





AGRADECIMIENTOS

A mis padres, José Manuel y Paola por toda la dedicación que han brindado para que yo sea una persona feliz, gracias por su protección e inmenso amor.

A mis hermanos Ignacio y Agustín que a pesar de la distancia y las diferencias, son únicos para mí.

A Milan por ser una persona incondicional, gracias por tu amor y apoyo en todo momento.

A mis tías, Verónica, Anna, Marcela y Rose Marie por ser prácticamente mi otra madre y por su gran amor.

A mi abuelita Mónica, por enseñarme a ser positiva y creyente, por sus oraciones y buenos deseos.

A mis abuelos Sonia y Héctor por el cariño e interés de estar siempre en contacto, independientemente de la distancia.

A toda mi familia por el gran apoyo recibido.

A mis amigos Anibal, Carolina, Gonzalo, Marta, Natalia y Rocío por estar siempre ahí, por su cariño, simpatía, ayuda y por todos esos momentos buenos que siempre recordaré.

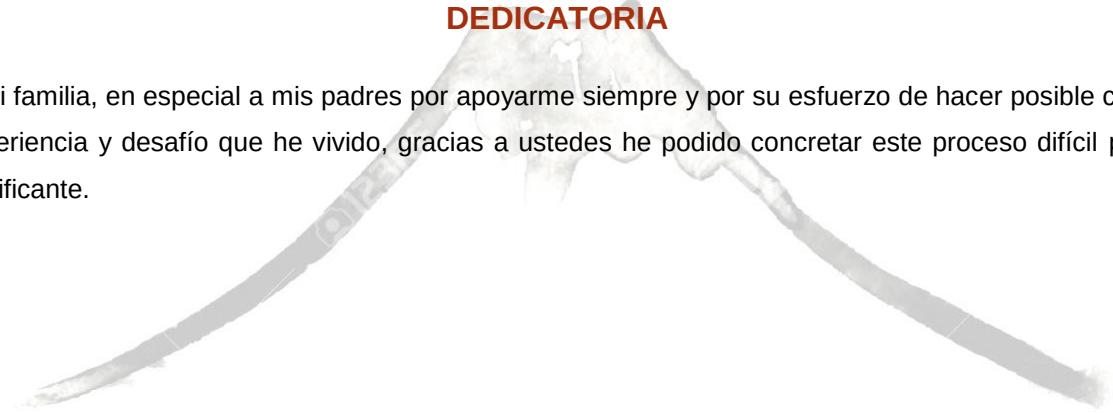
A Helita, Jaime, Marta, Rocío y Víctor por ayudarme en la última etapa del proceso de título.

A todos mis amigos que han sido parte de esta experiencia, ya sea a distancia o en persona.

A mis profesores de Tenis y Tenis de Mesa, Enrique Cabello y Hugo Del Solar porque también fueron parte de mi proceso académico, la buena convivencia y el respeto fue la motivación para ir constantemente a los entrenamientos y disfrutar de mi pasatiempo favorito.

A mis profesoras Marcela Hurtado y Amaya Glaría por aceptar guiarme en este último proceso de la universidad, por sus críticas y consejos que me ayudarán a ser una mejor profesional en el futuro.





DEDICATORIA

A mi familia, en especial a mis padres por apoyarme siempre y por su esfuerzo de hacer posible cada experiencia y desafío que he vivido, gracias a ustedes he podido concretar este proceso difícil pero gratificante.

RESUMEN

El proyecto de arquitectura realizado se fundamenta a partir de dos principales objetivos. El primero consiste en el interés y respeto por la naturaleza, su paisaje, sus colores, texturas y sensaciones con la finalidad de proyectar y habitar en ella. El segundo de ellos, es la recuperación del patrimonio local, la identidad de una comunidad y de una época a través de la recuperación y activación de un recinto en condiciones de abandono con el objeto de reinterpretar su arquitectura.

El desarrollo de los objetivos mencionados se enfoca en la situación específica del Volcán Villarrica, el cual no cuenta con un establecimiento de acceso público para los usuarios. Esto causa una disgregación e incomodidad en la experiencia de las personas, despertando una necesidad general de un inmueble emplazado en la inmensidad del macizo que pueda acoger y abastecer a los usuarios luego de realizar sus respectivas actividades en la naturaleza, al igual que en el caso de enfrentarse a una emergencia, o sea, un refugio. Parte de la idea planteada es que sea la reutilización de un vestigio correspondiente a un antiguo centro de ski construido en los años 60', único edificio histórico existente del Parque Nacional Villarrica y que aún mantiene intacta la estructura principal.

Las operaciones de intervención al vestigio consideran como base para las demás decisiones de diseño el contexto natural en el que se encuentra. Se respetó el inmueble, manteniendo la estructura principal y que la nueva envolvente no ocultara lo existente para no perder su valor. Se propuso recintos que forman parte de programas ancla, siendo espacios como quincho, terrazas y restaurant con el fin de vivir el descanso mientras se contempla el paisaje.

En resumen, la propuesta consiste en tres momentos: El vestigio existente, la intervención sobre este y un elemento radical del edificio. Este último es un cuerpo de vidrio que atraviesa el refugio siendo el acceso y espacio de circulación de este. Todo lo mencionado se estructura a través de tres materiales: hormigón, madera y vidrio con un mismo lenguaje arquitectónico predominante.

ABSTRACT

The implemented architectural project is founded on the basis of two main objectives. The first of them consists in the interest and respect for nature, its landscape, its colors, textures and sensations, with the purpose of projecting and residing in it. The second objective is based on the recovery of the local heritage, the identity of a community and a period through the reuse and activation of an enclosure in a state of neglect in order to reinterpret its architecture.

The development of the abovementioned objectives focuses on the specific situation of the Villarrica Volcano, which does not have an establishment of public access for users. This generates a disintegration and discomfort in the experience of people, creating a general need that can accommodate and supply to the users after performing their respective activities into the nature of a property located in the immensity of the volcano, as in the case of dealing with an emergency, in other words, a shelter. Therefore, reusing the remnant of an old ski center built in the 60's, which is the only historical building in the Villarrica National Park, and that still maintains the main structure intact, is part of the aforementioned idea.

The operations of intervention consider the natural context in which is located the remnant as the base for the other decisions of design. The property was respected, maintaining the main structure, thus avoiding hiding what already exists for the new envelope and keeping its value. Enclosures that are part of architectural programs were proposed, turning into spaces like quincho, terraces and restaurant in order to take a rest while contemplating the landscape.

As a result, the proposal consists of three moments: The existing remnant, its intervention and a radical element of the building. The latter is a body of glass that crosses the shelter, which work out as its access and space of circulation. All of the above is structured through three materials: concrete, wood and glass with the same predominant architectural language.

