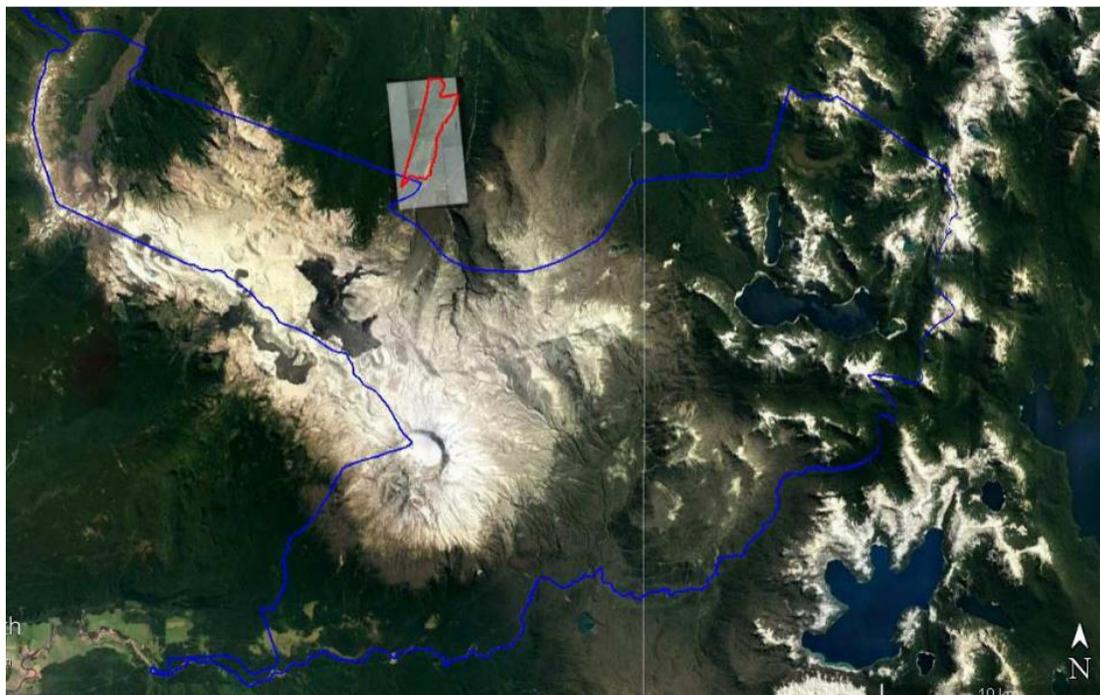
**Ilustración 17.** Situación de predio Hijuela 21, Límite rojo, predio Hijuela 21; Límite azul, PN Puyehue. **Fuente:** CONAF. Elaboración Propia.

Situación hijuela 22, colindante con la zona de amortiguación en su deslinde Oeste, este predio presenta la siguiente situación este predio se encuentra traslapado con el Parque Nacional Puyehue en una superficie de 186 hectáreas aproximadamente. A continuación, se presenta ilustrada la situación expuesta anteriormente.



**Ilustración 18.** Situación de predio Hij. 22 Fdo. Riñinahue. Límite rojo, predio Hij. 22 Fdo. Riñinahue; Límite azul, PN Puyehue. **Fuente:** CONAF. Elaboración Propia.

Situación hijuela 16, colindante con la zona de amortiguación en su deslinde este, este predio presenta la siguiente situación este predio se encuentra traslapado con el Parque Nacional Puyehue en una superficie de 5,3 hectáreas aproximadamente. A continuación, se presenta ilustrada la situación expuesta anteriormente.



**Ilustración 19.** Situación de predio Hijuela 16. Límite rojo, predio Hijuela 16; Límite azul, PN Puyehue. **Fuente:** CONAF. Elaboración Propia.

### 3.2.3 Observaciones accesos Zona de amortiguación, Parque Nacional Puyehue, Región de Los Ríos

La zona de amortiguación se define como una zona de ingreso previa al parque, que es el amortiguamiento al ingreso de éste. El proyecto se enmarca en esta zona, que pertenece a la Municipalidad de Lago Ranco, y que aún no se anexa con el parque.

En la actualidad, la zona de amortiguación no cuenta con un acceso oficial y público, es decir, que para llegar a ésta es necesario pasar por terrenos privados previos a la zona. A continuación, se presenta una imagen describiendo el acceso a la zona de amortiguación:



**Ilustración 20.** Acceso al Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle, Parque Nacional Puyehue. Elaboración Propia.

La ilustración presenta en color cian la zona de amortiguación referente al proyecto, y además se puede observar en la imagen el camino achurado en color amarillo, ésta es la ruta de acceso para acceder a la zona de amortiguación, y los lotes enmarcados en color rojo son los terrenos privados previos que hay que cruzar para acceder a la zona de amortiguación.

Por otra parte, se tiene que el camino público llega hasta el punto donde se conecta con el Puente Soto Vio, hasta este punto la ruta lleva el nombre T-567. A continuación, se presenta una imagen exponiendo la situación explicada anteriormente.



**Ilustración 21.** Camino Público ruta T-567, al Área de Amortiguación. Elaboración propia.

### 3.2.4 Vegetación y Suelos Presente en el Área de Amortiguación (10)

- **Bosque Valdiviano:**

El bosque valdiviano es una variedad de bosque primario, donde se originó la vida terrestre. Es considerado un ejemplo de bosque puro, una forestación de especies nativas naturales. Estos bosques poseen una base natural formada a lo largo de 13000 años, apoyada en un estrato inicial de roca y de arena volcánica cubierta por turbas, tierras de hojas, humus y de gran cantidad de musgos y helechos. También es frecuente encontrar riachuelos con rocas cubiertas de musgos en los sectores de mayor humedad y de escasa intervención humana.

Estos bosques contienen una flora y fauna original y propia, característica de la Patagonia Occidental y de la zona del Amazonas, semejantes a los llamados "Rain forest". En la Patagonia chilena norte, los bosques valdivianos no han sido intervenidos por el hombre y no han sufrido explotación forestal, por lo que se han mantenido aislados y en estado natural. En la Argentina, se extienden por la Cordillera de los Andes en las provincias de Neuquén y de Chubut.

- **Forestal Siempreverde:**

El tipo forestal Siempreverde puede definirse como el conjunto de comunidades constituidas por especies perennifolias adaptadas a condiciones de alta pluviosidad y humedad. Su distribución geográfica se encuentra en la Cordillera de los Andes aproximadamente entre los paralelos 40°30' y 47° S, por debajo de los 1.000 msnm, y en la Cordillera de la Costa desde los 38°30' hasta los 47° S, aproximadamente. En el llano central crece en los ñadis y áreas de mal drenaje a partir del paralelo 40° S (Donoso, 1981; Donoso et al, 1999).

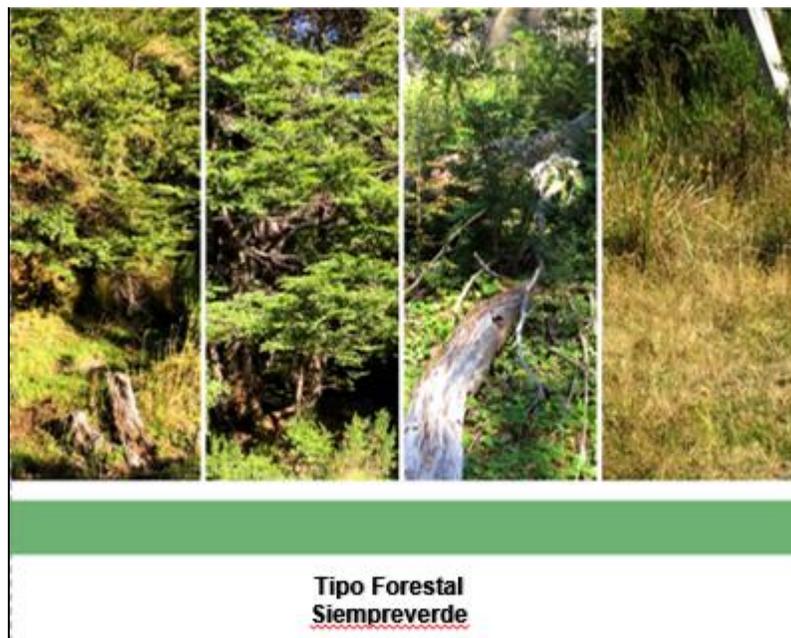
El tipo forestal siempreverde presenta una alta presencia de especies que, en función de sus requerimientos ambientales, ocupan diferentes rangos de distribución latitudinal, de esta forma especies como Coihue (*Nothofagus dombeyi*), Canelo (*Drimis winteri*), Notro (*Embothrium coccineum*), Tepa (*Laurelia philippiana*), Fuinque (*Lomatia ferruginea*) y Luma (*Ammomyrtus luma*) ocupan toda la extensión latitudinal de la especie. Otras como Lingue (*Persea lingue*), Laurel (*Laurelia sempervirens*), Tineo (*Weinmannia trichosperma*), Olivillo (*Aextoxicon punctatum*), Ulmo (*Eucryphia cordifolia*), Avellano (*Gevuina avellana*), Mañío de hojas largas (*Podocarpus saligna*), Trevo (*Dasyphyllum diacanthoides*), Radal (*Lomatia hirsuta*) y Melí (*Ammomyrtus meli*), se ubican sólo en la parte norte del rango latitudinal. Por último, las especies que son importantes hacia el sur como Coihue de Chiloé (*Nothofagus nítida*), Coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), Mañío de hojas cortas (*Saxegothaea conspicua*), Mañío de hojas punzantes (*Podocarpus nubigena*) y Tiaca (*Cadcluvia paniculata*).

En el tipo forestal Siempreverde se distinguen actualmente cinco subtipos dentro de su estructura (Donoso, 1981):

---

(10) <http://www.gestionforestal.cl>

- Subtipo Ñadis
- Subtipo Olivillo costero
- Subtipo Siempreverde con intolerantes emergentes
- Subtipo Siempreverde de tolerantes
- Subtipo Renovales de Canelo



**Ilustración 22.** Vegetación Tipo Forestal Siempreverde, Área de Amortiguación

- **Forestal Roble/ Rauli/ Colhue**

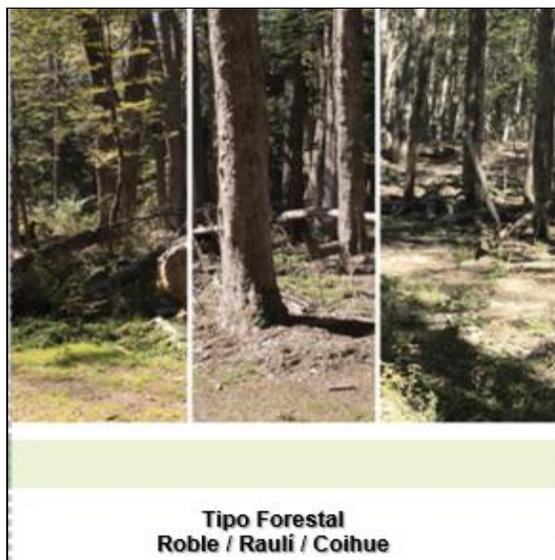
El tipo forestal Roble-Raulí-Coihue se desarrolla entre los paralelos 36°30' S y el 40°30' S, a una altitud variable entre los 100 y 1.000 msnm en ambas cordilleras, particularmente en laderas interiores y valles cordilleranos. A medida que se avanza hacia el sur, los bosques de este tipo van desarrollándose a menores altitudes (Donoso, 1981).

Este tipo forestal está constituido por renovales y bosques puros o mezclados de las especies Roble (*Nothofagus obliqua*), Raulí (*Nothofagus alpina*) y Coihue (*Nothofagus dombeyi*). Se trata de un tipo forestal que posee un origen secundario, es decir que se ha formado por la acción humana, determinada por la corta masiva y los incendios forestales o por accidentes naturales como derrumbes y deslizamientos de tierra, dando origen a los renovales, formados por las especies agresivas, de rápido crecimiento y con gran habilidad para competir (Donoso, 1994).

De acuerdo con el Reglamento Técnico del DL 701 (D.S. N° 259 de 1980), este tipo forestal es aquél que se encuentra representado por la presencia de cualquiera de las 3 especies (Roble, Raulí, Coihue) o una combinación de ellas, constituyendo la asociación o cualquiera de estas especies, más del 50% de los individuos por hectárea con un diámetro no inferior a 10 cm, medidos a 1,30 m de altura.

En este tipo forestal se permite la aplicación de los 4 tratamientos silviculturales o métodos de corta y regeneración mencionados en la ley: Corta a tala rasa, árbol semillero, corta de selección y corta de protección.

En la confección de los esquemas técnicos de intervención correspondiente a este tipo forestal se analizarán las estructuras renoval, la estructura bosque adulto y la estructura bosque adulto renoval del tipo forestal Roble-Raulí-Coihue, detallando los antecedentes técnicos relacionados con las intervenciones silviculturales. Respecto de la estructura achaparrada, no se encontró información técnica relacionada.



**Ilustración 23.** Vegetación Tipo Forestal Roble/Raulí/Coihue, Área de Amortiguación.

- **Tipo Forestal Coihue / Raulí / Tepa**

Este tipo forestal se distribuye en altitudes medias desde aproximadamente los 37° S hasta los 40°30' S por la Cordillera de los Andes y desde los 38° a los 40°30' S por la Cordillera de la Costa, esencialmente en su vertiente occidental (Donoso, 1981). En la cordillera de la Costa este tipo forestal ha sido sometido a fuertes presiones de sustitución por otras especies y cultivos, por lo que actualmente se encuentra en algunos lugares de la Cordillera de Nahuelbuta y en áreas puntuales entre Valdivia y La Unión, y entre Purranque y Fresia (Donoso, 1993).

Respecto a la composición de estos bosques, en el límite norte de su distribución están formados por un dosel dominante constituido por Coihue y Raulí y un dosel codominante con Tepa y Trevo como las especies más importantes, donde también aparecen Tineo y Olivillo.

En el sotobosque destacan Avellano, Chaura (*Pernettya mucronata*) y *Myochilos oblonga*. En los rodales de los sectores meridionales de la Cordillera de los Andes, crece Mañío de hojas cortas en el dosel intermedio. En el sotobosque se encuentra Canelo enano (*Drymis andina*), Quila chica (*Chusquea tenuiflora*), Calafate (*Berberis buxifolia*) y otros. Eventualmente hacia el límite altitudinal del tipo se encuentra Lengua. Del mismo modo, hacia el límite inferior del tipo se pueden encontrar mezclas con Roble y también con Ulmo (Donoso, 1981).

De acuerdo a la legislación vigente, el tipo forestal Coihue-Raulí-Tepa, es aquél que se encuentra representado por alguna combinación de las especies señaladas, con excepción del caso en que Coihue o Raulí constituyen más del 50% de los individuos por hectárea, situación en la que pasa a pertenecer al tipo forestal Roble-Raulí-Coihue.

Las cortas autorizadas en este tipo forestal corresponden a la corta de protección, corta de árbol semillero y la corta de selección.

La superficie poblada por el tipo forestal Coihue-Raulí-Tepa, para el área precordillerana de la VII, VIII y IX regiones alcanza a 145.379 hectáreas, de acuerdo al catastro de bosque nativo. Estructuralmente esta superficie de bosque pertenece a la estructura adulto-renoval y a la estructura bosque adulto.



**Ilustración 24.** Vegetación Tipo Forestal Rauli/Tepa y Lenga, Área de Amortiguación.

- Tipo Forestal Lenga

El tipo forestal Lenga se presenta geográficamente entre los paralelos 36°50' y el 56° de latitud sur. Hasta el paralelo 45° S se encuentra a lo largo de la Cordillera de los Andes formando el límite altitudinal arbóreo sobre los 1.000 m. En la región de Coyhaique al sur, se desarrolla a menores altitudes, bajo los 700 msnm, hasta encontrarse al nivel del mar en Magallanes (Donoso, 1981).

La especie principal del tipo forestal es la Lenga (*Nothofagus pumilio*), en el extremo norte de su distribución se asocia con Coihue (*Nothofagus dombeyi*) y Roble (*Nothofagus obliqua*), así como con Araucaria (*Araucaria araucana*). Al sur de los bosques de Araucaria se asocia con Coihue y con Coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), a alturas entre los 900 y 1.200 msnm, dependiendo de la latitud y la exposición. En la región de Aysén, se ubica en las montañas, entre 900 y 1.500 msnm. En algunos sectores húmedos Lenga se mezcla con Coihue de Magallanes e incluso con Coihue de Chiloé (*Nothofagus nitida*). En Magallanes, se asocia con Coihue de Magallanes hacia el oeste, en las islas costeras y en sectores húmedos; y como bosque puro hacia el interior.