GLOSARIO

Arquitectura de Montaña: Se compone de materiales y edificios audaces, naturales y con texturas. Estos edificios deben soportar funcional y estéticamente entornos montañosos accidentados, así como mezclarse en la topografía¹.

Refugio: Edificio situado en determinados lugares de las montañas para acoger a viajeros y excursionistas².

Comunidad: Conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes³.

Vestigio: Ruina, señal o resto que queda de algo material o inmaterial⁴.

Patrimonio local: Está constituido por aquellos monumentos, sitios, tradiciones y objetos que son valiosos para la comunidad, le dan sentido de pertenencia a sus habitantes⁵.

¹ Hendricks Architecture. Mountain Architecture [en línea]
<<http://hendricksarchitect.com/architecture/mountain-architecture/>>

², ³, ⁴ Real Academia Española [en línea] <<http://www.rae.es/>>

⁵ Canal Cultural. Niveles de Patrimonio [en línea] <www.mav.cl/patrimonio/contenidos/niveles.htm#local>



INDICE

11

Introducción

14

Marco Teórico: Volcán Villarrica

16

Accesos y caminos

17

Sectores y edificios

20

Actividades

23

Usuarios

25

Identificación del problema

30

Riesgos

33

Mapa zona de riesgo

35

Protocolo de Evacuaciones

38

Referencias

46

Síntesis

47

Sector de Emplazamiento

Antiguo refugio	48
Valor histórico	50
Memoria histórica	53
Interés Municipal	55
Levantamiento Arquitectónico	56
Propuesta	64
Criterios para proyectar	68
Estrategias de Intervención	69
Experiencia en el Refugio	89
Presentación del Proyecto	94
Conclusiones	110
Bibliografía	112
Anexos	116

INTRODUCCIÓN

El sur de Chile es una de las zonas más heterogéneas en cuanto a paisajes, ya que es posible encontrar una gran variedad de flora y fauna nativa como también la presencia de lagos y montañas. Específicamente en la novena región, uno de los atractivos principales son los volcanes, que además de ser uno de los lugares más visitados, corresponden a los más activos de Chile.

Éstos son el Llaima y el Villarrica, en el caso de este último, al ser un ícono en la región, constantemente es visitado por turistas y residentes interesados en su paisaje conformado por bosques de araucarias, escoriales de lava y cuevas volcánicas, además de lagos, ciudades y montañas.

Independiente del clima se puedan realizar diferentes actividades deportivas y recreativas durante todo el año, por lo que ya desde hace tiempo se cuenta con infraestructura presente en las faldas del Volcán al igual que en la cima. Este tipo de arquitectura de montaña se integra a su entorno, incorporando una materialidad que sea provista de la misma naturaleza (madera), teniendo una capacidad térmica y aspecto rústico en su textura que se contextualiza con el paisaje natural. Es una arquitectura arraigada a su emplazamiento, ya que su forma se adapta al terreno y a su topografía, para enfrentar de una manera eficiente las temperaturas extremas y posibles eventos naturales propios de una zona volcánica.

De acuerdo a la geografía existente y a la inestabilidad climática de la zona, se vuelve necesaria la presencia de un refugio, un espacio que sea una zona de confort térmico para el usuario, en el cual se sienta protegido frente a cualquier necesidad.

Lo anterior describe la arquitectura tradicional del Volcán Villarrica. Construcciones locales que dan cabida a espacios para la comunidad que frecuente visitar el Volcán.

Los dos principales ejemplos son la CONAF del Parque Nacional (ubicado en la parte baja del Volcán) y el Centro de Ski (ubicado en el cono volcánico). Éste último, tiene una ubicación e instalaciones apropiadas para la realización de deportes de nieve.

Sin embargo, hay otro tipo de actividades que se realizan en el volcán ya sea en invierno o verano, como trekking, ciclismo de montaña, paseos familiares, ascenso al cráter, entre otras, que no disponen de una infraestructura. Actualmente, existe la presencia de algunas construcciones pero que no son de uso público para los visitantes, por lo que surge la necesidad de un espacio para esta comunidad.

Una de las zonas más altas y visitadas del volcán corresponde al primer sector que fue habitado, en donde se construyó un centro de ski alrededor del año 1940. Luego de algunas erupciones se reconstruyó a metros de su emplazamiento original para dar cabida a un nuevo refugio, que lamentablemente en el año 1987 sufrió un incendio el cual ocasionó el abandono total del edificio. A pesar de su deterioro, el vestigio es considerado sitio histórico dentro del Parque Nacional Villarrica siendo visitado por turistas y locatarios, como también formando parte del patrimonio local de Pucón.

El objetivo es reutilizar este vestigio para el diseño de un refugio disponible durante todo el año y construir una arquitectura de montaña adaptada a este tipo de entorno, la cual reactive el valor histórico de este sector.

Se propone un espacio que reúna a todo tipo de visitante, ya que independiente de que realicen diferentes actividades, éstas culminan con un momento en particular: el descanso. Será esto lo que determine el programa del proyecto, un refugio habitado por usuarios del volcán viviendo el descanso y la contemplación del paisaje.

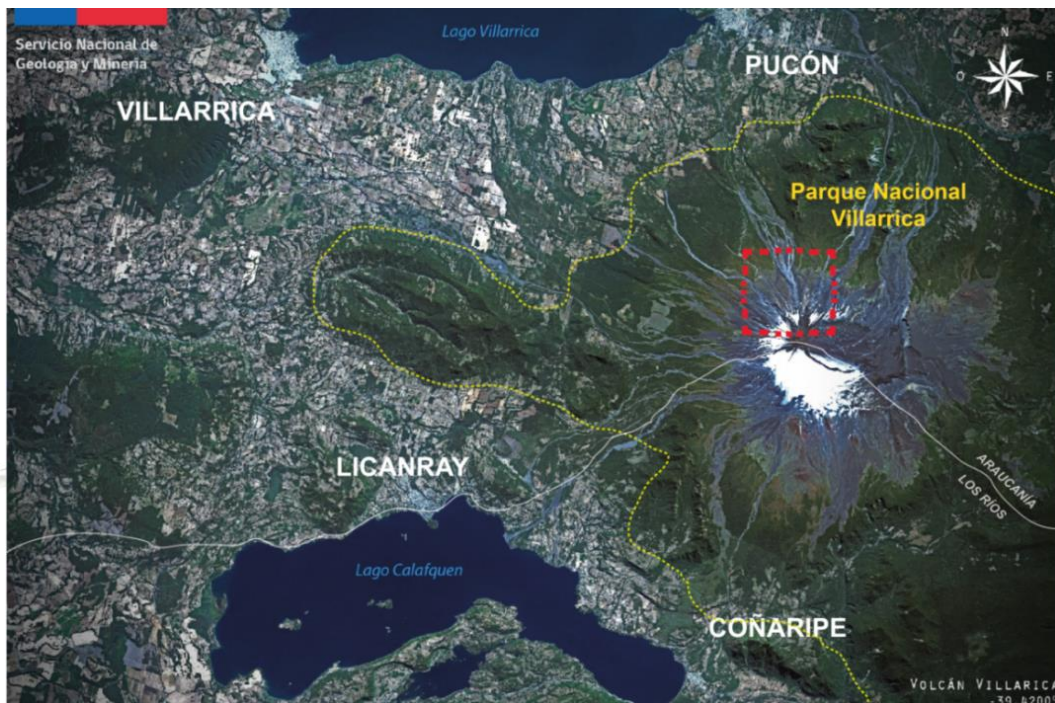


VOLCÁN VILLARRICA

A faint, stylized illustration of Volcán Villarrica serves as a background for the title. The volcano is depicted with a central peak and two prominent, symmetrical slopes that taper downwards. The illustration is rendered in a light, textured style, possibly using watercolor or a similar artistic technique, giving it a soft and ethereal appearance.

CONTEXTO

El escenario principal en donde se emplaza el proyecto corresponde al Volcán Villarrica, estratovolcán de 2847 m.s.n.m ubicado en el límite de las regiones de La Araucanía (IX región) y Los Ríos (XIV región). Está inserto en el Parque Nacional Villarrica, administrado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) el cual se compone de bosques de araucarias, lagos y cordones montañosos. Sin embargo su mayor atracción es este macizo.



Fuente: SERNAGEOMIN

El cráter se ubica cercano a las comunas de Pucón (a 16 km), Villarrica (a 28,5 km), Coñaripe (a 18 km) y Licanray (a 20 km). Específicamente el sector de emplazamiento es en la zona norte de este (imagen)

ACCESO Y CAMINOS

El ingreso principal a esta zona es a través de la carretera que une Villarrica y Pucón (199), se presenta un cruce hacia el volcán, desde ese punto el macizo está a 15 km, este camino (S-887) en pendiente se encuentra asfaltado hasta el sector de CONAF (km 8), punto de control e información del Parque Nacional Villarrica, luego hay una bifurcación que separa los accesos al Centro de Ski y las Cuevas Volcánicas, sitios de mayor interés.



Los trazados mencionados se realizan exclusivamente en vehículo y dependiendo de la temporada se exige ascender con automóviles todo terreno si es necesario. Por otro lado existen senderos turísticos exclusivos para peatones, pero igualmente se llega a ellos en vehículo.

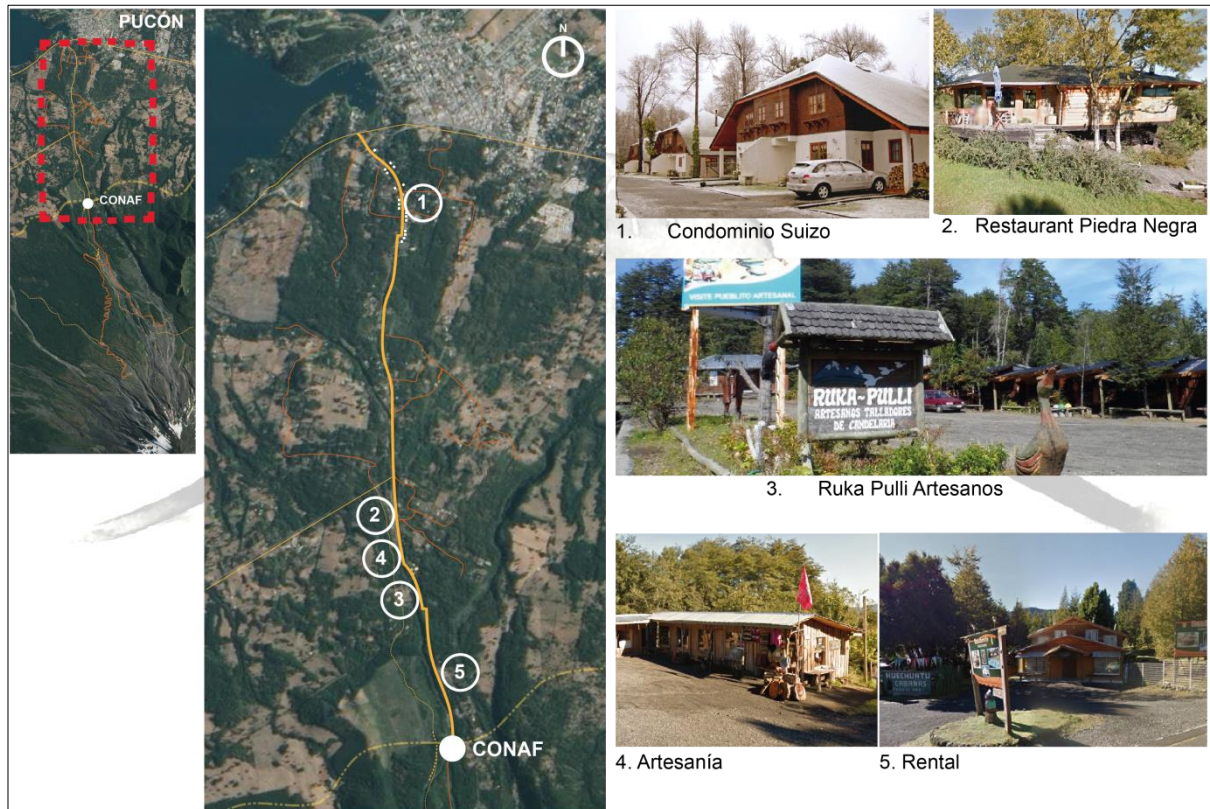
SECTORES Y EDIFICIOS

Se analiza la ocupación del territorio en sectores mencionados, identificando el tipo de uso en cada establecimiento. Considerando dos etapas a lo largo de este recorrido, la primera es desde el cruce de la carretera hasta sector CONAF y la segunda a partir de éste último hasta el punto más alto habitado, el Centro de Ski (1400 m.s.n.m).



Etapa I

Sector principalmente compuesto por viviendas tipo condominios, ya sea edificios o casas. Este tipo de ocupación en la actualidad está en aumento ya que se continúa construyendo en terrenos aledaños al camino (S-887). A mayor altura se encuentran construcciones menores de comercio, como artesanía y restaurantes con fines turísticos que funcionan durante todo el año.



Fuente: D.O.M Pucón, Google maps.

Etapa II

Sector emplazado en el Parque Nacional, posee una cantidad determinada de construcciones, las principales son los establecimientos del Centro de Ski y el Parque Cuevas Volcánicas, el resto son construcciones menores como el de CONAF, tiendas de rental (arriendo equipos de nieve) y antiguo refugio (vestigio de ex centro de ski).