---

(10) <http://www.gestionforestal.cl>

Donoso (1981), identifica tres subtipos dentro del tipo forestal Lenga, que son:

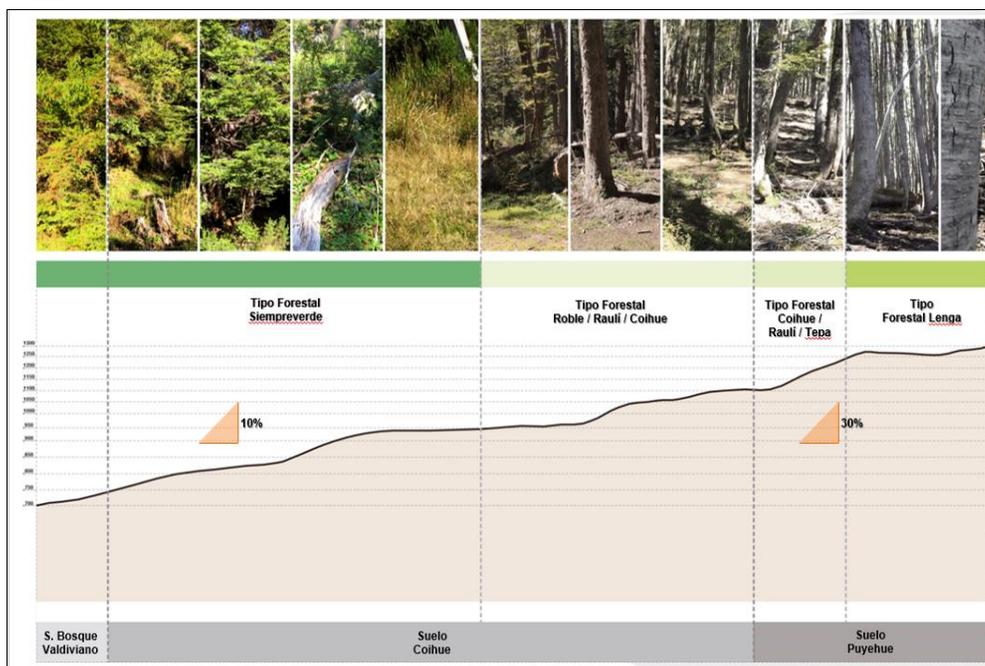
- Bosques achaparrados y krummholz de Lenga
- Bosque de Lenga puro
- Bosque mixto de Lenga - Coihue

El Reglamento Técnico del DL 701, estipula que el tipo forestal Lenga es aquél que se encuentra en forma pura o asociado con otras especies, representado, a lo menos, por un 50 % de individuos de la especie por hectárea.

Los métodos de corta que la ley permite para este tipo forestal son el método de corta de protección y el método de corta de selección.

De acuerdo con el Catastro de Recursos Vegetacionales Nativos (1997), la superficie ocupada por el tipo forestal Lenga en el área de estudio, alcanzan a las 198.582 ha. Sin embargo, a nivel nacional, la superficie del tipo forestal Lenga cubre 3.391.551,8 ha, representando un 25,3% del recurso forestal nativo de Chile.

En la siguiente imagen se muestra el conjunto de vegetación presente en el Área de Amortiguación, la cual va desde un tipo forestal siempre verde, que va realizando una transición a medida que se avanza en el recorrido, así como el aumento de la pendiente presente en el terreno, terminado con una vegetación forestal Lenga, donde se encuentra la presencia de un bosque más árido debido a la cercanía de la actividad volcánica presente en el área del Cordón del Caulle.

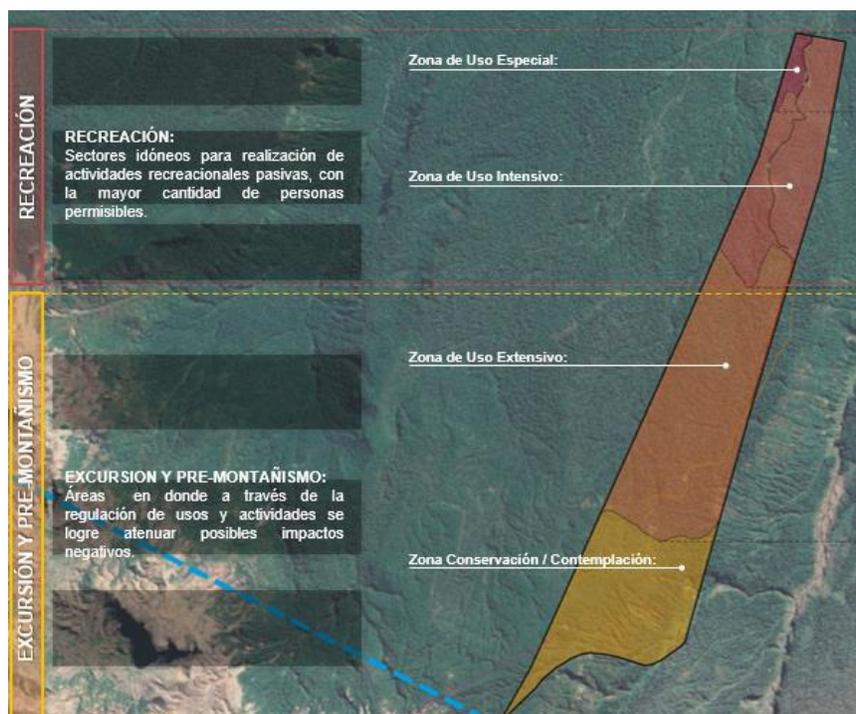


**Ilustración 25.** Conjunto de Vegetación presente en el Área de Amortiguación. Elaboración Propia.

- Suelos:
  - **Suelo Puyehue:** Suelo derivado de cenizas volcánicas, escorias y tobas que descansan en materiales andesíticos basálticos. Desde Aguas Calientes a la cota 600/700 m.s.n.m.
  - **Suelo Coihue:** Cambio en la vegetación, de Bosque Valdiviano a Bosque Coihue. Corresponde al cambio de suelo reciente del suelo; poco profundo y de gran porosidad. Derivado de una estratificación de depósitos de arenas gruesas, casquijos, piedra de escoria, y tobas volcánicas.

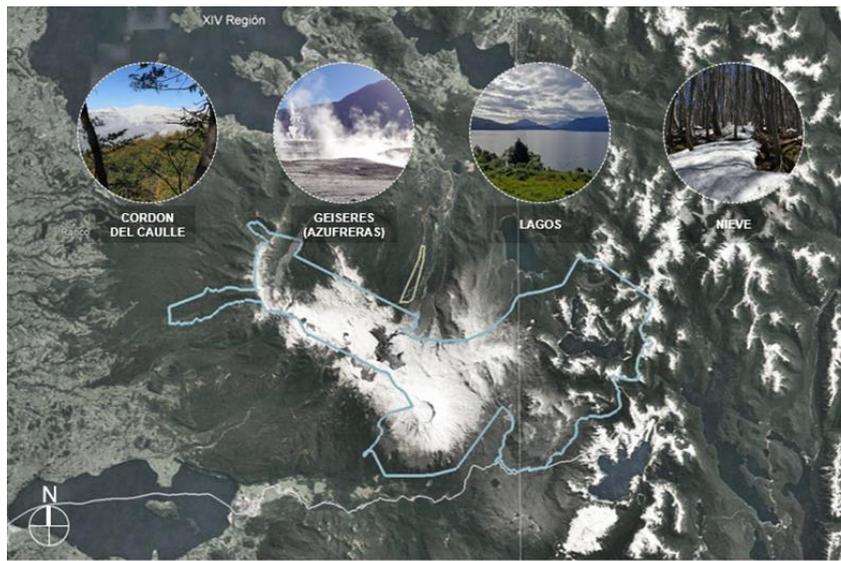
### 3.2.5 Zonificación Área de Amortiguación:

- **Zona de Uso Especial:** El objetivo general es minimizar el impacto que las instalaciones administrativas puedan tener en el ambiente natural.
- **Zona de Uso Intensivo:** El objetivo general es proveer y posibilitar el desarrollo de actividades para educación ambiental y la recreación intensiva. Estas actividades deben armonizar con el entorno natural y provocando el menor impacto negativo posible sobre el medio y la belleza escénica.
- **Zona de Uso Extensivo:** El objetivo general es preservar el medio ambiente natural, posibilitando el acceso de uso público, con fines de educación ambiental y recreación, tratando de minimizar, en la medida de lo posible, el impacto antrópico.



**Ilustración 26.** Distribución de la Zonificación del Área de amortiguación.  
Elaboración Propia.

### 3.2.6 Elementos Identitarios del Área de Amortiguación:



**Ilustración 27.** Elementos identitarios presentes en el Área de Influencia. Elaboración Propia.

- **Complejo Volcánico Puyehue-Cordón Caulle**

Se ubica geográficamente entre 42°28' a 42°34' sur y los 72°,17' a 72°08' longitud oeste. Desde un punto de vista político-administrativo se ubica en la región Los Ríos, provincia del Ranco en las comunas de Lago Ranco y Río Bueno, limitando directamente con Argentina y la Región de Los Lagos.

El Complejo Volcánico Puyehue-Cordón Caulle (CVPCC), se encuentra ubicado en la Región de Los Ríos y Región de Los Lagos, en las provincias de Del Ranco y Osorno respectivamente. Se accede desde la ruta internacional CH-215 por el sur como desde el camino T-85 Los Lagos-Riñinahue por el norte. En el extremo norte se encuentra la caldera Cordillera Nevada que corresponde a un volcán de escudo parcialmente colapsado con productos de composición principalmente andesítico-basáltica. Al centro se encuentra El Cordón Caulle, en sistema volcánico fisural que ha emitido un gran volumen de magma radioactivo a río lítico. En el extremo Sur-este se encuentra el Volcán Puyehue, un estratocono de composición basáltica a río lítica. El complejo volcánico alcanza un volumen actual de ca. 200 km<sup>3</sup>, sus productos cubren una superficie de ca. 1.200 km<sup>2</sup> y es el mayor campo volcánico de la provincia central de los Andes del Sur (Sepúlveda *et al.*, 2004) además, es el complejo volcánico más voluminoso al sur de la región del Maule.

Nivel de alerta VERDE	
Regiones:	Los Ríos y Los Lagos
Provincias:	Ranco y Osorno
Comunas:	Lago Ranco, Río Bueno y Puyehue
Coordenadas:	40°35'S - 72°07'O
Centros poblados o asentamientos más cercanos:	Riñinahue, Rupumeica, Licán, Mantihue, Paso Cardenal Samoré, Anticura
Tipo de volcán:	Complejo volcánico
Altitud:	2.236 m s.n.m.
Área basal:	1.200 km <sup>2</sup>
Volumen estimado:	200 km <sup>3</sup>
Erupciones relevantes de los últimos años:	1921-1922, 1960, 2011-2012
Ranking de riesgo específico:	4

**Ilustración 28.** Descripción Complejo Volcánico Puyehue-Cordón Caulle  
**Fuente:** <https://www.sernageomin.cl/complej-volcanico-puyehue-cordon-caulle/>

– **Análisis de los riesgos asociados al CVPVV**

Este complejo registra vestigios de erupciones plinianas generadas tanto en el Cordón Caulle como en el volcán Puyehue. Los escenarios de peligro más importantes se relacionan con la dispersión de ceniza, flujos de lava viscosos, generación de flujos piroclástico y lahares por los valles adyacentes, como el valle del río Nilahue.

**Tabla 14. Niveles de Peligro Asociados a la Actividad Volcánica**

<b>Alto Peligro</b>	Representa el sector más susceptible de ser afectado por procesos proximales, como flujos de lava cercanas a los centros de emisión, proyecciones balísticas, flujos piroclástico, oleadas piroclásticas, y lahares de menor volumen. Esta zona incorpora los productos de erupciones registradas en el período Holoceno a reciente, además de lahares de 1x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
<b>Medio Peligro</b>	Representa el sector susceptible de ser afectado por procesos de extensión proximal a media, como flujos de lava de erupciones prolongadas y con alta velocidad de emisión, flujos piroclástico, oleadas piroclásticas y lahares de volumen medio. Esta zona incluye los productos registrados en el Pleistoceno Tardío a Holoceno y lahares de 5x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
<b>Bajo Peligro</b>	Representa el sector más susceptible de ser afectado por procesos de extensión media, como flujos piroclástico y oleadas piroclásticas, además de lahares de tamaño considerable, e inundaciones secundarias producto de remoción de material piroclástico. Esta zona incorpora los depósitos eruptivos del Pleistoceno Medio, además de lahares superiores a 15x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>



A pesar de que el principal peligro es originado por lavas y lahares, se debe tener en cuenta el material en suspensión o también denominado piroclasto que, básicamente, consiste en rocas volcánicas de diversos espesores, que se encuentran suspendidas por un período de tiempo.

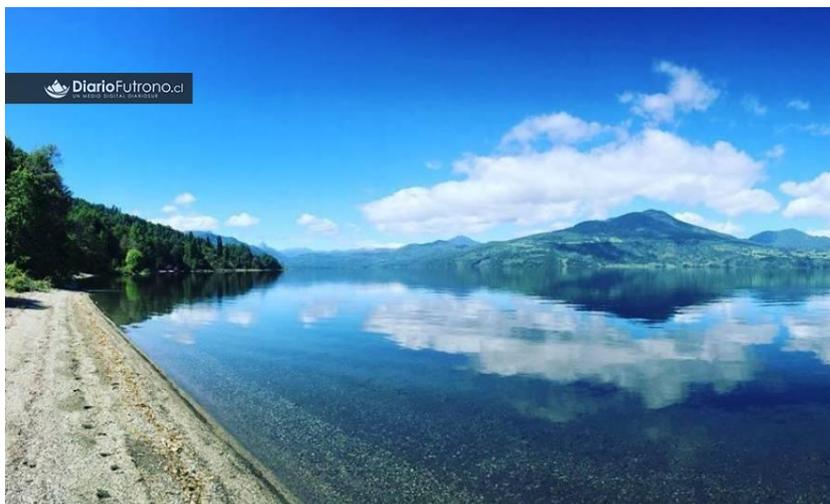
La primera zona encerrada por una elipse de color verde, indica que pueden emanarse durante una erupción partículas de 10 cm de radio y pueden acumular en el suelo una capa de unos 100 cm de espesor.

– **Lago Maihue (11):**

El Lago Maihue está situado al sur de la Reserva Biológica Huilo Huilo y al lado este del Lago Ranco, en la Región de los Ríos. Su nombre Maihue posee dos significados en mapudungún: Jarrito para beber o vaso de madera.

Los ríos que alimentan este lago de origen glacial son el Hueinahue y el Melpué, en tanto el desagüe se produce en el río Calcurrupe, que finalmente desemboca luego de 16 kilómetros, en el Lago Ranco.

Abarcando una superficie de 46 km<sup>2</sup>, este cuerpo lacustre se caracteriza por estar inmerso en una naturaleza bondadosa de bosques de alerce, coigüe, olivillo, tepa y mañío; fauna compuesta por zorros grises, coipos y aves como el carpintero negro y la torcaza; además de montañas, cerros y volcanes como el Choshuenco al norte y el Puyehue al sur.



**Ilustración 30.** Lago Maihue, comuna Lago ranco. Fuente: [www.diariofutrono.cl](http://www.diariofutrono.cl)

La costa que rodea al Lago Maihue está constituida por playas de arena que luego se transforman en valles verdes, desagües de ríos como el hueinahue y el curringue, y riveras pedregosas.

El agua por su parte, que presenta un color azul verdoso, tiene una temperatura media de 6,5 grados Celsius en invierno y 19,5 grados Celsius en verano. En cuanto al oleaje, este sólo se hace presente con temporales y vientos.

(11) <https://www.chile365.cl/es-region-14-lago-maihue-lagos-volcanes.php>

Una de las principales actividades que se realizan en este lago es la pesca deportiva, donde se capturan especies como las truchas fario y arcoiris y las percatruchas. Así mismo en el sector también se puede realizar deportes como el trekking, kayak, remo, montañismo, mountain bike y velerismo.

– **Lago Puyehue** (12):

El lago Puyehue se ubica en el límite de la Provincia de Ranco, con la Provincia de Osorno, en la Región de Los Lagos, su nombre del mapudungun puye,-we, lugar de pececitos puye.

Este lago cuenta con varias islas lacustres, entre ellas la Isla Fresia, en la que se han desarrollado cotos de caza deportiva con especies como el ciervo rojo, el ciervo gamo, el muflón y el faisán. En sus riberas hay también algunos complejos turísticos como: Bahía Futacullín, Golgol, Río Pilmaiquen, Mantilhue, Puntilla Ñilque, y las Termas de Puyehue.

Por el costado sur del lago corre la Ruta CH-215 que une la provincia de Osorno a la provincia argentina de Neuquén a través del Paso internacional Cardenal Samoré. Este Paso Fronterizo Internacional tiene la particularidad de ser aquel que se encuentra a una menor altura sobre el nivel del mar, lo cual hace de él el paso que se mantiene más días del año despejado de nieve, y por ende recibe una gran cantidad de tráfico carretero de carga durante los meses de invierno.



**Ilustración 31.** Lago Puyehue, comuna de Lago Ranco.

**Fuente:** <https://www.visitchile.com/es/lago-puyehue-osorno/>

– **Lago Ranco** (13):

El lago Ranco corresponde al tercer mayor lago de Chile, tras el Llanquihue y General Carrera, con una extensión de 442 km<sup>2</sup>. En sus riberas habitan unas 30 comunidades indígenas. Se encuentra ubicado en la Provincia de Ranco, Región de los Ríos. El lago recibe su nombre del mapudungun Rew-ko, Agua con oleaje.

El lago Ranco posee alrededor de 25 islas e islotes, solamente 4 de ellas son ocupadas, isla Huapi, que es la principal, está habitada por una comunidad mapuche; isla Culcuma, isla Penique e isla Llillipen, estas últimas están habitadas por particulares, su mayoría, por casas de veraneo.

Entre sus mayores atractivos se encuentra la pesca deportiva. Algunos sitios de interés turístico que mencionar son La Piedra Mesa, la pisada del Diablo, la Playa del Arenal y balseo de puerto lapi y el salto del Nilahue.

Al sur del lago se ubica la comuna homónima. Igualmente, el lago da nombre a la ciudad ubicada a 47 kilómetros al noreste de río Bueno y a 887 al sur de Santiago. Esta ciudad fue fundada el 14 de febrero de 1941 durante el gobierno de Pedro Aguirre Cerda en la época de los radicales, junto con esto es una de las ciudades más ricas en cuanto a vegetación nativa, aunque ya desde el año 1930 se habían formado los primeros asentamientos (Población Los Rosales) debido al auge maderero del sector.

Uno de los principales centros de atractivo turístico de la comuna son las playas de Lago Ranco, en las que se encuentran ubicados dos centros de comercio: una feria artesanal y un centro de comida, además de un parque acuático disponible para la comunidad y visitantes durante la temporada estival.

Lago Ranco, gracias su playa, ofrece una oportunidad para el turismo. La ciudad cuenta con hospedaje, cabañas y camping para los turistas que lleguen al lugar.



Ilustración 32. Lago Ranco, comuna Lago Ranco y Futrono.

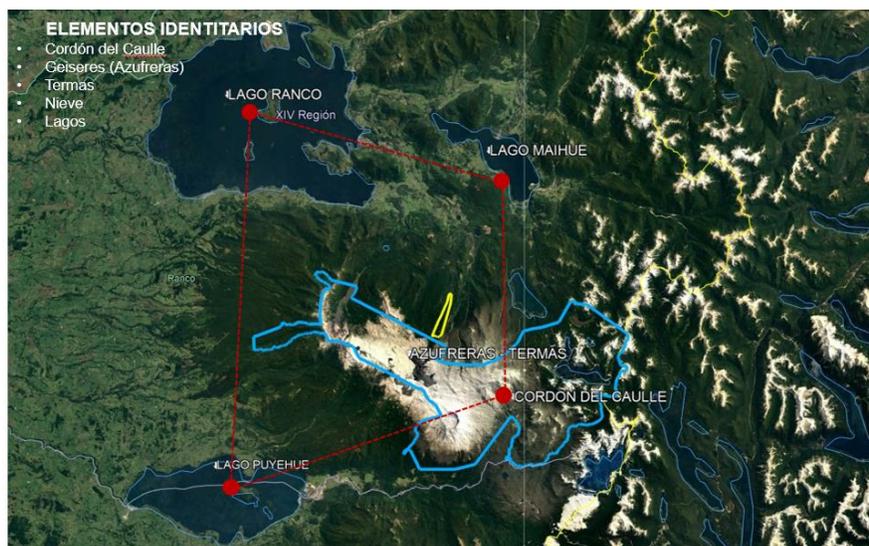


Ilustración 33. Ubicación de Los Elementos Identitarios del Área de Influencia.

(12) [https://es.wikipedia.org/wiki/Lago\\_Puyehue](https://es.wikipedia.org/wiki/Lago_Puyehue)

(13) [https://es.wikipedia.org/wiki/Lago\\_Ranco](https://es.wikipedia.org/wiki/Lago_Ranco)

### 3.2.7 Tramo Sendero Área de Amortiguación

Para la categorización del sendero se utilizó la Guía de Senderos, desarrollada por Parks Canada en el año 2014 en conjunto con la Subsecretaría de Turismo y CONAF, a través del Plan de Acción de Turismo Sustentable en Áreas Protegidas del Estado 2014-2018.

La construcción de senderos dentro de las áreas protegidas, son parte de la oferta de actividades que existen para el público. Es importante trazar recorridos que generen experiencia significativa, que permitan un uso seguro y contribuyan a la conservación de estos espacios (Turismo, 2017).

Según lo establecido por Parks Canada (Canada, 2014), se propone Clasificar los senderos para favorecer el trabajo de planificación, desarrollo, gestión y promoción de senderos en áreas protegidas. El sistema de clasificación propuesto se compone de dos partes:

- TIPO DE SENDERO: 1, 2, 4, 5
- CLASIFICACIÓN DEL SENDERO: Fácil, Moderada, Difícil y Ruta.

Según lo observado en terreno, en la actualidad el sendero del Área de amortiguación al Parque Nacional Puyehue se clasifica en un Sendero tipo 4, siendo el tipo 1 senderos de alto uso y el tipo 4 senderos de baja visitación. Las características que clasifican este sendero en uno tipo 4 es que no tiene construcciones ni infraestructura en el camino, es una ruta sugerida, cuenta con una mínima señalética y servicios, no cuenta con mantención. Es apto para visitantes con experiencia, con buen equipamiento apropiado y agua. Se categoriza como un sendero Difícil o Ruta/Huella. Las distancias no se encuentran indicadas. Su nivel de uso es bajo, por lo tanto, cuenta con un nivel de servicios nulo. Existe presencia de especies exóticas como vacas y caballos.

La clasificación del sendero establece la dificultad de los senderos, sirve como referencia para los visitantes. Una breve descripción de la clasificación Muy difícil indica que el sendero es adecuado para visitantes con amplia experiencia en senderismo y orientación terrestre, podría no haber sendero y solo tratarse de huellas, el sendero podría tener variadas en superficies como rocas húmedas, arcillas, y además no existen facilidades para el visitante.

Con el objetivo de lograr un acceso al Parque Nacional Puyehue por el acceso Norte, se propone utilizar el sendero ya existente, que consiste en una huella durante los primeros kilómetros, sin ningún tipo de señalización por el momento. Se propone un sendero con un tramo de 8,3 km aproximadamente. En el cual, se establecerá un portal de acceso, áreas de merienda y descanso, refugio, mirador, instalación de baños en el inicio de la ruta y señaléticas para el sendero.

Con el objetivo de lograr un acceso al Parque Nacional Puyehue por el área Norte de éste, se propone utilizar el sendero ya existente, que consiste en una huella durante los primeros km, sin ningún tipo de señalización por el momento. A continuación, se describe la presentación detallada del sendero, con la caracterización de éste.

### 3.3 Identificación de la Población Objetivo

La población objetivo del presente estudio son todos aquellos turistas y visitantes nacionales e internacionales que ingresan a la Región de Los Ríos en búsqueda de un turismo que les aporte un valor agregado, ofreciéndole una experiencia que los invite a descubrir novedades en cada destino, experiencias innovadoras y más cercana tanto a la naturaleza como a la comunidad anfitriona del atractivo turístico.

Las Áreas Silvestres Protegidas (ASPE) que se encuentra inmersas en la Región de Los Ríos, poseen características únicas para un Turismo de Interés Especial dada la particularidad de cada escenario que ofrece para el disfrute de sus visitantes, los cuales registran un alza importante de visitantes en los últimos 5 años, según los registros de visitantes mostrados por el CONAF, ente encargado de la administración de estos ASPE.

Por consiguiente, la población a la que se apunta y se pretende atraer, es la que visita los ASPE, debido a que el “Área de Amortiguación” se encuentra de manera colindante con el Parque Nacional Puyehue, el cual es un Área Silvestre Protegida que comparte su territorio entre las Regiones de Los Ríos y Los Lagos.

Vale destacar que, el “Área de Amortiguación” no es propiamente un ASPE, sin embargo, por su cercanía a al Parque Nacional Puyehue, presenta una variada vegetación que va desde un bosque siempreverde, predominante en la selva valdiviana, hasta un bosque tipo lega que posee una característica particular por su cercanía a la actividad volcánica. Adicionalmente, se encuentran áreas con nieve en algunos meses del año, presenta una cercanía al atractivo turístico Cordón del Caulle, más cierta cantidad de elementos identitarios de la Comuna de Lago Ranco que se encuentran al su alrededor.

Adicionalmente, se pretende desencadenar un puesta en valor de las poblaciones aledañas al “Área de Amortiguación”, que permita a las comunidades aledañas desarrollar emprendimientos referentes al turismo y que la puesta en marcha del proyecto en estudio se un beneficio tanto a nivel local como regional, sin embargo, debido a la naturaleza de la intervención a realizar esta comunidades pasan a ser denominadas “subpoblación objetivo” debido a que será postergada para un estudio que genere soluciones de tipo socioeconómicas mas individualizadas, siendo este proyecto el eje principal para cumplir las demandas de esta población que finalmente será beneficiada con la puesta en marcha del estudio.

### 3.4 Demanda Actual y Proyectada

El “Área de Amortiguación” actualmente no presenta un registro sobre el número de visitantes (demanda), ello en vista de que no cuenta con una administración que regule el acceso a este, motivo por el cual, para el presente informe se considera estudiar la demanda actual y proyectada en base al número anual de visitas registradas por CONAF a los Parques Nacionales<sup>(14)</sup> y a las Reservas Naturales existentes en la Región de Los Ríos, siendo estas Áreas Silvestres Protegidas por el Estado ASPE.

Los visitantes a los ASPE son característicos por tener un perfil de “Aventureros-montañeros”: interesados en espacios de montaña que ofrezcan ciertos retos y donde se pueda practicar actividades deportivas más intensas; “Naturalistas y admiradores de la naturaleza”: buscan contactar con la naturaleza, admirar la flora, la fauna y el paisaje y, generalmente, se documentan sobre los lugares que van a visitar. Suelen realizar viajes a espacios protegidos y desean aprender sobre la naturaleza, respetando sus condiciones.

Adicionalmente, se considera como una demanda actual y potencial todos los visitantes locales y extranjeros que ingresan a los Parques Regionales que se encuentran en la Región de Los Ríos, en sus tres (3) destinos turísticos; Valdivia – Corral, Sietelagos y la Cuenca del Ranco, sin embargo, los que ingresan a estos parques son considerados como visitantes que pasan por un espacio natural debido a su prestigio o porque se encuentran en sus proximidades y “Colectivos de estudiantes y gente mayor”; En el caso de los estudiantes, buscan el conocimiento y la percepción de los espacios naturales, mientras que en el caso de los mayores se trata de disfrutar del paisaje y de la belleza natural.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, el estudio de la demanda actual y proyectada se basa solo en el número de visitantes que registra el CONAF para el cierre del año 2018, el cual asciende a un total de 9.892, siendo estos quienes presentan un registro estadístico constante y accesible.

En el siguiente cuadro se detalla el número de visitantes a los ASPE en la Región de Los Ríos en los último cinco (5) años, periodo 2014-2018 y su variación porcentual respecto al año anterior.

---

(14) Base Legal: Los Parques Nacionales están establecidos en: - El D.S. N° 531, de 1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que aprobó la Convención para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América o Convención de Washington de 1940; - En el D.L. N° 1.939, de 1977, del Ministerio de Tierras y Colonización, sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado; - En la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; - En el D.S. N° 4.363, de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, Ley de Bosques. En consecuencia, esta categoría de protección tiene una consagración jurídica formal, de rango legal. Desde la Ley N° 20.417 (2010), el Ministerio de Medio Ambiente ejerce la supervigilancia del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado. Actualmente están administradas por Corporación Nacional Forestal (CONAF), dependiente del Ministerio de Agricultura.

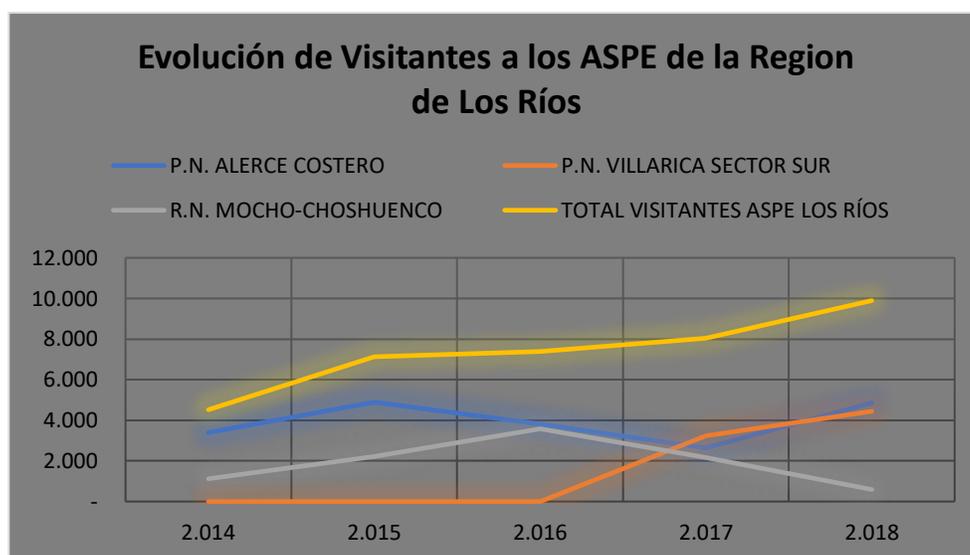
<http://bdrnap.mma.gob.cl/buscador-rnap/#/busqueda?p=6>

**Tabla 15. Total, Número de Visitantes ASPE Región de Los Ríos, 2014-2018.**

ASPE REGIÓN DE LOS RÍOS	Año 2014	Año 2015	Variación % Respecto al Año Anterior	Año 2016	Variación % Respecto al Año Anterior	Año 2017	Variación % Respecto al Año Anterior	Año 2018	Variación % Respecto al Año Anterior
PARQUE NACIONAL ALERCE COSTERO	3.396	4.892	44,05%	3.806	-22,20%	2.640	-30,64%	4.858	84,02%
PARQUE NACIONAL VILLARICA SECTOR SUR	-	-	-	-	-	3.234	-	4.441	37,32%
RESERVA NATURAL MOCHO-CHOSHUENCO	1.125	2.230	98,22%	3.579	60,49%	2.174	-39,26%	593	-72,72%
TOTAL, NÚMERO DE VISITANTES ANUAL	4.521	7.122		7.385		8.048		9.892	

Fuente: CONAF. Elaboración Propia.

De los datos mostrados en el cuadro anterior, se puede evidenciar como existen tendencias contrarias en la visita a los ASPE de la Región de Los Ríos, atribuibles a razones que no son el fin del presente estudio, sin embargo, la tendencia del crecimiento de visitantes en su conjunto desde el inicio del periodo (año 2014) al final año 2018, es de un 119%, siendo la Reserva Nacional MOCHO-CHOSHUENCO la única que termina en el año 2018 con un crecimiento negativo.