Fuente: Google maps.

ACTIVIDADES

Cada actividad que se realiza en el Parque Nacional Villarrica tiene como principal recurso la naturaleza propia del volcán, es decir, que usuarios en todo momento mantienen contacto con el paisaje volcánico.



Fuente: <https://www.denomades.com/blog/volcan-villarrica-ascenso-al-volcan-mas-activo-de-chile/>

Se presenta en detalle las principales actividades, con los períodos de funcionamiento, además de tarifas para acceder a sus servicios.

Actividad e Instituciones	Horarios	Servicios	Precios
Centro de Ski 	09:00 hrs. – 17:00 hrs. Sólo durante invierno.	-Canchas de esquí. -Arriendo y reparación de equipo. -Cafetería. -Custodia. -Escuela de esquí y snowboard. -Baños. -Estacionamiento. -Primeros auxilios. -Guardería. -Traslado (desde Hotel Pucón a Centro de Ski)	Temporada alta: -Adulto \$38.000 -Menor \$32.000 -Senior 21.000 Temporada baja: -Adulto \$28.000 -Menor \$21.000 -Senior \$14.000
CONAF 	Todo el año.	-Senderos. -Miradores. -Información turística. -Guardaparque.	Dependiendo de la temporada el precio varía desde entrada liberada hasta \$3.000
Snowpark Pucón 	Todo el año.	-Arriendo de: -Esquí -Tabla snowboard -Trineo -Vestimenta nieve -Paintball -Tours guiados -Transporte al volcán -Clases esquí y snowboard	Descuentos de hasta un 50%

Tabla. Actividades Parque Nacional Villarrica.
Fuente: www.skipucon.cl, www.snow-parkpucon.com, www.conaf.cl

Actividad e Instituciones	Horarios	Servicios	Precios
Parque Cuevas Volcánicas 	10:00 hrs. – 18:00 hrs. Todo el año.	Consiste en: Apreciar la huella que dejó a su paso la lava del volcán hace millones de años, quedando cuevas sólidas de este material volcánico. Se descende 45 m bajo tierra. -Excursiones al bosque nativo. -Cafetería. -Baños.	Entrada: \$15.000 Incluye: -Tour en español o inglés (se usa casco y chaqueta impermeable). -Préstamo de equipo.
Ascenso al cráter 	6:30 hrs. – 16:00 hrs. Todo el año.	-Salida a las 6:30 hrs. Desde Pucón a Cafetería del Centro de Ski. -Inicio de ascensión a las 9:30 hrs. -Llegada a la cima 14:00 hrs. -Regreso a Pucón a las 15:00 hrs. Requisitos: Ser mayor de 18 años y con buen estado físico.	Depende de la agencia de turismo, entre \$85.000 - \$95.000 Incluye: -Transporte -Guía profesional -Entrada al Parque Nacional -Seguro -Equipo
Transfer al volcán 	Duración recorrido: 4 horas. Todo el año.	Servicio mínimo para dos personas: -Visita a Centro de Ski con guía (fotografiar). -Visita a Parque Cuevas Volcánicas con guía. -Chofer guía.	

Tabla. Actividades Parque Nacional Villarrica.
Fuente: www.cuevasvolcanicas.cl, www.interpatagonia.com

USUARIOS

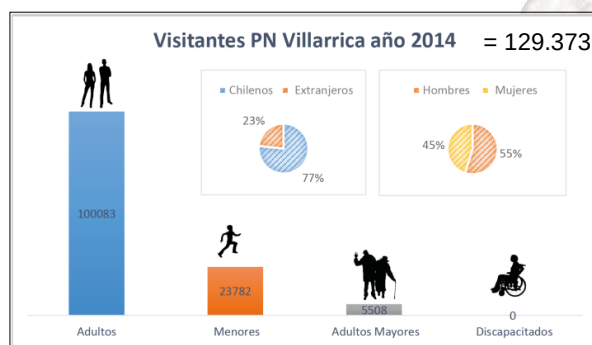
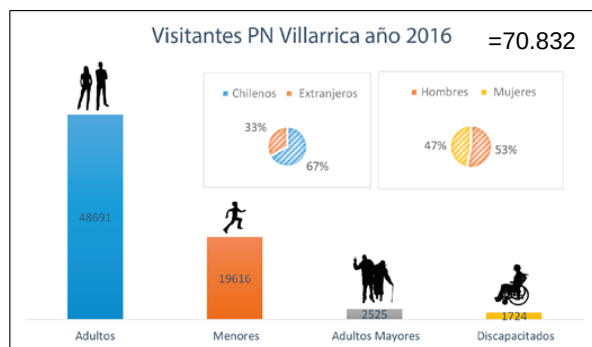
Independiente de la variación de clima que posee un volcán, los visitantes se adaptan a esta condición con el objetivo de conocer y vivir la experiencia de habitarlo.

CONAF realiza todos los años un registro de las personas que visitan el Parque, conociéndose al término del año la cantidad total y por categoría de visitantes.



Fuente: <http://escuelag-619.blogspot.cl/2014/08/>

Se determina analizar a partir del último registro realizado, el año 2016, para luego continuar con los años 2015 y 2014, período importante debido a la erupción en marzo del 2015 la cual podría determinar la frecuencia de visitantes.



*Gráficos. Registro Visitantes Parque Nacional Villarrica.
Fuente: CONAF, Edición propia.*

Se demuestra que el tipo usuario más frecuente son los adultos y respecto al género son los hombres. Además, entre los años 2010 y 2014 discapacitados no visitan el Parque, sin embargo, luego de la erupción del volcán el año 2015, se ha incrementado la cantidad de estos, al igual que la visita de extranjeros. Con esto, se denota que a pesar del conocimiento popular respecto al riesgo de un volcán activo, estos se interesan aún más en visitarlo.

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Algunas de las actividades mencionadas que se realizan en el Parque Nacional Villarrica cuentan con una infraestructura que es complementaria a estas, pero solo satisface las necesidades de esos servicios y de los respectivos usuarios solamente. Se presenta el detalle indicando el tipo de instalación y administrador.

Institución	Instalaciones	Usuario	Administrador
Centro de Ski Pucón	Refugio, cafetería, andariveles, estacionamiento.	Esquiadores, aficionados.	Enjoy Pucón (concesión)
Cuevas Volcánicas	Edificio administrativo, cafetería, estacionamiento.	Familias, instituciones.	Luis Echenique (privado)
Senderos CONAF	Edificio administrativo y de información turística, estacionamiento.	Familias, deportistas.	Guardaparque CONAF, Ministerio de Agricultura

Tabla de actividades con recinto.
Fuente: Edición propia.