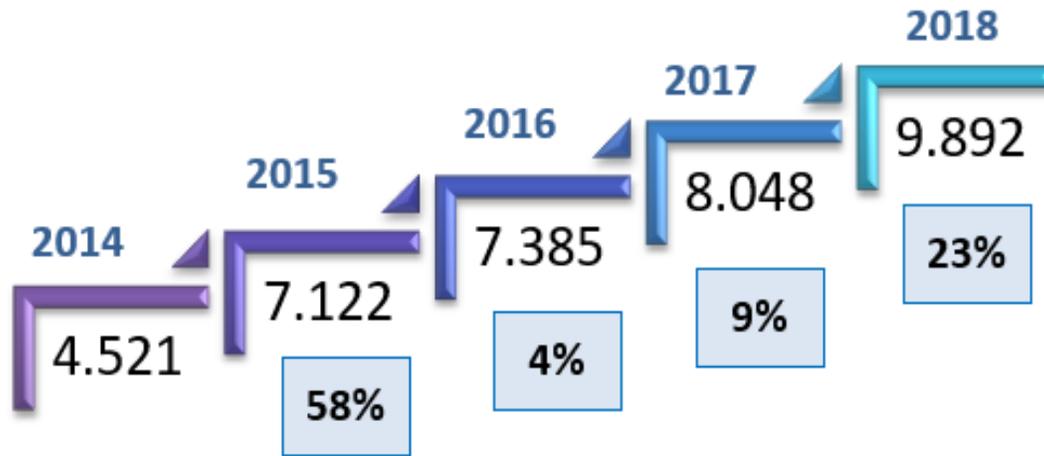


**Gráfico 8.** Evolución de Visitantes ASPE en la Región de Los Regios.

Fuente: CONAF. Elaboración Propia.

Adicionalmente, para realizar la proyección de la demanda, se debe estudiar el comportamiento histórico del total de la demanda actual, considerando para el presente estudio un periodo desde el año 2014 al año 2018, donde se evidencia que crecimiento constante, siendo el año 2015 el que muestra un mayor crecimiento con un 58% referente al año anterior. Respecto a los años siguientes, se muestra disminución del por lo menos 90%, no dejando de incrementar el número de visitantes, situación que se reversa para el cierre del año 2018 que cierra con un incremento del 23% referente al año 2017.

**Evolución de la Demanda en los ASPE de la Región de Los Ríos.**



**Gráfico 9.** Evolución de la Demanda en los ASPE de la Región de los Ríos.

**Fuente:** CONAF. Elaboración Propia.

Puesto que el comportamiento de la demanda actual presenta variaciones muy marcadas entre años, se considero que para la proyeccion se tomara como base el promedio simple de las variaciones porcentuales de los ultimos 5 años, la cual es de un 23%, con lo cual se estima que para un periodo de proyeccion de veinte (20) años, la demanda total en los ASPE de la Region de Los Rios ascendera a 505.221 visitantes.

**Proyección de la Demanda para los Primeros Cinco (5) Años**



**Gráfico 10.** Proyección de la Demanda. **Fuente:** CONAF. Elaboración Propia.

Es importante resaltar que para el estudio de la demanda no es considerado del Parque Nacional Puyehue (ASPE), debido a que a pesar de que una parte de este pertenece a la Región de Los Ríos no cuenta con un acceso formal para sus visitantes y por consiguiente no existe estadísticas por parte del CONAF ni de otro ente administrativo.

## 3.5 Oferta

### 3.5.1 Oferta Actual en el “Área de Amortiguación” y a Nivel Regional.

Actualmente, el “Área de Amortiguación”, la cual es el área de estudio y que se pretende intervenir con la formulación del presente proyecto, no cuenta con una oferta turística en vista de que carece de infraestructura habilitante, así como de servicios básicos que permita a los turistas y visitantes una experiencia segura bajo estándares de calidad de servicios apropiados que vayan de la mano con esa experiencia gratificante que busca el turismo actual, además no cuenta con presencia de personal capacitado que sirva de guía turística, lo que ha traído como consecuencia la formación de senderos que han sido creados por los poco visitantes que se atreven a adentrarse en esta área, debido a que estos pocos turistas poseen experiencia en montañismo y saben manejar las diferentes dificultades que se pueden encontrar en el trayecto ya que estos senderos son clasificados de difícil acceso.

Si bien el “Área de Amortiguación” actualmente no presenta una oferta turística con los estándares de calidad necesarios, a nivel regional existe una diversidad de atractivos turísticos con una invaluable naturaleza que invita a realizar un turismo de aventura y con calidad, así como un turismo familiar que permite disfrutar y educar en materia ambiental con la finalidad de crear una consciencia en los habitantes y lograr un turismo sustentable y ecológico.

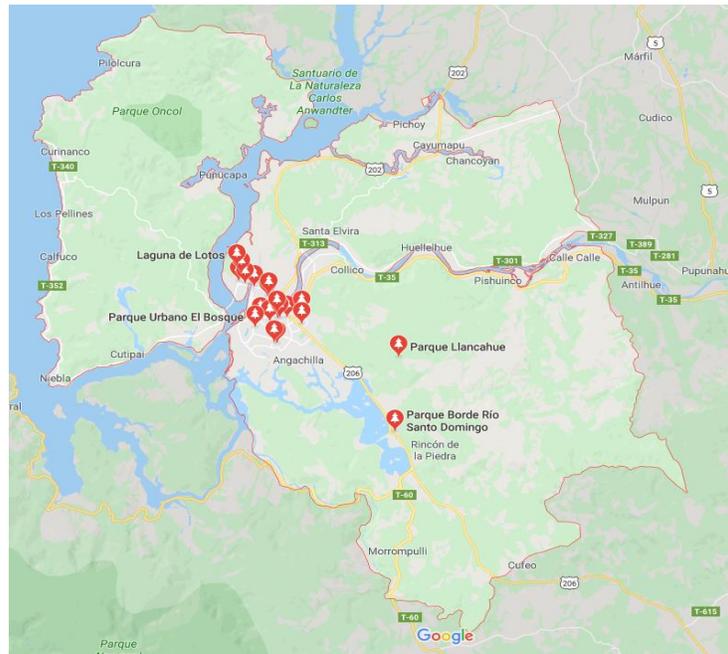
La oferta Turística a nivel Regional se encuentra dividida en tres (3) destinos; Valdivia-Corral, Sietelagos y Cuenca del Lago Ranco. A continuación, se realiza una breve descripción de los parques turísticos que ofrece cada destino: **Valdivia-Corral:**

Este destino cuenta con la más amplia oferta de áreas protegidas de la región, destacando el recientemente creado Parque Nacional Alerce Costero y el Santuario de la Naturaleza del río Cruces como principales áreas protegidas del Estado. A éstas se suman las no menos importantes áreas protegidas privadas Reserva Costera Valdiviana. como su mayor exponente, junto con otras como el Parque Oncol, el fundo Llancahue o los predios Pilunkura, Llenuhue, Alto Cutipay y Santa Elvira-El Mirador (estos últimos, integrados en la primera asociación regional de áreas protegidas privadas del país).

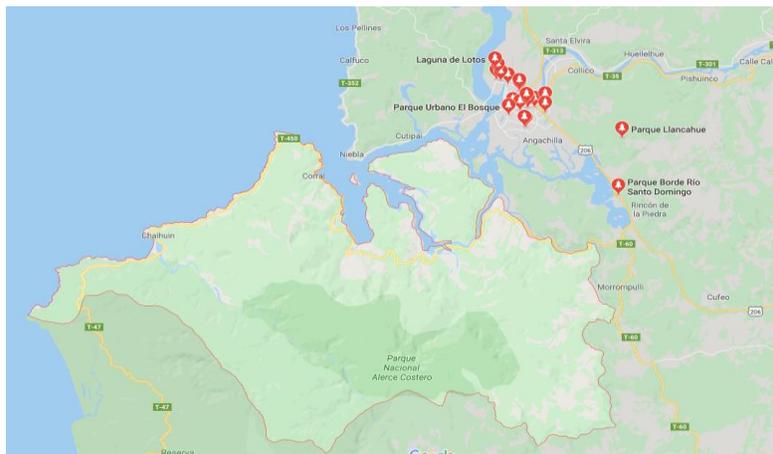


**Ilustración 34.** Parque Oncol. Región de Los Ríos.

Incluso, en plena ciudad de Valdivia, una red de reservas naturales urbanas que incluye el Parque Urbano el Bosque o el Arboretum de la Universidad Austral de Chile, ofrece al visitante la posibilidad de adentrarse en la Selva Valdiviana a pie o en bicicleta en menos de diez minutos desde la plaza principal de la ciudad.



**Ilustración 35.** Ubicación Geográfica de Parques en Valdivia, Región de Los Ríos.



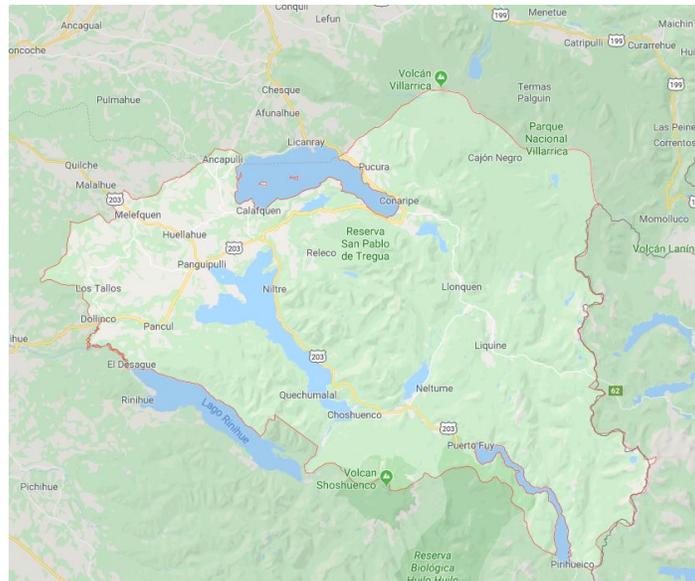
**Ilustración 36.** Ubicación Geográfica de Parques en Corral, Región de Los Ríos.

Todas estas áreas son parte de la Cordillera de la Costa, la formación geológica más antigua de nuestro país. Gracias a su menor altura, no sufrió los efectos del paso de los glaciares y por lo tanto sus formas, sus laderas, no son abruptas sino suaves, una marcada diferencia con la Cordillera de Los Andes.

Vale destacar que según los resultados del Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU), la ciudad de Valdivia presenta un 85% de su población cubierta en el acceso a parques. Este indicador mide el porcentaje de la población atendida, de acuerdo a un área de servicio de parques públicos de 3000 metros, respecto al total de habitantes del espacio urbano comunal.

- **Sietelagos:**

El Destino Siete Lagos, en la comuna de Panguipulli, paulatinamente se ha ido consolidando como un polo turístico de envergadura gracias al empuje de sus habitantes y al esfuerzo permanente de su equipo municipal.



**Ilustración 37.** Ubicación Geográfica Parques en destino Siete Lagos.

La oferta de parques que se encuentra sumergida en este destino está conformada por PN Villarrica y la RN Mocho Choshuenco como principales áreas protegidas oficiales, el destino cuenta con una amplia superficie protegida por particulares, incluyendo la Reserva Huilo Huilo, el predio San Pablo de Tregua, el Parque Linoico o la parcela El Rincón, entre otros.



**Ilustración 38.** Huilo Huilo, Reserva Biológica. Región de Los Ríos.

- **Cuenca del Lago Ranco:**

Atravesando la región de Los Ríos, desde la cordillera de Los Andes hasta el mar, se encuentra este destino que se extiende a lo largo de toda la cuenca del Lago Ranco, incluyendo tanto los ríos que lo alimentan como el desagüe natural por el río Bueno hasta su desembocadura, comprendiendo las comunas de Futrono, Lago Ranco, Río Bueno, Paillaco y La Unión.

La principal área de conservación pública en este destino es el Parque Nacional Puyehue, del que la Región de Los Ríos posee casi la mitad (50.899 has. de las 107 mil totales). Dentro del parque se encuentran cerca de 230 especies de plantas representando a 81 familias. Esta gran diversidad de Flora se debe a que dentro del parque se pueden encontrar, además del Bosque siempreverde andino, muchos otros ecosistemas y tipos de bosque; como el bosque laurifolio de Los Lagos y el bosque patagónico de lenga y coigue de Magallanes, llegando a una vegetación alto-andina con turberas, emplazada en suelos de escoria volcánica. Colindantes con el Parque Nacional Puyehue están las APP Futangue y predio Contrafuerte.

El parque privado Futangue, en la comuna de Lago Ranco, es un área de 12.500 hectáreas, destinada únicamente a la preservación y la educación ambiental, por lo que solamente puede accederse en grupos organizados, mediante autorización y reserva previa.



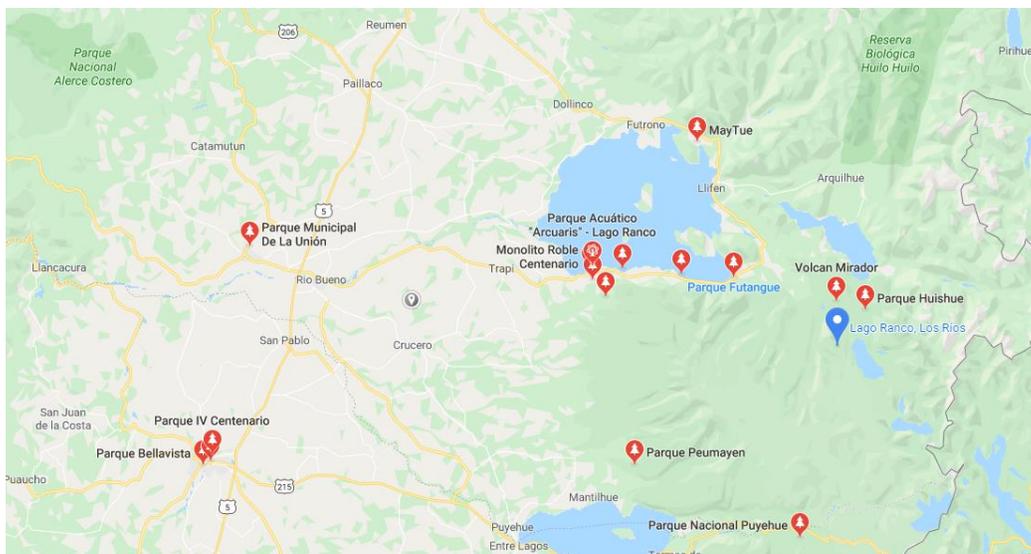
**Ilustración 39.** Mirador en el parque Forestal Futangue.

El predio Contrafuerte es un área protegida privada que forma parte de una ruta internacionalmente conocida como Puyehue Traverse, que atraviesa perpendicularmente el cordón del Caulle comunicando los fundos El Caulle y Contrafuerte a través del PN Puyehue. Esta dura travesía sólo es posible realizarla acompañados de guías especializados, que conocen este activo y peligroso campo de fumarolas y geiseres en torno al cráter de volcán Puyehue, el que actualmente presenta una continua emisión de ceniza.



**Ilustración 40.** Salto del Nilahue durante la erupción del Caulle el 2011.

Otra alternativa en este Destino son los predios Mavidahue y Chollinco, áreas protegidas privadas que prestan servicios de agroturismo, con alojamiento y gastronomía local, y actividades como excursiones a caballo, caminatas por el bosque y pesca con mosca en el río Calcurrupe.



**Ilustración 41.** Ubicación Geográficas Parques en destino Siete Lagos.

Las comunas de Futrono y Lago Ranco cuentan con una amplia oferta de turismo rural y etnoturismo, coordinada en conjunto por Indap y las municipalidades locales. Destaca la comunidad de Isla huapi, accesible en lancha desde Futrono, que ofrece camping, artesanía y gastronomía mapuche, y la península de Illahuapi que además acoge una de las mejores muestras de telar huilliche de todo el sur.

### 3.5.2 Oferta Proyectada en el “Área de Amortiguación”.

El presente estudio busca aumentar la oferta en términos turísticos que presenta actualmente el “Área de Amortiguación”, por lo tanto, en la búsqueda de revertir la situación actual que se presenta, se realiza un diseño arquitectónico que permitirá la puesta en marcha de una infraestructura adaptada a las características climáticas predominantes en la zona y así poder brindar una oferta turística sin segmentación de visitantes, tal como sucede en la actualidad.

A continuación, se describe el conjunto de infraestructura habilitante propuesto mediante el diseño arquitectónico que contribuirá a la oferta que se desea proyectar:

- Casa Guarda parques
- Centro de Visitantes
- Área de Descanso Temporal 1
- Área de Descanso Temporal 2
- Área de Descanso Temporal 3
- Refugio de Permanencia
- Mirador
- Señaléticas Informativas

### 3.6 Estimación del Déficit

El déficit principal que se presenta en el estudio es referente al “Área de Amortiguación”, el cual se centra en la ausencia de una infraestructura que permita el acceso universal y seguro de los turistas y visitantes que acceden a esta zona.

Actualmente, no existe infraestructura administrativa ni operativa en el “Área de Amortiguación” que cumpla con los estándares mínimos de calidad. Adicionalmente, no se cuenta con infraestructura complementaria que permita a los turistas y visitantes acceder y disfrutar de los diferentes atractivos naturales, es decir, no existe, miradores, paradores refugios ni demarcación eficiente de los tramos o senderos actuales.

Todo lo anterior, influye negativamente en el acceso y uso completo que se le puede estar dando actualmente al “Área de Amortiguación”.

## 4. Identificación de Alternativas

### 4.1 Optimización de la Situación Base

Las medidas propuestas para la optimización de la situación base que disminuirán parte del déficit calculado, se basan en la incorporación del equipamiento turístico y administrativo dentro del “Área de Amortiguación del sector Cordón Cauille”, que permita resguardar, mantener y conservar el paisaje, las especies, los cursos de agua, las formaciones geológicas, en general todos los elementos de alto valor científico y ambiental, orientadas a potenciar la interacción del área de amortiguación con el Parque Nacional Puyehue, ya que este será la transición hacia el acceso al Parque, y así entregar servicios regulados de acuerdo a la densidad de uso que se defina para cada uno de los sectores reconocidos.

El diseño arquitectónico de las infraestructuras se caracteriza por responder a la conservación de la belleza escénica del parque, reconociendo la morfología del lugar, su vegetación, trasladar las experiencias, texturas y enfatizar las vistas escénicas generando un hito en el sector. Dotar de apoyos físicos para, merendar, descansar, pernoctar, a la extensa ruta que atraviesa el “Área de Amortiguación”.

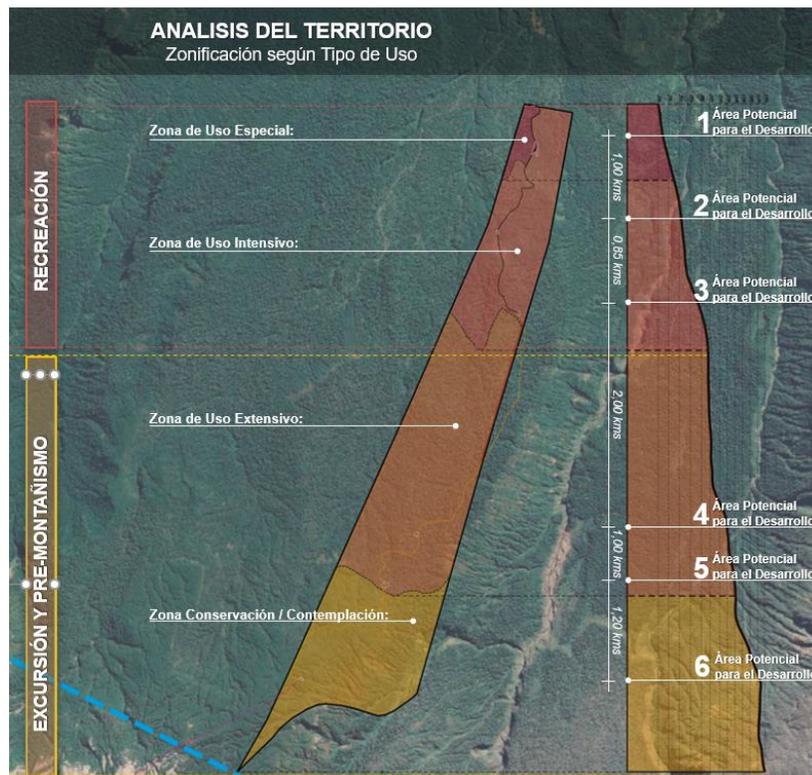
#### Necesidad de Equipamiento en el Área de Amortiguación, Sector Cordón Cauille.



**Ilustración 42.** Necesidad de Equipamiento en el Área de Amortiguación, Sector Cordón Cauille. Elaboración Propia.

Por lo cual, conforme a la zonificación definida en “Área de Amortiguación del sector Cordón Cauille”, la imagen espacial del área y las expresiones de la naturaleza determinadas, el diagnóstico realizado a través de visitas al territorio y reuniones con actores claves del sector, se estableció la siguiente distribución que delimita el área según el tipo de uso que se pretende ofrecer en concordancia con las dificultades propias del terreno, dividido en dos áreas de uso:

- **Uso de Tipo Recreacional:** Sectores idóneos para realización de actividades recreacionales pasivas, con la mayor cantidad de personas permisibles, con el objetivo principal de facilitar la recreación masiva y educación ambiental bajo un diseño arquitectónico en armonía con el medio natural, considerando la mayor concentración de Instalaciones para el servicio de los usuarios, debidamente insertados con en el entorno.
- **Uso de Tipo Excursionismo y Premontañismo:** Áreas en donde a través de la regulación de usos y actividades se logre atenuar posibles impactos negativos, con el objetivo de minimizar el impacto sobre el ambiente natural y poner en valor los recursos, con un diseño arquitectónico de instalaciones menores para responder necesidades puntuales del publico usuario.



**Ilustración 43.** Zonificación según Tipo de Uso, Área de Amortiguación.  
Elaboración Propia.

### 4.1.1 Proyectos de Construcción Asociados.

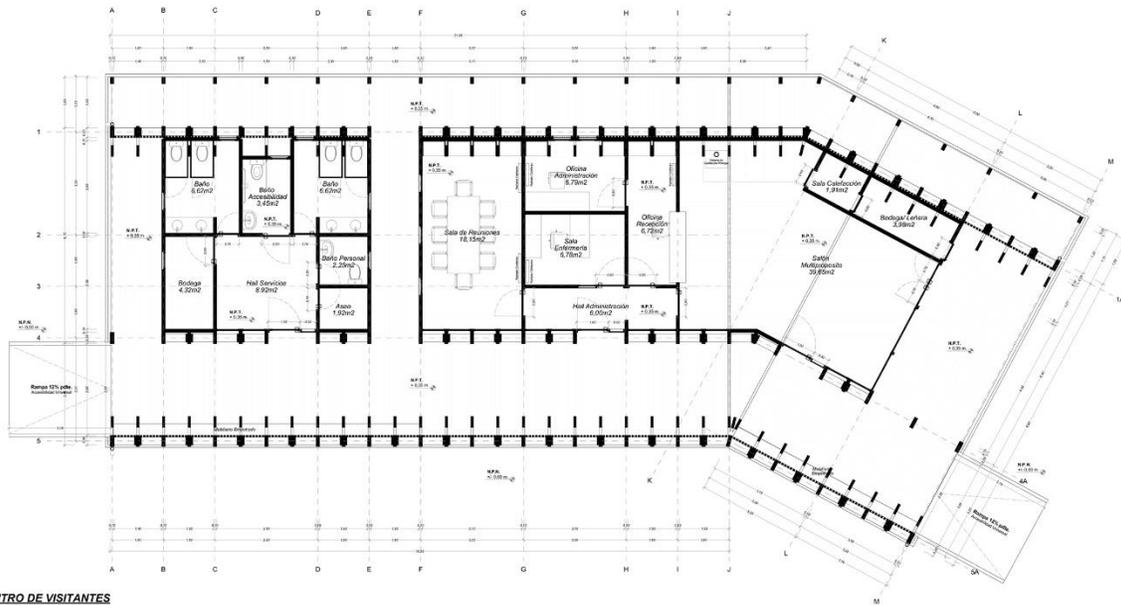
- **Centro de Visitantes:**

Se define la ubicación de la Edificación en la primera zona en donde se permite realizar una construcción sin alterar el medio en el cual se emplazará, generando el menor impacto posible en el entorno, de la misma manera se procederá para la elección de la ubicación de las demás infraestructuras a implementar.

El Centro de Visitantes se emplazará a un costado del camino principal, en donde por medio de la elaboración de senderos será posible la implementación de accesibilidad universal, y de esta manera la conexión con todos los servicios que componen esta primera área de intervención. Los espacios exteriores relacionados al Centro de Visitantes con los cuales se vincula a través de los senderos serán: Estacionamientos de Público General, Estacionamientos de Accesibilidad Universal, Estacionamiento de Buses, y Patio Geológico Los Volcanes, disponible para instalaciones exteriores informativas del parque.

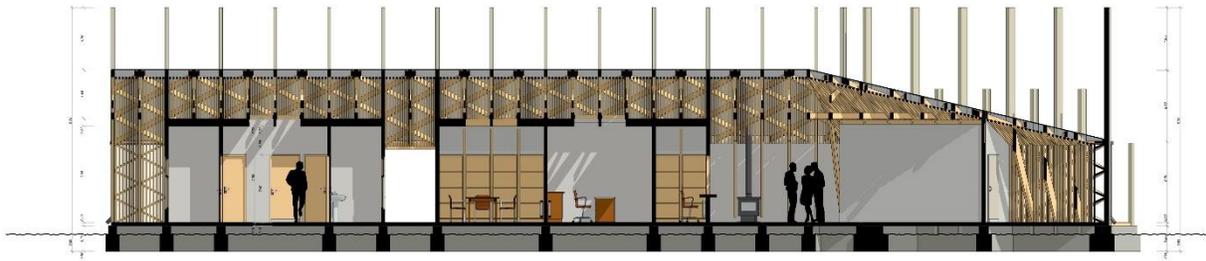
Los senderos conectaran directamente con la circulación principal de la edificación, la cual funcionara como espacio de Conexión, Área de Reunión y Coordinación del recorrido. Esta circulación pasa por todo el frente del edificio, conectando los diferentes bloques que lo conforman, funcionando este pasillo como eje principal, rematando en un espacio de mayor dimensión, previo a comenzar el recorrido al resto del parque.

Los bloques permitirán la libre circulación según normativa de accesibilidad universal por su interior, respetando ancho de vanos y pasillos. Estos módulos que conforman la edificación serán dos, los cuales uno estará destinado Sector Público y Administración, en donde se contempla; Salón Multipropósito o Centro de Interpretación del Parque, con paneles informativos de la ruta. Referente directamente a la administración, se considera; Hall de Acceso, Oficina de Recepción, Oficina de Administración, Sala de Primeros Auxilios, Sala de Reuniones, y bodegas de apoyo para el sistema de calefacción central. El otro modulo está destinado a Servicios, y se contemplan recintos húmedos y recintos de apoyo, estos son; Baños Generales, Baño de Accesibilidad Universal, Baño de Personal, Bodega y Aseo. La superficie de la edificación será de 186,08 metros cuadrados.



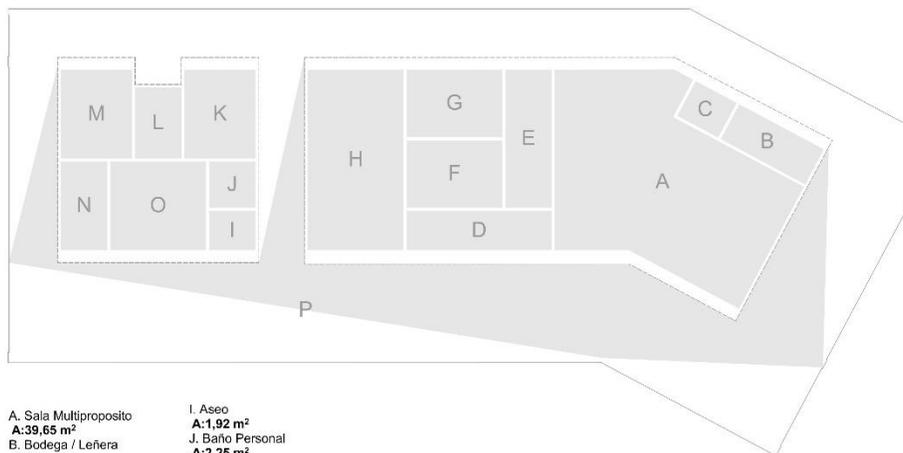
**CENTRO DE VISITANTES**  
Plano Planta Arquitectura  
Esc. 1/50

**Ilustración 44** Plano Planta Centro de Visitantes. **Elaboración Propia**



**CENTRO DE VISITANTES**  
Sección B - B  
Esc. 1/50

**Ilustración 45** Corte Centro de Visitantes. **Elaboración Propia**



A. Sala Multipropósito A:39,65 m <sup>2</sup>	I. Aseo A:1,92 m <sup>2</sup>
B. Bodega / Leñera A:3,98 m <sup>2</sup>	J. Baño Personal A:2,25 m <sup>2</sup>
C. Sala Calefacción A:1,91 m <sup>2</sup>	K. Baño 1 A:6,62 m <sup>2</sup>
D. Hall Administración A:6,00 m <sup>2</sup>	L. Baño Acc. Universal A:3,45 m <sup>2</sup>
E. Oficina Recepción A:6,72 m <sup>2</sup>	M. Baño 2 A:6,62 m <sup>2</sup>
F. Sala Enfermería A:6,78 m <sup>2</sup>	N. Bodega Servicios A:4,32 m <sup>2</sup>
G. Oficina Administración A:6,79 m <sup>2</sup>	O. Hall Servicios A:8,92 m <sup>2</sup>
H. Sala de Reuniones A:18,15 m <sup>2</sup>	P. Circulación Exterior A:62,00 m <sup>2</sup>

SUP. TOTAL EDIFICACIÓN  
A: 186,08 m<sup>2</sup>

**CENTRO DE VISITANTES**  
**Cuadro de Superficies**  
*Esc. s/e*

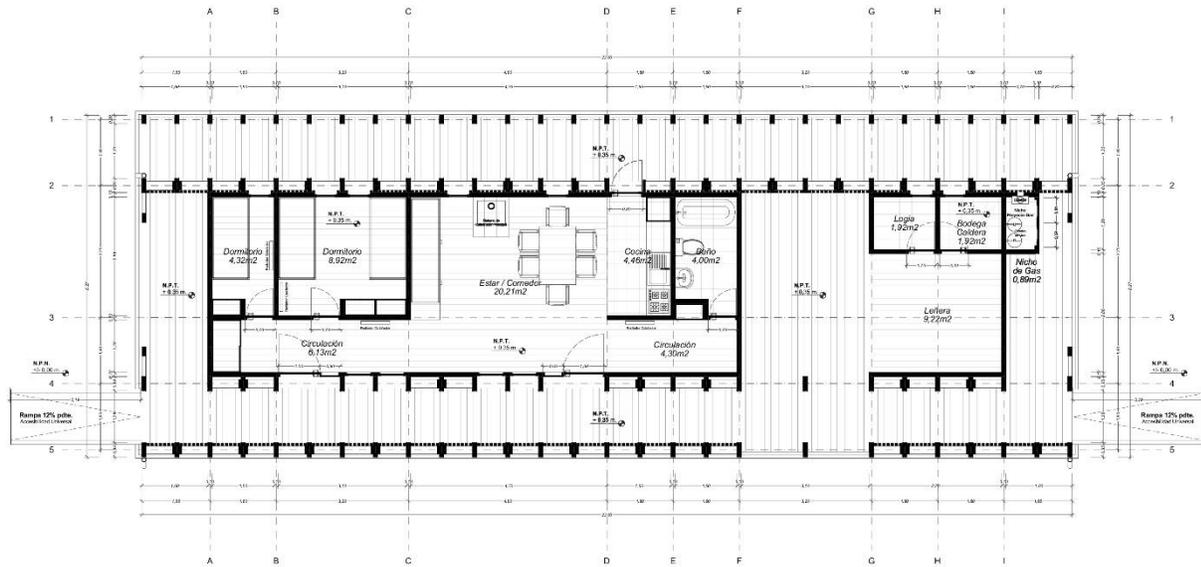
**Ilustración 46** Cuadro de Superficies Centro de Visitantes. **Elaboración Propia**

### Casa de Guarda Parques:

La segunda infraestructura a desarrollar es la Casa de Guarda Parques, la cual se emplaza en la misma primera zona de intervención en donde encontramos el Centro de Visitantes. Se ubica al otro costado del camino principal, pero más retirado respecto a la edificación antes descrita, para conseguir un grado más de privacidad, pero a la vez, sin perder la conexión directa con el Centro de Visitantes mediante los senderos y una vía de acceso vehicular exclusiva para el estacionamiento privado con el que cuenta la Casa de Guarda Parques.

Al igual que el centro de Visitantes se conforma de dos bloques que albergan los diferentes programas con diferentes funciones; uno enfocado en las actividades propias del trabajo, en donde se considera: Logia, Bodega y Leñera. Por tanto, en el bloque enfocado en la vivienda en sí, encontramos un espacio central de Estar / Comedor conectado de manera directa con la cocina, a un costado de la cocina compartiendo las conexiones de la zona húmeda, se ubica el baño general de la vivienda. Y en el costado opuesto, se encuentran los dormitorios uno doble y uno simple.

La vinculación del Bloque de Trabajo con el Bloque de Vivienda se da mediante un eje principal, que es, la circulación frontal, de la misma manera en que se desarrolla en el Centro de Visitantes. Y se considera una superficie de edificación de 96,24 metros cuadrados.