Existen otras actividades que al contrario de las mencionadas no cuentan con un establecimiento. Sin embargo, las personas continúan visitando el macizo a realizar sus determinados panoramas durante todo el año, o sea, actualmente una gran cantidad de usuarios no poseen un espacio accesible y público para complementar la experiencia de habitar el volcán.

En el presente listado se detalla las actividades que no poseen recinto, usuario y necesidad general como también espacial de cada una.

Actividad	Usuario	Temporalidad	Necesidad espacial o general
Trekking	Deportistas, familias	Primavera, verano.	Espacio de descanso, abastecimiento.
Mountainbike	Deportistas, aficionados	Primavera, verano.	Espacio de descanso, abastecimiento, camarines, custodia.
Paseos familiares (ir al Volcán en vehículo)	Familias, niños, parejas, adulto mayor, discapacitados, personas que no conocen la nieve.	Todo el año.	Espacio para comer, mirador, sectores de interés.
Eventos deportivos	Deportistas, espectadores.	Todo el año.	Espacio de premiación**, espacio para comer, camarines.
Picnic	Familias.	Primavera, verano.	Espacio para comer, espacio para preparar alimentos.
Jugar con la nieve	Familias, niños.	Invierno.	Espacio cálido, camarines.
Ski y snowboard principiantes	Familias, grupos.	Invierno.	Espacio cálido, camarines.
Ascenso al cráter	Deportistas, adultos.	Todo el año.	Espacio de descanso, camarines.
Paseos institucionales	Escolares que no conocen la nieve, grupos adulto mayor.	Todo el año.	Espacio para comer, descansar.

*Se considera en todas las categorías de usuario al turista.

*Se considera en todas las necesidades el baño.

Tabla de actividades sin recinto.

Fuente: Edición propia.

A pesar de la diferencia de experiencias y épocas del año, por ejemplo los ciclistas que se proponen subir el volcán pedaleando hasta llegar a cierto punto sintiendo el calor y cansancio del ejercicio físico recién realizado o como la familia que va dispuesta a pasar toda la tarde en la nieve, jugando, tirándose en trineos, tratando de moverse lo que más puedan para no sentir considerablemente el frío, todas presentan la misma necesidad: refugiarse en algún momento. Esto es, habitar un espacio que acoge a estos usuarios que se enfrentan a temperaturas y condiciones climáticas extremas mientras realizan su respectiva actividad.

La situación actual es que no existe un refugio para todos los visitantes del volcán, sino solo para algunos que pagan por el servicio otorgado en la determinada institución. Solo ellos tienen el derecho de acceder a un espacio que puede satisfacer necesidades climáticas y alimenticias.

Es decir, las personas que visitan el macizo y desean alimentarse o tener un momento de colación, tienen estas opciones a realizar:

- Comer en el vehículo
- Descender hasta la zona fuera del Parque Nacional Villarrica, donde se encuentran variadas cafeterías, ubicadas camino al volcán.
- Pagar tarifa de telesilla del Centro de Ski para ascender a cafetería de este.
- Descender y comer en Pucón (ciudad más cercana).



Fuente:
<http://escuelag619.blogspot.cl/2014/08/>



Fuente:
www.noticiasdellago.cl/2017/amulen-realiza-paseo-al-volcn-villarrica-como-estmulo-a-sus-usuarios/



Fuente:
www.mendozaiajes.com/emisivo/trekking-faldas-volcan-villarrica-cs-raquetas/

Además de esto, se presenta la necesidad del descanso o ese momento estático en el cual la persona realiza una pausa después del ejercicio físico, el minuto del abastecimiento como beber agua, sentarse, la búsqueda del confort térmico, entre otros actos. Esto efectivamente puede otorgarlo los panorámicos paisajes del volcán al igual que la naturaleza, pero no totalmente.



Fuente: <http://www.mrojas.cl/2015/12/20/galeria-ascension-volcan-villarrica-2015/>



Fuente: Autoría propia



Fuente: www.raucanianoticias.cl/2012/municipio-de-villarrica-invita-a-empresarios-locales-a-inscribirse-en-registro-nacional-de-turismo/



Fuente: www.tripadvisor.com.pe/LocationPhotoDirectLink-g294297-d315383-i180116353-Volcan_Villarrica-Pucon_Araucania_Region.html





RIESGOS

Es importante considerar que el terreno de emplazamiento es un volcán, que independientemente del clima extremo, presenta otro tipo de vulnerabilidad: las erupciones volcánicas. Estos eventos inusuales forman parte tanto de la historia de los volcanes como también de la comunidad aledaña, y representan un peligro natural que no se puede controlar.

En Chile hay más de 2.900 volcanes y 90 de ellos están activos. El volcán Villarrica lidera este ranking, siendo el volcán más activo del país.

Ranking	Volcán	Región	Tipo	Long	Lat
1	Villarrica	IX y XIV	Estratovolcán	-71,94	-39,42
2	Llaima	IX	Estratovolcán	-71,73	-38,69
3	Calbuco	X	Estratovolcán	-72,61	-41,33
4	Chaitén	X	Estratovolcán	-72,65	-42,84
5	Láscar	II	Estratovolcán	-67,73	-23,36
6	Michinmahuida	X	Complejo Volcánico	-72,45	-42,80
7	Nevados de Chillán	VIII	Complejo Volcánico	-71,37	-36,87
8	Lonquimay	IX	Estratovolcán	-71,59	-38,38
9	Copahue	VIII	Estratovolcán	-71,17	-37,85
10	Cerro Azul-Quizapu	VII	Estratovolcán	-70,76	-35,65
11	Puyehue-Cordón Caulle	XIV y X	Complejo Volcánico	-72,11	-40,59
12	Quetrupillán	IX y XIV	Estratovolcán	-71,72	-39,50
13	Guallatiri	XV	Complejo Volcánico	-69,09	-18,42
14	Osorno	X	Estratovolcán	-72,50	-41,10
15	Planchón - Peteroa	VII	Estratovolcán	-70,57	-35,24
16	San Pedro	II	Estratovolcán	-68,39	-21,89
17	Yate	X	Estratovolcán	-72,40	-41,76

Ranking de volcanes activos de Chile.
Fuente: sernageomin.cl/archivos/Ranking-de-Volcanes