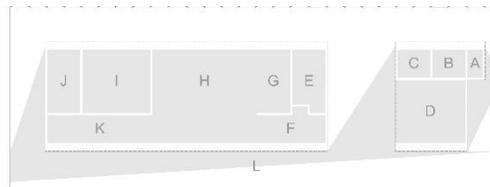


**CASA GUARDAPARQUES**  
Plano Planta Arquitectura  
Esc. 1/50

**Ilustración 47** Plano Planta Casa Guardaparques. **Elaboración Propia**



**CASA GUARDAPARQUES**  
Sección A - A  
Esc. 1/50



A.	Nicho Gas
A:	0,89 m <sup>2</sup>
B.	Bodega
A:	1,92 m <sup>2</sup>
C.	Logia
A:	1,92 m <sup>2</sup>
D.	Lafiera
A:	9,22 m <sup>2</sup>
E.	Baño
A:	4,00 m <sup>2</sup>
F.	Circulación 1
A:	4,30 m <sup>2</sup>
G.	Cocina
A:	4,46 m <sup>2</sup>
H.	Estar / Comedor
A:	20,21 m <sup>2</sup>
I.	Dormitorio 1
A:	8,92 m <sup>2</sup>
J.	Dormitorio 2
A:	4,32 m <sup>2</sup>
K.	Circulación 2
A:	6,13 m <sup>2</sup>
L.	Circulación Exterior
A:	30,23 m <sup>2</sup>
SUP. TOTAL EDIFICACION	
A:	96,24 m <sup>2</sup>

**CASA GUARDAPARQUES**  
Cuadro de Superficies  
Esc. s/e

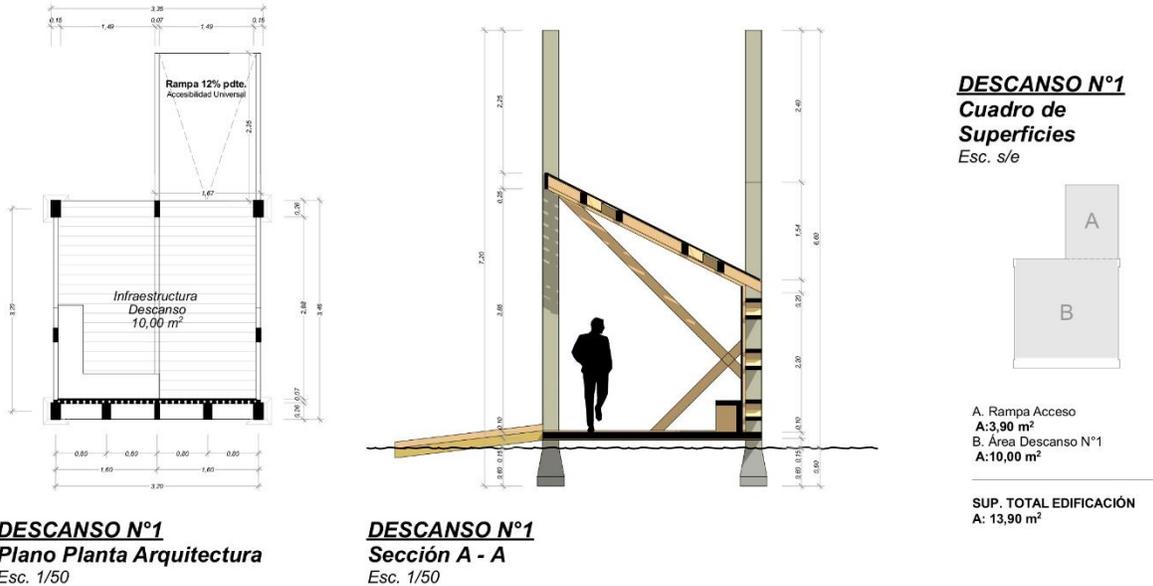
**Ilustración 48** Corte y Cuadro de Superficies Casa Guardaparques. **Elaboración Propia**

• **Área Descanso N°1:**

Esta primera infraestructura de descanso se emplaza en el segundo espacio en donde es posible desarrollar una intervención, sin generar un impacto negativo, y en donde la fauna y la morfología del terreno lo permitan. La distancia desde el Centro de Visitantes a esta Área de Descanso, se da aproximadamente a un kilómetro, en donde es recomendable para público general, un punto para realizar una parada temporal.

En este punto es posible el acceso vehicular por lo tanto se también se consideran Estacionamientos Generales y Estacionamiento de Accesibilidad Universal, conectado estos mediante senderos que permitan el desplazamiento en toda el área a intervenir.

La infraestructura implementada, son dos construcciones de 10 metros cuadrados, equipado con asientos para reposo del usuario y cubierta para protección de las diferentes condiciones climáticas. La edificación se desarrolla en Madera, buscando un dialogo armónico con el entorno en el cual se emplaza, se accede mediante una rampa que permita en este punto la accesibilidad universal, y todo revestimiento de rampa y piso será mediante Decking de larga duración, y antideslizante para permitir una fácil circulación y uso de la construcción. La orientación de las diferentes infraestructuras será siempre considerando y protegiéndose de los vientos cordilleranos (Pihua), los cuales son hacia el oriente.



**Ilustración 49** Plano Planta, Corte y Cuadro de superficies Área de Descanso N°1. **Elaboración Propia**

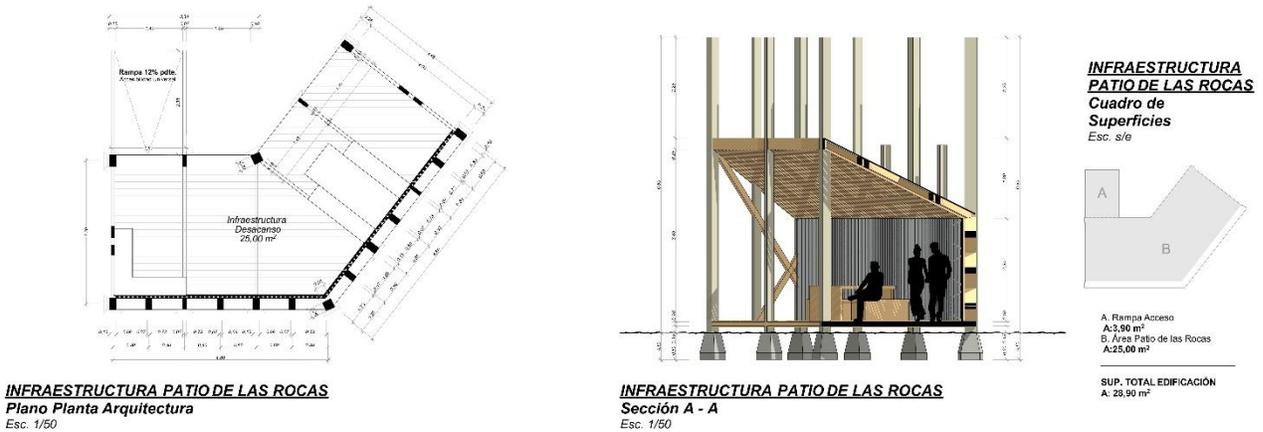
- **Infraestructura, Patio de Las Rocas:**

La infraestructura desarrollada en el punto de descanso denominado Patio de Las Rocas, se emplaza en el tercer espacio disponible para intervenir. Espacio de mayores dimensiones en donde se permite realizar una instalación de temática geológica. Es por esta razón que se define el nombre a este punto de intervención, siendo el remate del primer tramo del parque, denominado Zona de Recreación.

Hasta este punto es posible la circulación vehicular, por lo cual se consideran Estacionamientos para público general y Estacionamiento de Accesibilidad Universal, conectado estos mediante senderos que permitan el desplazamiento en toda el área a intervenir.

La infraestructura implementada son dos construcciones de 25 metros cuadrados, equipado principalmente con un mesón para merienda fría, se recomienda este equipamiento ya que desde el Centro de Visitantes hasta este el Patio de las rocas tenemos 2 kilómetros de distancia aproximadamente, y en caso de realizar la ruta peatonalmente se recomienda una merienda una vez realizado este tramo. La construcción considera la protección necesaria para enfrentar las diferentes condiciones climáticas. Se desarrolla en Madera, buscando un dialogo armónico con el entorno en el cual se emplaza, se accede mediante una rampa que permita en este punto la accesibilidad universal, y todo revestimiento de rampa y piso será mediante Decking de larga duración, y antideslizante para permitir una fácil circulación y uso de la construcción.

La orientación de las diferentes infraestructuras será siempre considerando y protegiéndose de los vientos cordilleranos (Pihua), los cuales son hacia el oriente.



**Ilustración 50** Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Patio de Las Rocas. **Elaboración Propia**

- **Área Descanso N°2:**

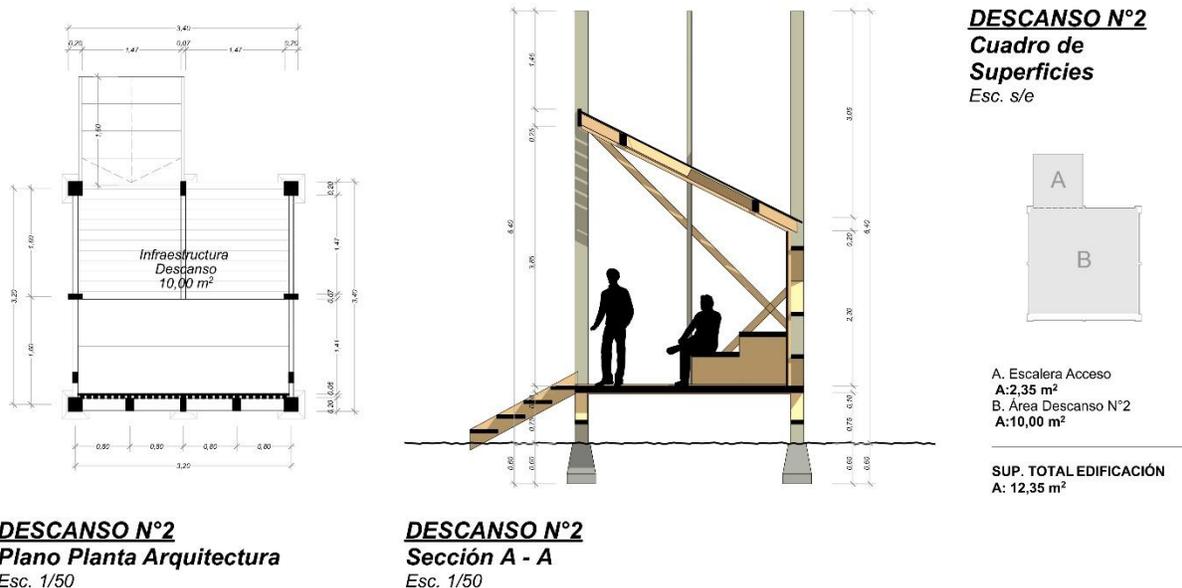
La Infraestructura de Descanso N°2, se emplaza en el primer espacio disponible del segundo tramo del parque, llamado Zona de Excursión y Pre – Montañismo, esta es la cuarta zona de intervención del parque en general. En esta segunda macrozona del parque, las intervenciones buscan ser incluso, menos invasivas en el medio, se trata de generar el menor impacto posible, y en donde la fauna y la morfología del terreno permita el emplazamiento de las infraestructuras.

La distancia desde el Centro de Visitantes a esta Área de Descanso, es de aproximadamente 4 kilómetros, y a 2 kilómetros desde la parada anterior. El propósito de esta infraestructura es generar una pausa temporal en el recorrido, para realizar descansos cortos y seguir con la ruta.

En este punto se restringe el acceso vehicular, y se permite solo el acceso peatonal, minimizando la intervención del proyecto, buscando la puesta en valor de los recursos naturales.

La infraestructura implementada es una construcción de 10 metros cuadrados, se considera equipamiento que permita al usuario realizar reposo, lectura y organizar al tramo que continua en la ruta. También se considera la protección necesaria ante las diferentes condiciones climáticas. La edificación se desarrolla en Madera, buscando un dialogo armónico con el entorno en el cual se emplaza. En esta edificación se accede mediante una escalera de madera, ya que el nivel del piso, se eleva considerando la altura de nieve que alcanza en esta zona del parque, en temporadas frías. Todo revestimiento de piso será mediante Decking de larga duración, y antideslizante para permitir una fácil circulación y uso de la construcción.

La orientación de las diferentes infraestructuras será siempre considerando y protegiéndose de los vientos cordilleranos (Pihua), los cuales son hacia el oriente.



**Ilustración 51** Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Área de Descanso N°2. **Elaboración Propia**

• **Refugio Las Lengas**

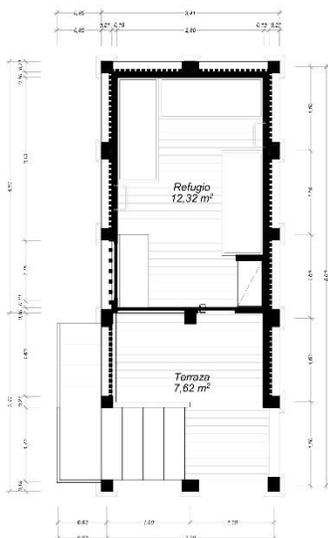
El emplazamiento del Refugio es en el quinto punto de intervención, segundo de la Zona de Excursión y Pre – Montañismo, ubicado a una distancia aproximada de 5 kilómetros desde el Centro de Visitantes, y a 1 kilómetro de la Infraestructura de Descanso N°2. En este punto encontramos una extensión de mayor superficie la cual nos permite emplazar infraestructuras de Refugios y espacios habilitados para Campismo. Se opta por generar una infraestructura que permita una pausa más prolongada debido a la lejanía del Centro de Visitantes, y que permita pernoctar si es necesario en el lugar, por si se presentan condiciones climáticas que no permitan seguir con el recorrido.

En este punto se restringe el acceso vehicular, y se permite solo el acceso peatonal, minimizando la intervención del proyecto, buscando la puesta en valor de los recursos naturales.

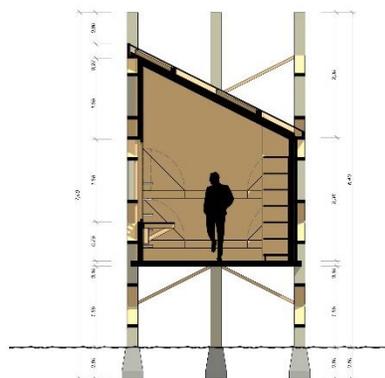
Se consideran dos construcciones de 24,56 metros cuadrados. Las cuales corresponden a Refugios, que tienen como finalidad, dar albergue a los usuarios, permitiendo que se realice una pausa prolongada, considerando espacios para preparar alimentos, y espacios para pernoctar si es que fuese requerido. El interior es conformado por un espacio común, en el que se consideran mesones plegables, como así, de la misma manera se hará con los camarotes. El mobiliario en su totalidad será plegable, para crear un espacio variable con el tipo de uso que se le necesite otorgar. Cada refugio se proyecta para el uso de seis personas, considerando que comúnmente las rutas la realizan en grupos.

La materialidad de la edificación será principalmente en madera, y el espacio interior será aislado térmicamente, de acuerdo a los requerimientos de la zona. El acceso se realiza mediante una escalera de madera, ya que el nivel del piso, se eleva considerando la altura de nieve que alcanza en esta zona del parque, en temporadas frías. Y la orientación de las diferentes infraestructuras será siempre considerando y protegiéndose de los vientos cordilleranos (Pihua), los cuales son hacia el oriente, y en este caso las ventanas se disponen hacia el este para recibir iluminación natural desde el amanecer.

**REFUGIO LAS LENGAS**  
Plano Planta  
Arquitectura  
Esc. 1/50



**REFUGIO LAS LENGAS**  
Sección A - A  
Esc. 1/50



**INFRAESTRUCTURA REFUGIO LAS LENGAS**  
Cuadro de Superficies  
Esc. s/e



A. Infraestructura Refugio  
A: 12,32 m<sup>2</sup>  
B. Terraza Refugio  
A: 7,82 m<sup>2</sup>  
B. Escalera Acceso Refugio  
A: 4,62 m<sup>2</sup>

SUP. TOTAL EDIFICACIÓN  
A: 24,56 m<sup>2</sup>

**Ilustración 52** Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Refugio de Las Lengas. **Elaboración Propia**

- **Mirador Panorámico, Anfiteatro del Cauile:**

El emplazamiento del mirador panorámico, es en el último punto en donde es posible realizar una intervención. La sexta área con potencial para desarrollar un sitio de interés, siendo este el remate a la ruta proyectada. La ubicación es aproximadamente a 6,5 kilómetros desde el inicio del recorrido, y a una altura aproximada de 1.300 m.s.n.m., de acuerdo a estas características es el lugar idóneo para emplazar un mirador panorámico en donde se tiene una vista privilegiada de todos los elementos naturales representativos del entorno. El lugar es muy acotado en cuanto a espacio disponible para realizar las infraestructuras, y debido a esto se construirán insertas en medio del bosque de Lengas.