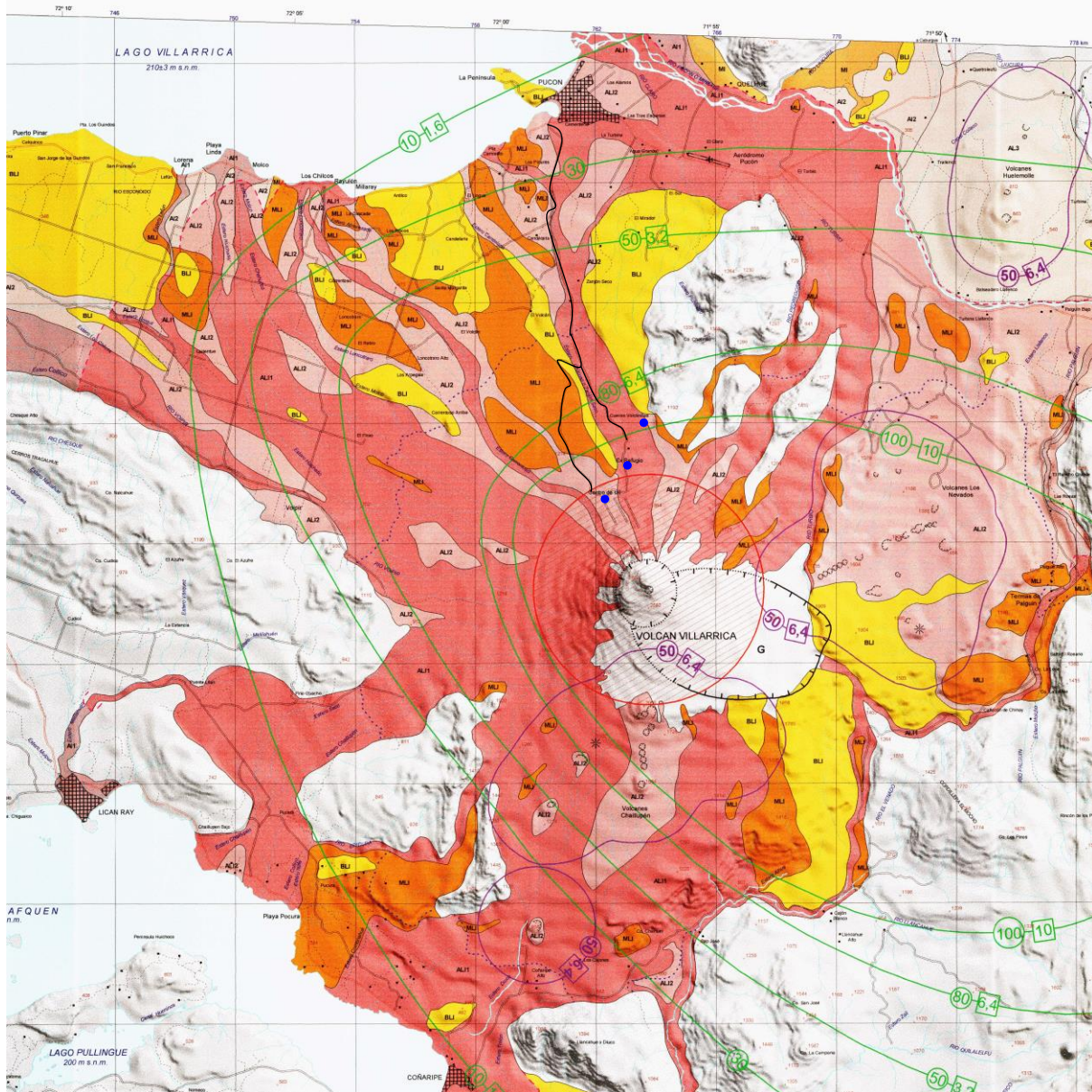
*Historial de principales erupciones.
Fuente: Proyecto Observación Villarrica Internet (www.povi.cl)*

Respecto a la actividad eruptiva del volcán, este se ha manifestado constantemente, siendo 59 las erupciones históricas que destacar. Las últimas se presentan en el siguiente historial.

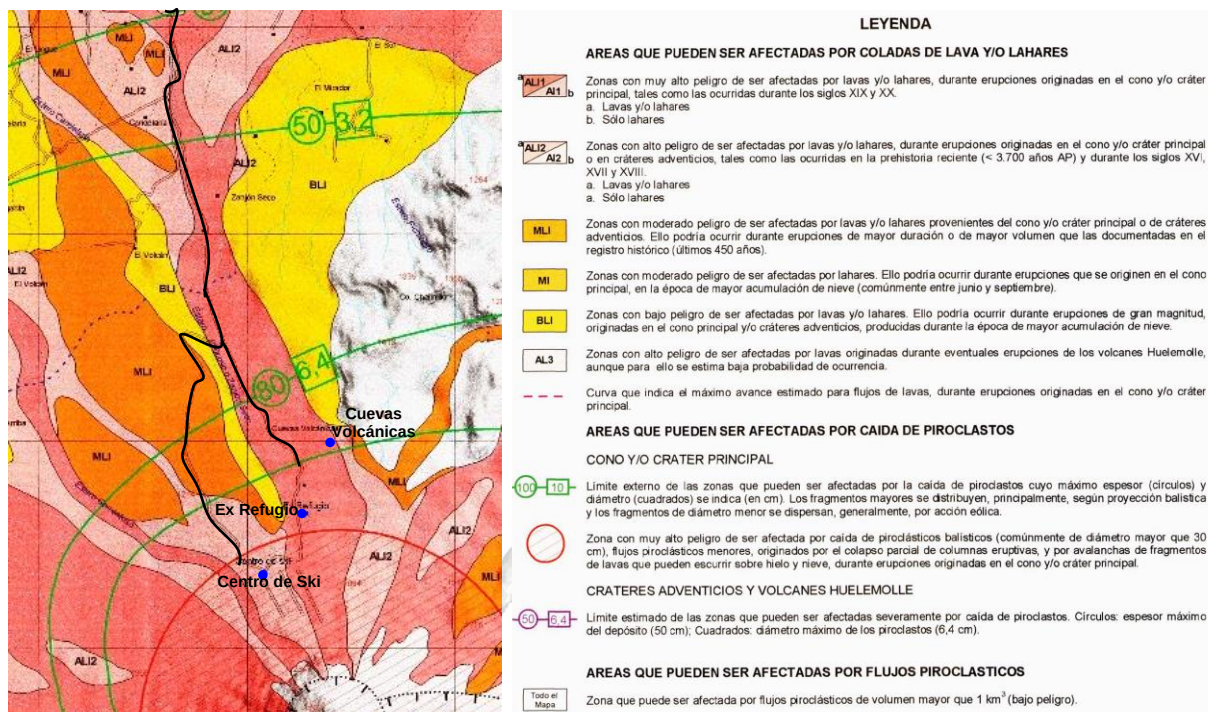
Ningún evento es igual al anterior ya que en ocasiones el material expulsado se dirige hacia la ladera norte (Pucón, Lago Villarrica) o hacia la ladera sur (Coñaripe). Lo mismo sucede con la potencia de la erupción, llegando a ser algunas de ellas incluso mortales.

MAPA DE PELIGROS DEL VOLCAN VILLARRICA

ES



Mapa de peligros del volcán Villarrica.
Fuente: SERNAGEOMIN.

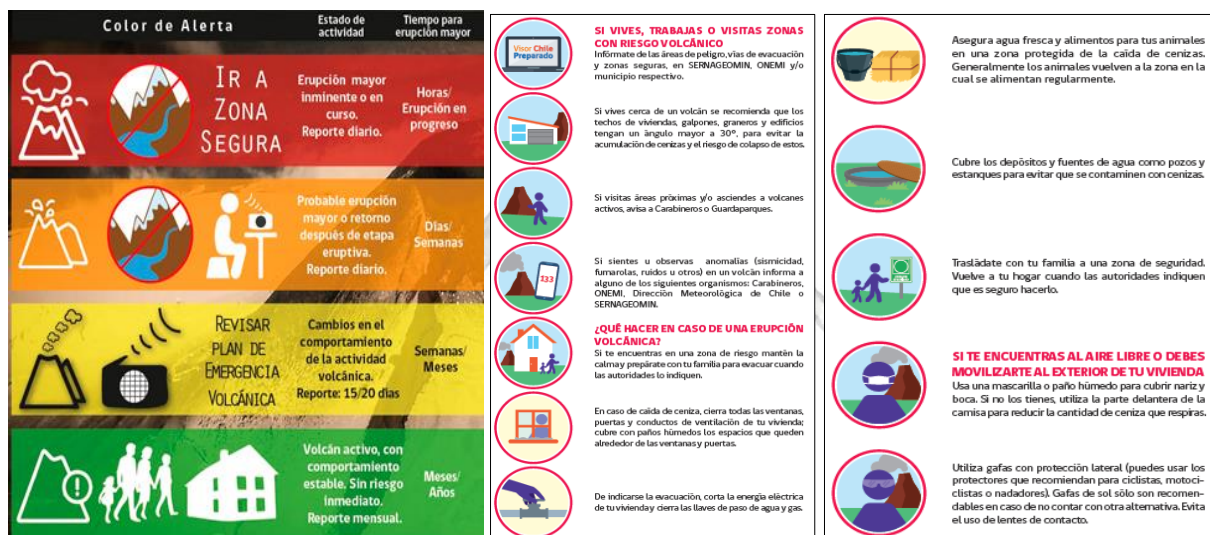


Mapa de peligros del volcán Villarrica, leyenda.
Fuente: SERNAGEOMIN.

Según el presente mapa la ubicación de los lugares más visitados se encuentran en la zona de mayor peligro volcánico, correspondientes al actual Centro de Ski, sector del antiguo refugio y el Parque Cuevas Volcánicas. Misma situación ocurre más abajo, cercana al camino indicado en la imagen; sector totalmente poblado que también se ubica en “zona roja”.

Al igual que otros volcanes en Chile, sus construcciones también se encuentran en la zona de mayor peligro, es decir, que es una situación común en edificios construidos en zonas volcánicas del país (anexo 5).

Frente a una situación de emergencia volcánica hay un período de alerta previa en el que las personas son informadas por fuentes especializadas como CONAF, quienes en su punto de control mantienen un letrero informativo indicando el nivel de alerta, de acuerdo a lo que SERNAGEOMIN también indica.



*Protocolo de emergencia volcánica.
Fuente: ONEMI.*

Respecto al protocolo durante la emergencia volcánica, la ONEMI entrega información general a la comunidad y no específica para los establecimientos ubicados en zona de riesgo.

Según indica la Dirección de Obras Municipales de Pucón, al presentar un proyecto para construir en sector volcánico, se debe incluir un plan de emergencia y evacuación para ese edificio.



En cuanto al procedimiento para informar a la comunidad, la primera fuente es el O.V.D.A.S junto a SERNAGEOMIN. El objetivo de la Intendencia Regional es informar a medios exteriores, al contrario de la Municipalidad que se encarga de alertar a la comuna y alrededores con la ayuda de CONAF, Bomberos, Carabineros, Radioemisoras locales, colegios, entre otros.





REFERENCIAS

A pesar del riesgo, existen edificios y proyectos de gran envergadura tanto en Chile como en el mundo emplazados en este tipo de zonas. Una arquitectura de montaña que será referencia para el proyecto.

Restaurante de montaña Björk, Hemavan, Suecia.



Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/783808/restaurante-de-montana-bjork-en-hemavan-murman-architects

“El edificio descansa junto a la última línea de abedules que crecen lentamente junto al telesquí. Desde este sitio se tiene una vista panorámica de las montañas y el valle al sur”.

“El interior está dominado por materiales duraderos como madera de pino y alfombra, para prevenir resbalo por las botas de esquí. El mobiliario consiste en bancas y mesas simples construidas en sitio”.

“El clima y el viento contribuyen a la expresión del restaurante. Cuando cae la nieve se instala en las inclinaciones del techo y afecta la forma del edificio. Hemos bajado la intensidad en el tono del color, y en la expresión del material buscando favorecer la supremacía del paisaje”.

Slow Horse, Piancavallo, Italia.

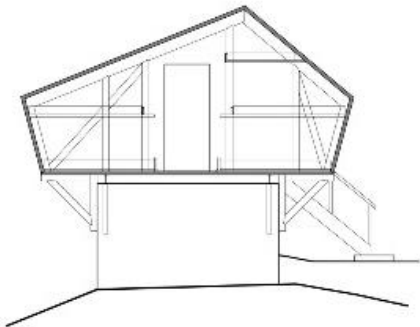


Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-261439/slow-horse-elasticospa-3>

“Al igual que un niño, el edificio va a jugar con la nieve, la compactación y la acumulación en lugares específicos, previamente definidos por la forma del techo y las fachadas; el hielo será parte del juego y las estalactitas serán el ornamento del edificio..”

“La forma del techo, es capaz de mantener y liberar el agua, la nieve y el hielo; la orientación de las habitaciones de acuerdo a la posición del sol y el-o-los puntos de vista y el cambio progresivo de las fachadas, por falta de tiempo y clima, fueron los elementos en los que ponemos nuestro esfuerzo con el fin de ser capaz de definir, en la mejor manera posible, un diseño para las funciones en el interior del hotel”.

Refugio Alpino Bivak Na Prodavcih, Eslovenia.



Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/800148/refugio-alpino-bivak-na-prehodavcih-premica-architects>

“Presentando el contraste fundamental entre las necesidades de las personas y su relación con la naturaleza, los refugios tipo vivac abordan el terreno circundante con la comprensión, que es de importancia clave en las intervenciones en ambientes sensibles y salvajes. Por un lado, el refugio vivac de Prehodavci continúa la tradición de los ligeros refugios alpinos prefabricados, y por otro, lo desarrolla explorando los límites de confort”.

Refugio Teski, Volcán Osorno, Chile



Fuente: Facebook: Teski Refugio Volcán Osorno.

Refugio de Montaña y Centro de actividades.