En este punto se restringe el acceso vehicular, y se permite solo el acceso peatonal, minimizando la intervención del proyecto, buscando la puesta en valor de los recursos naturales.

Se replican dos construcciones con una superficie de 19,85 metros cuadrados cada una, distribuida en sus dos niveles respectivamente. Se busca conseguir una estructura que permita al usuario, mediante un desplazamiento vertical, conseguir mejores vistas del entorno, y permitir una mejor apreciación del bosque vertical que lo rodea. Es por esto que se genera una construcción de dos niveles; un primer nivel al cual se accede mediante una escalera de madera, ya que el nivel del piso, se eleva considerando la altura de nieve que alcanza en esta zona del parque, en temporadas frías. De la misma manera para conseguir acceso al segundo nivel, se realiza mediante una escalera de madera, y es en este nivel es en donde se alcanzan las mejores vistas panorámicas. Esta construcción está desarrollada principalmente en madera, siendo protagonista de la estructura los elementos verticales, para de esta manera crear una conexión visual directa con el bosque vertical de Lengas, en el cual se emplaza.

El nombre conceptual de este mirador panorámico, definido como el Anfiteatro del Cauile, es debido a que, en este punto, desde el mirador los usuarios se convierten en los principales espectadores de esta magna obra, que está conformada por todos los elementos naturales que componen el entorno;

como lo son, el bosque, los lagos, y el cordón montañoso del Caulle, y su influencia volcánica. De esta manera, se crea una edificación, que es un hito en el recorrido dando remate a la ruta realizada.

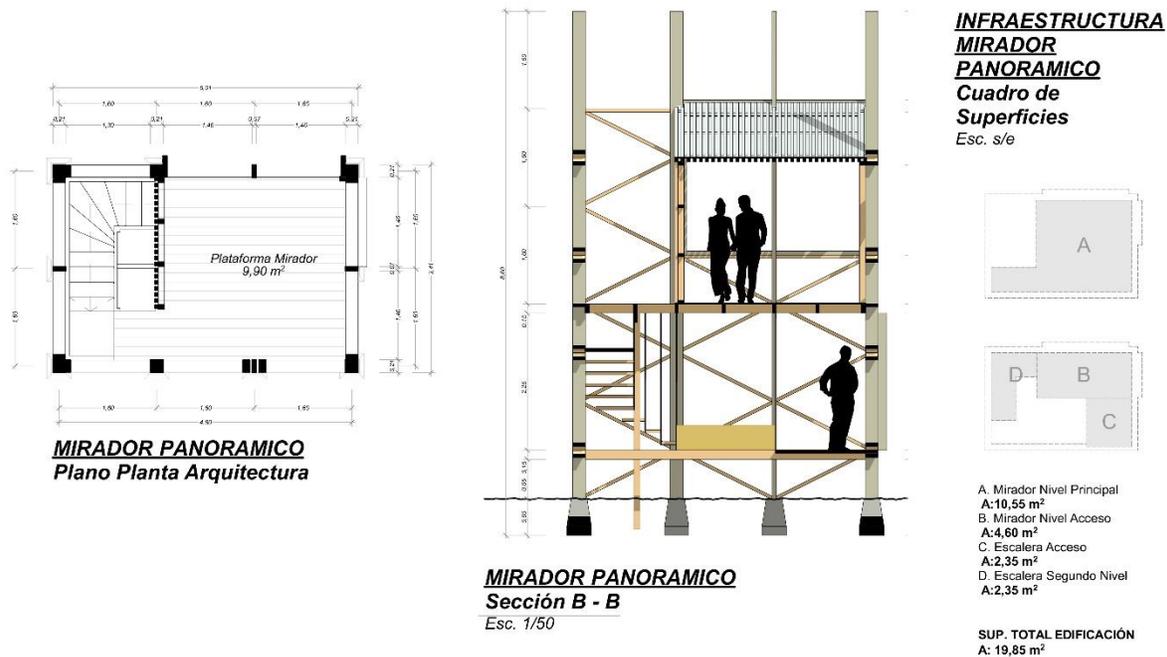


Ilustración 53 Plano Planta, Corte y Cuadro de Superficies Mirador Panorámico. Elaboración Propia

CUADRO RESUMEN PROGRAMA	
Centro de Visitantes	186,08 m <sup>2</sup>
Casa Guardaparques	96,23 m <sup>2</sup>
Área de Descanso N°1	13,9 m <sup>2</sup>
Patio de Las Rocas	28,9 m <sup>2</sup>
Área de Descanso N°2	12,35 m <sup>2</sup>
Refugio de Las Lengas	24,56 m <sup>2</sup>
Mirador Panorámico	19,85 m <sup>2</sup>

Ilustración 54 Cuadro Resumen Programa Arquitectónico. Elaboración Propia

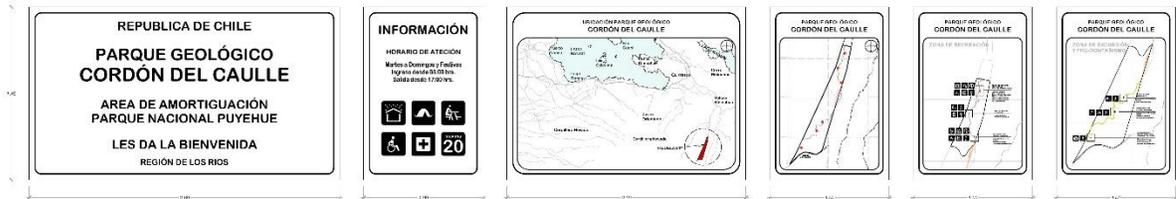
- **Señalética**

El objetivo de la señalética es optimizar la calidad de la experiencia de los visitantes otorgando la mayor cantidad de información que se requiera para explorar la ruta. Estas señales están diseñadas con la incorporación de un lenguaje de equidad social, transversal en la comprensión de la información, pensando personas que presenten algún tipo de movilidad reducida.

La estandarización de la señalética tiene como objetivo generar una identidad e imagen pública del “Área de Amortiguación”, asumiendo los mismos requerimientos que tendría un parque, permitiendo

que el visitante sea consciente en todo momento de que está en una zona de conservación y la respete. Por lo cual, si existiese alguna modificación del diseño de las mismas, se sugiere seguir las recomendaciones expresadas en el Manual de Señalización del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

Cabe destacar, que toda la información que se presente para los visitantes de la zona corresponda a paneles informativos, estos deben estar en español y en un segundo idioma, que por su universalidad debiese ser inglés.

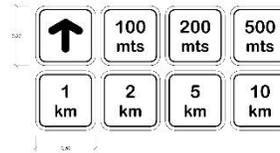


**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Panel Bienvenida / Panel Informativo  
Esc. 1/20

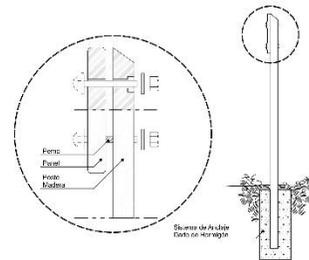
**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Mapa Ubicación / Mapas del Área con Detalle por Zona  
Esc. 1/20



**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Paneles de Dirección  
Esc. 1/20



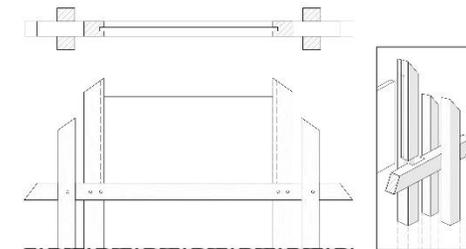
**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Balizas Orientadoras  
Esc. 1/20



**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Propuesta Esquemática Fijación Paneles y Sistema de Anclaje a Terreno  
Esc. 3/6



**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Sistema de Pictogramas  
Esc. 1/20



**DISEÑO DE SEÑALÉTICA**  
Propuesta Esquemática Soporte en Madera Panel Bienvenida y Mapas del Área  
Esc. 3/6

Ilustración 55 Esquemas de Señalética. Elaboración Propia

### 4.1.2 Árbol de Objetivos

La optimización de la línea base para el Área de Amortiguación, conlleva la ejecución de una serie de acciones que permitan atacar las causas del problema planteado, sin embargo, en el presente estudio es abordado solo una de las acciones que se deben llevar a cabo, la cual está relacionada con el Diseño Arquitectónico de la Infraestructura Habilitante, que desencadenaría un impacto positivo para alcanzar el objetivo planteado de crear las condiciones óptimas para una Puesta en Valor del área de influencia.

### Árbol de Objetivo

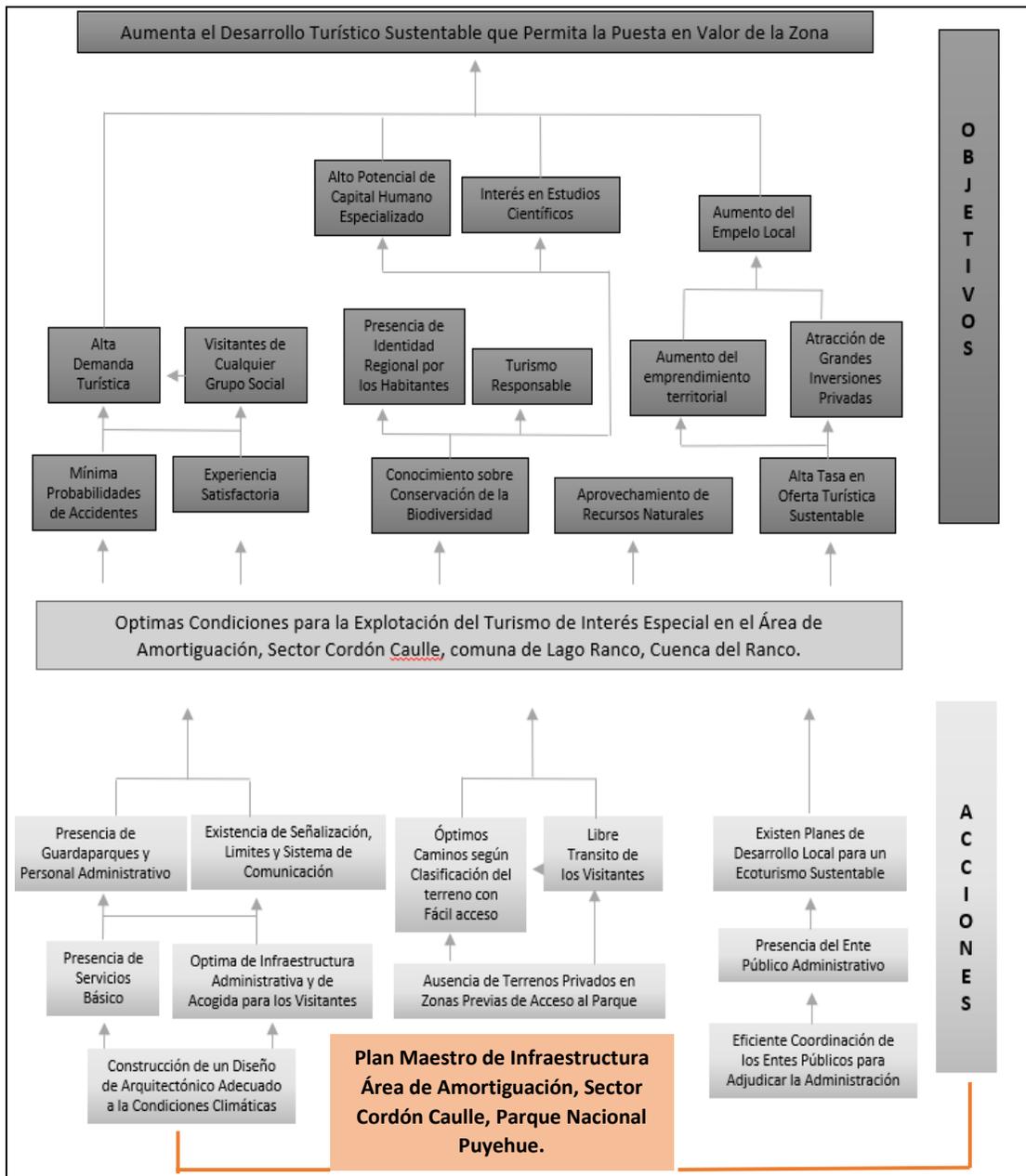


Ilustración 56. Árbol de Objetivo. Elaboración Propia

## 4.2 Configuración de Alternativas de Solución

### 4.2.1 Materialidad de Alternativa N° 1:

Para todas las infraestructuras propuestas (Centro de Visitantes, Casa de Guardaparques, Áreas de Descanso, Refugio y Mirador), se contemplan en estructura de madera laminada de pino radiata laminación grado B horizontal y madera elaborada de coihue grado N°1, esta última será aplicada para el mirador.

Se instalarán según lo indicado en los planos de cálculo estructural, memorias de cálculos y EETT estructurales, con todas las piezas necesarias que sean detalladas y teniendo especial cuidado en las uniones, plomos y niveles de las estructuras a montar.

Para el revestimiento de todos los muros exteriores del Centro de Visitantes, Casa de Guardaparques, Áreas de Descanso, Refugio y Mirador, se contemplan en planchas de policarbonato alveolar de 6 mm.

Se instalará de acuerdo a recomendaciones del fabricante, con todas las piezas necesarias para su ajuste y terminaciones, colocado en forma vertical. Se instalará sobre las piezas especificadas para permitir su ventilación.

Para los pavimentos o pisos de todas las circulaciones perimetrales techadas del Centro de Visitantes, Casa de Guardaparques, Áreas de Descanso, Refugio y Mirador, se consulta revestimiento de piso de tablas de LP Decking (Fiberón) o similar, fabricado de madera y polietileno de alta densidad, para exteriores. Para pavimento interior del centro de visitantes y la casa guardaparques se considera piso de madera fotolaminado, dimensiones según se indican en planos de arquitectura y EETT.

Se instalará de acuerdo a recomendaciones del fabricante, con todas las piezas necesarias para su ajuste y terminaciones, colocado en forma perpendicular a la circulación.

### 4.2.2 Materialidad de Alternativa N° 2:

La alternativa N°2 considera solo el cambio de materialidad para el Centro de Centro de Visitantes, Casa de Guardaparques, Áreas de Descanso, Refugio y Mirador; contempla todas las estructuras en Acero A42-27ES; el revestimiento de todos los muros exteriores en Planchas de fibra de vidrio de 6 mm y el pavimento o pisos en madera termotratada (Topwood) o similar, de acuerdo a las mismas dimensiones del material Decking descrito en la alternativa N°1.; y para pavimentos de pisos interiores tanto del centro de visitantes como casa guardaparques se considera piso de porcelanato de 120 x 120 cm.

## 5. Evaluación Económica, Construcción de Infraestructura Habilitante para el Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle.

---

### 5.1 Consideraciones del Análisis

Para la construcción de los flujos de caja, se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones.

- La construcción de los flujos de caja, se realiza de acuerdo al Instructivo de “Metodología General de Preparación y Evaluación de Proyectos”, para un periodo de 20 años.
- El Enfoque de evaluación de las dos alternativas de inversión, se realiza mediante un análisis de costo – eficiencia, donde los flujos del proyecto estarán conformados por los costos de inversión, operación y mantención, según se vayan sucediendo en el horizonte de evaluación del proyecto.
- Se estima que no existen valores residuales, debido que la totalidad de la infraestructura se deprecia en el horizonte de evaluación y no existe valor comercial para ellas una vez concluido el análisis.
- Los flujos de caja se construyen de manera real, traspasando el monto nominal actual unidad de fomento, para mantener el valor real de la moneda.
- La Unidad de Fomento considerada para el análisis de indicadores de inversión, es de fecha 30 de noviembre de 2019 y equivale a \$28.222,33.
- La tasa social de descuento considerada es de 6% real anual.
- El Costo de mantención para la Alternativa N° 1 propuesto, se estimó bajo los siguientes parámetros:
  - **Arquitectura**
    - ✓ **Estructura:** se estima que 10% del total requiere mantenimiento cada 10 años, debido a que las construcciones proyectadas son en su totalidad de madera laminada, madera nativa y fundaciones de hormigón, por lo tanto, se debe realizar mantenimiento para evitar daños por humedad y cambios bruscos de temperatura. Además, se debe hacer mantención a las uniones metálicas para evitar su oxidación.
    - ✓ **Hojalatería:** se estima que el 100% requiere mantención cada 5 años. Se hace necesaria producto del deterioro que sufre esta debido a lo agresivo del clima. Se hace relevante ya que sin las mantenciones necesarias se podría afectar otros ítems de la estructura harían incurrir en gastos más elevados.
    - ✓ **Terminaciones:** se considera que al 10% de los materiales utilizados en las terminaciones de la edificación producto del desgaste generado por el uso tanto de los funcionarios como de los visitantes, se le debe hacer mantenimiento cada 2 años.
    - ✓ **Equipamiento:** el equipamiento de mobiliario sufre desgaste producto del uso y del clima, especialmente el que se encuentre a la intemperie, por lo tanto, el 70% del total requiere mantención cada 10 Años.

- ✓ **Artefactos y equipos eléctricos:** Desde la transmisión eléctrica hasta los centros (ampolletas y enchufes) así como también los artefactos eléctricos requieren mantención y posible reemplazo en el caso de no tener reparación, por tal motivo se estima que el 10% del total debe ser reemplazado o realizar la debida mantención cada 2 años.
- ✓ **Obras exteriores:** se considera que el 10% del total se le debe realizar mantención de manera anual, esto debido a que tanto el clima, el uso y el mal uso al que están expuestas las obras como los miradores, refugios, letreros, etc. obliga a realizar reparaciones o renovaciones aumentando su vida útil.
- **Proyecto Instalaciones Sanitarias**
  - ✓ **Agua fría y agua caliente red interior:** generalmente todos los sistemas hidráulicos (conexiones de gas, válvulas) requieren mantención producto de un desgaste natural relevante con hincapié en las conexiones existentes en el exterior sometidas a mayor estrés, por lo que el 10% del total requiere mantención cada 2 años.
- **Proyecto Eléctrico**
  - ✓ **Eléctrico interior:** la red eléctrica interior requiere una contante revisión y reparación en el caso de encontrar fallas, pues el mal uso de las redes y el daño de roedores son factores constantes de este ítem, por lo que se recomienda que el 10% del total reciba mantención cada 2 años.
  - ✓ **Empalme y Alimentador:** se considera que el 30% del total debe recibir una mantención cada 10 años, debido a que el empalme y la alimentación requiere una constante revisión y reparación en el caso de encontrar fallas, pues el mal uso, el daño de roedores, factores como el viento, ramas y aves son causantes de deterioro en este ítem.
- **Proyecto Gas**
  - ✓ **Gas:** Generalmente todos los sistemas hidráulicos (conexiones de gas, válvulas) requieren mantención producto de un desgaste natural relevante con hincapié en las conexiones existentes en el exterior sometidas a mayor estrés, por lo que el 10%del total requiere mantención cada 2 años.
- **PROYECTO CALEFACCION CENTRAL**
  - ✓ **Calefacción Central:** tanto el sistema de generación de calor (mantención de la bomba) como los radiadores y la red misma, requieren de mantención permanente para su correcto funcionamiento, por lo que se recomienda que el 10% del total reciba mantención cada 2 años.

•El Costo de mantención para la Alternativa N° 2, se estimó bajo los mismo parámetros que para la alternativa N° 1, exceptuando la siguiente partida:

- **Arquitectura:**
- ✓ **Estructura :** se estima que el 10% del total requiere mantenimiento cada 3 años, debido a que las construcciones principales proyectadas son de acero estructural, a excepción de la tabiquería incluyendo el cielo, ya que ambos se mantendrán de materialidad madera IPV (alternativa N° 1), por lo tanto, se debe realizar mantenimiento para evitar daños por humedad y cambios bruscos, debido a la exposición climática a la intemperie que genera oxidación en la estructura, además de inspecciones visuales anualmente a la tabiquería para así detectar fisuras en estos y evitar que la humedad filtra pueda deteriorar la estructura metálica.

## 5.2 Análisis de Indicadores de Inversión

### 5.2.1 Indicadores de Inversión N° 1.

La alternativa de inversión N°1, considera un monto de inversión privada de 42.875 UF y costo de operación y mantención anual, que implica personal de guardaparques, combustible, monitoreo al interior del parque, consumo de electricidad y mantenimiento de instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y equipos de seguridad por un monto de 3.345 UF al año.

No considera reinversión, debido que los materiales están diseñados para operar sin dificultad durante 20 años.

Los resultados privados que arroja esta alternativa es un Valor Actual Neto – VAC de 81.246,1UF y un Costo Anual Equivalente – CAE de 7.803.

En términos sociales, la alternativa N°1 de inversión, considera una inversión de 38.521 y un costo de operación y mantención de 2.840 UF.

Los resultados sociales que arroja esta alternativa de inversión, es un VAC de 71.052,9 y un CAE de 6.198UF.

Tabla 16. Indicadores de Inversión. Alternativa N° 1.

FLUJOS E INDICADORES ALTERNATIVA 1									
Alternativa Privada					Alternativa Social				
Año	Costo Privado Inversión (UF)	Costo Privado Mantenimiento (UF)	Costo Privado Operación (UF)	Costo Total Inversión Operación y Mantenimiento	Año	Costo Social Inversión (UF)	Costo Social Mantenimiento (UF)	Costo Social Operación (UF)	Costo Total Inversión Operación y Mantenimiento
0	UF 42875	UF 0	UF 0	UF 42875	0	UF 38521	UF 0	UF 0	UF 38521
1	UF 0,0	UF 418	UF 2927	UF 3345	1		UF 380	UF 2460	UF 2840
2		UF 418	UF 2927	UF 3345	2		UF 380	UF 2460	UF 2840
3		UF 418	UF 2927	UF 3345	3		UF 380	UF 2460	UF 2840
4		UF 418	UF 2927	UF 3345	4		UF 380	UF 2460	UF 2840
5		UF 418	UF 2927	UF 3345	5		UF 380	UF 2460	UF 2840
6		UF 418	UF 2927	UF 3345	6		UF 380	UF 2460	UF 2840
7		UF 418	UF 2927	UF 3345	7		UF 380	UF 2460	UF 2840
8		UF 418	UF 2927	UF 3345	8		UF 380	UF 2460	UF 2840
9		UF 418	UF 2927	UF 3345	9		UF 380	UF 2460	UF 2840
10		UF 418	UF 2927	UF 3345	10		UF 380	UF 2460	UF 2840
11		UF 418	UF 2927	UF 3345	11		UF 380	UF 2460	UF 2840
12		UF 418	UF 2927	UF 3345	12		UF 380	UF 2460	UF 2840
13		UF 418	UF 2927	UF 3345	13		UF 380	UF 2460	UF 2840
14		UF 418	UF 2927	UF 3345	14		UF 380	UF 2460	UF 2840
15		UF 418	UF 2927	UF 3345	15		UF 380	UF 2460	UF 2840
16		UF 418	UF 2927	UF 3345	16		UF 380	UF 2460	UF 2840
17		UF 418	UF 2927	UF 3345	17		UF 380	UF 2460	UF 2840
18		UF 418	UF 2927	UF 3345	18		UF 380	UF 2460	UF 2840
19		UF 418	UF 2927	UF 3345	19		UF 380	UF 2460	UF 2840
20		UF 418	UF 2927	UF 3345	20		UF 380	UF 2460	UF 2840
TASA DESCUENTO	6%				TASA DESCUENTO	6%			
VAC	UF 81246,1				VAC	UF 71092,9			
CAE	UF 7083				CAE	UF 6198			

### 5.2.2 Indicadores de Inversión N° 2.

La alternativa de inversión N°2, considera un monto de inversión privada de 50.280 UF y costo de operación y mantenimiento anual, que implica personal de guardaparques, combustible monitoreo al interior del parque, consumo de electricidad y mantenimiento de instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y equipos de seguridad por un monto de 3.456 UF al año.

Al igual que la alternativa N° 1, no considera reinversión, debido que los materiales están diseñados para operar sin dificultad durante 20 años.

Los resultados privados que arroja esta alternativa es un Valor Actual Neto – VAC de 90.456,2 UF y un Costo Anual Equivalente – CAE de 7.886 UF.

En términos sociales, la alternativa N°2 de inversión, considera una inversión de 45.739 y un costo de mantenimiento de 2.940 UF.

Los resultados sociales que arroja esta alternativa de inversión, es un VAC de 74.460,9 y un CAE de 6.928 UF.

Tabla 17. Indicadores de Inversión. Alternativa N° 2.

FLUJOS E INDICADORES ALTERNATIVA 2									
Alternativa 2 Privada					Alternativa 2 Social				
Año	Costo Privado Inversión (UF)	Costo Privado Mantenición (UF)	Costo Privado Operación (UF)	Costo Total Inversión Operación y Mantenición	Año	Costo Social Inversión (UF)	Costo Social Mantenición (UF)	Costo Social Operación (UF)	Costo Total Inversión Operación y Mantenición
0	UF 50820	UF 0		UF 50820	0	UF 45739			UF 45739
1		UF 529	UF 2927	UF 3456	1		UF 480	UF 2460	UF 2940
2		UF 529	UF 2927	UF 3456	2		UF 480	UF 2460	UF 2940
3		UF 529	UF 2927	UF 3456	3		UF 480	UF 2460	UF 2940
4		UF 529	UF 2927	UF 3456	4		UF 480	UF 2460	UF 2940
5		UF 529	UF 2927	UF 3456	5		UF 480	UF 2460	UF 2940
6		UF 529	UF 2927	UF 3456	6		UF 480	UF 2460	UF 2940
7		UF 529	UF 2927	UF 3456	7		UF 480	UF 2460	UF 2940
8		UF 529	UF 2927	UF 3456	8		UF 480	UF 2460	UF 2940
9		UF 529	UF 2927	UF 3456	9		UF 480	UF 2460	UF 2940
10		UF 529	UF 2927	UF 3456	10		UF 480	UF 2460	UF 2940
11		UF 529	UF 2927	UF 3456	11		UF 480	UF 2460	UF 2940
12		UF 529	UF 2927	UF 3456	12		UF 480	UF 2460	UF 2940
13		UF 529	UF 2927	UF 3456	13		UF 480	UF 2460	UF 2940
14		UF 529	UF 2927	UF 3456	14		UF 480	UF 2460	UF 2940
15		UF 529	UF 2927	UF 3456	15		UF 480	UF 2460	UF 2940
16		UF 529	UF 2927	UF 3456	16		UF 480	UF 2460	UF 2940
17		UF 529	UF 2927	UF 3456	17		UF 480	UF 2460	UF 2940
18		UF 529	UF 2927	UF 3456	18		UF 480	UF 2460	UF 2940
19		UF 529	UF 2927	UF 3456	19		UF 480	UF 2460	UF 2940
20		UF 529	UF 2927	UF 3456	20		UF 480	UF 2460	UF 2940
<b>TASA DESCUENTO</b>	<b>6%</b>				<b>TASA DESCUENTO</b>	<b>6%</b>			
<b>VAC</b>	<b>UF 90456,2</b>				<b>VAC</b>	<b>UF 79460,9</b>			
<b>CAE</b>	<b>UF 7886</b>				<b>CAE</b>	<b>UF 6928</b>			

### 5.2.3. Selección de Alternativa de Inversión

De acuerdo a la evaluación económica realizada en el punto 5.2, se puede concluir que la mejor alternativa de inversión es la N° 1, la cual contempla para todas las infraestructuras propuestas (Centro de Visitantes, Casa de Guardaparques, Áreas de Descanso, Refugio y Mirador), la estructura de madera laminada de pino radiata laminación grado B horizontal y madera elaborada de coihue grado N°1, debido que presenta, en el análisis privado como social un menor Valor Actual Neto - VAC y por sobre todo un menor Costo Anual Equivalente CAE.

## 6. Conclusiones

---

La Construcción de una Infraestructura Habilitante para el “Área de Amortiguación, Sector Cordón Caulle”, Región de Los Ríos, permitirá disminuir el déficit actual de infraestructura existente en el área, potenciando con ello el aumento de visitantes hacia este atractivo turístico, la conservación de la abundancia de recursos naturales existentes en el área de amortiguación y sus alrededores, la valoración del patrimonio geológico, la educación en ciencias de la Tierra, y fomentar el desarrollo del geoturismo a nivel local, así como el desarrollo del turismo de interés especiales, para segmento familiar y segmento con intereses deportivos.

Por otra parte, permitirá aumentar la seguridad de los actuales y potenciales visitantes al parque, debido que existirá zonas e infraestructura debidamente señalizadas, que tendrán las condiciones para albergarlos en caso de emergencia.

Además, considerando que existirá señalética informativa y un plan de seguridad validado por las autoridades competentes, el cual guiará a los visitantes y los propios trabajadores del parque, en cuanto a distancias, geografía, atractivos turísticos y modo de actuar en caso de emergencia, se asegura la complementariedad entre la infraestructura propuesta y la seguridad del parque.

En termino de infraestructura, y de acuerdo a la evaluación económica realizada, se propone la utilización de materiales y equipos, que tengan de acuerdo a sus especificaciones técnicas, la capacidad operar y mantenerse durante un periodo mínimo de 20 años, establecidos en la alternativa N° 1, en vista de que esta arroja los mejores indicadores de inversión.

Por último, es necesario indicar, que el éxito y la rentabilidad social de la infraestructura pública habilitante a construir en el área de amortiguación, depende de la gestión y operación que realice la institución propietaria y/o administradora del proyecto y la coordinación que genere con las demás instituciones públicas que tienen influencia en el desarrollo del área, con el objeto de coordinar acciones conjuntas para su desarrollo y puesta en valor y optimizar los recursos destinados a inversión en proyectos complementarios.

## 7. Bibliografía

---

1. Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2019, Región de Los Ríos, Gobierno regional.
2. Balance Temporada Estival 2017 enero - febrero, Región de Los Ríos. SERNATUR.
3. Corporación Nacional Forestal Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente Unidad de Planificación y Control de Gestión Estadística Visitantes Unidad SNASPE.
4. Plan de Desarrollo 2017-2019. Territorio Provincia Del Ranco. Iniciativas e Inversiones, Desarrollo Territorio Provincia del Ranco, Comunas de La Unión, Río Bueno, Lago Ranco y Futrono. Región de Los Ríos.
5. División Político Administrativa y Censal, Región de Los Ríos Departamento De Geografía. Instituto Nacional De Estadísticas.
6. Censo de Población y Vivienda 2017. Instituto Nacional de Estadísticas
7. <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/>
8. <https://www.municipalidadlagoranco.cl/wordpress/TransparenciaActiva>
9. Registro Nacional De Prestadores De Servicios Turísticos
10. <http://www.gestionforestal.cl>
11. [www.diariofutrono.cl](http://www.diariofutrono.cl)
12. <https://www.chile365.cl/es-region-14-lago-maihue-lagos-volcanes.php>
13. Servicio Nacional de Turismo.
14. <https://www.visitichile.com/es/lago-puyehue-osorno/>
15. [https://es.wikipedia.org/wiki/Lago\\_Puyehue](https://es.wikipedia.org/wiki/Lago_Puyehue)
16. <https://es.wikipedia.org/wiki/>
17. Canadá, P. (2014). Parks Canadá. Obtenido de <https://www.pc.gc.ca/en/index>
18. CONAF. (2008). Plan de manejo Parque Nacional Puyehue. Departamento de Áreas Protegidas y Medioambiente.
19. CONAF. (2016). Análisis cartográfico de predios colindantes al Parque Nacional Puyehue Región de Los Ríos. CONAF, Fiscalización y Evaluación Ambiental, Valdivia. Recuperado el 07 de 01 de 2019
20. SERNATUR. (2008). Glosario de términos técnicos relacionados con la actividad turística habitualmente empleados en Chile. Boletín Turístico, SERNATUR, Planificación, Santiago. Recuperado el 10 de 01 de 2019
21. <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>
21. Google Earth 2019
22. <https://es.datachile.io/geo/los-rios-14/lago-ranco-128>
23. [www.subturismo.gob.cl](http://www.subturismo.gob.cl)
24. [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/datos\\_pobreza\\_comunal.php](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/datos_pobreza_comunal.php)
25. Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico (Emat). Instituto Nacional de Estadísticas
26. [https://reportescomunales.bcn.cl/2017/index.php/Lago\\_Ranco#Poblaci.C3.B3n\\_total\\_Censo\\_2002\\_y\\_Censo\\_2017](https://reportescomunales.bcn.cl/2017/index.php/Lago_Ranco#Poblaci.C3.B3n_total_Censo_2002_y_Censo_2017)
27. <https://www.sernageomin.cl/complejo-volcanico-puyehue-cordon-caulle/>
28. Fonasa, Boletín Estadístico 2016-2017.