“En el Teski tienes diversos espacios para realizar múltiples actividades con tu familia y amigos. El quincho cuenta con una amplia parrilla, barra, mesas, televisión y equipo de música, en el comedor hay una sala de estar junto a la chimenea cerca del bar, y en el exterior tenemos tinajas al aire libre para relajarse con vista al lago”.

“Restaurant/Cafetería: Un lugar agradable para compartir y reponerse de las actividades diarias degustando nuestras sabrosas preparaciones. En este espacio contamos con una sala de estar al lado de la chimenea y un bar para disfrutar con los amigos”.

Refugio en la montaña de Galyateto, Hungría



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/783658/mountain-hut-at-galyateto-nartarchitects>

“El proyecto se encuentra ubicado en la parte superior de la ruta de excursionismo Gira Nacional Azul, aumentando la popularidad del segundo pico más alto ubicado en las montañas de Matra”.

“El centro turístico es un proyecto de remodelación, una expansión de piedra en el refugio de la montaña. Fue construido a partir de materiales que garantizaran su durabilidad, dadas las condiciones meteorológicas. El edificio fue replanteado de manera innovadora y se convirtió en un verdadero hito contemporáneo”.

“El edificio principal es un centro turístico, una especie de refugio en la montaña. La primera planta se caracteriza porque se encuentran los espacios comunales, como la cocina, áreas sociales, una lavandería, un restaurante, una tienda de equipamiento turístico y una sala de meditación, mientras que en los pisos superiores se encuentran las áreas de descanso”.

Pampa Lodge Quincho y Cabalgatas, Torres del Paine, Chile.



Fuente: pampalodgepatagonia.com

“Un lugar diseñado para el descanso, el buen comer y el contacto con caballos recorriendo los mágicos lugares del Parque Torres del Paine”.

Nuestro quincho tiene una capacidad para 150 personas, posee una vista privilegiada al macizo Paine...”

“Quincho PAMPA es el lugar ideal para eventos, seminarios o bien el término de un paseo familiar, en una ubicación privilegiada con la mejor vista a las famosas Torres del Paine. Variedad en carnes, mariscos, pescados, pastas y menú vegetariano además una amplia carta de vinos”.



SÍNTESIS



SECTOR DE EMPLAZAMIENTO

Es importante considerar donde se emplazará el proyecto. A pesar de que existe más de algún potencial terreno dentro del Parque Nacional, se propone la zona compuesta por el Parque Cuevas Volcánicas, el sendero “Mirador Los Cráteres” y el antiguo refugio (imagen) porque es una de las zonas más visitadas del volcán, también una de las que posee mayor altitud habitable (1200 m.s.n.m) y finalmente porque tiene un importante valor histórico.

Vistas sector de emplazamiento



Vistas sendero “Mirador Los Cráteres”



Fuente: travelaid.cl

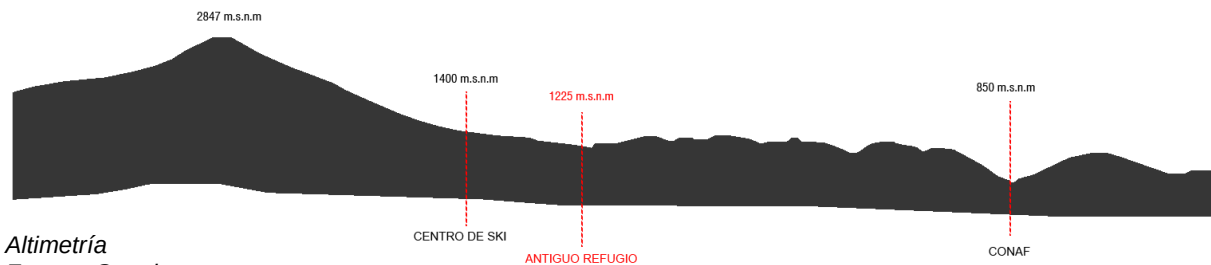
ANTIGUO REFUGIO

La situación actual de este sector, se divide en tres experiencias:

- La primera es que las personas llegan en vehículo con el objetivo de ingresar al Parque Cuevas Volcánicas.
- La segunda consiste en otras personas que también llegan en vehículo al sector, se estacionan y comienzan a recorrer ya sea el sendero (conocido por su baja dificultad de recorrido y con privilegiadas vistas)(imagen) o las zonas cercanas a este, incluso ir al antiguo refugio.
- Por último, otros estacionan el vehículo, descargan la bicicleta y comienzan a pedalear ascendiendo.

Todas finalizan con el mismo punto de encuentro: el vehículo. Lo que ocurre en este sector demuestra una vez más la falta de un espacio para estos usuarios.

Este vestigio es la base del proyecto, **se propone reutilizarlo para construir un nuevo edificio**. Destacando también el contexto histórico de este, ya que según lo investigado, pertenece a uno de los pocos recuerdos que los habitantes de Pucón mantienen en su memoria respecto al volcán, además de las erupciones. Se considera imprescindible conservar y reactivar esta memoria local mediante esta propuesta, ya que a pesar de que el vestigio se encuentre en condiciones de abandono, forma parte del patrimonio de esta comunidad.





*Fotos actuales del antiguo refugio (abril 2017 – julio 2017).
Fuente: Autoría propia.*

VALOR HISTÓRICO

De acuerdo a la información recopilada, la historia de este antiguo refugio data ya de muchos años y corresponde a uno de los primeros edificios construidos en el volcán. Específicamente se han construido tres centros de ski, siendo este el segundo de ellos.

						
Guillermo y Catalina Pollak, matrimonio checo, llegan a Pucón.	Centro de Esquí en funcionamiento.	Erupción volcánica destruye refugio.	Erupción volcánica afecta funcionamiento del Centro de Esquí pero no la estructura de este.	Guillermo Saavedra toma concesión del refugio.	Incendio accidental provoca completo abandono de la estructura.	A pesar del deshuso, durante años el edificio mantuvo sus características arquitectónicas y materialidad.
1939	1946	1948	1971	1979-80	1987	2006
Primer Refugio			Segundo Refugio		Tercer Refugio	
■ 1940			■ 1968		■ 1985	
Construyen primer refugio del volcán "Centro Andino Villarrica".			Se construye 2do refugio en sector cercano al anterior. "Centro de Esquí Villarrica-Pucón".		Se construye el actual Centro de Ski Pucón, en otro sector.	
						
Centro de esquí y Hotel. Estructura de madera.			Cafetería y alojamiento para esquiadores. Estructura de hormigón revestido en madera.		Actualmente, debido al vandalismo e intervenciones humanas, el antiguo refugio solo conserva la estructura de hormigón.	

Cronología Centros de Ski en Volcán Villarrica.
Fuente: Testimonios orales (revisar bibliografía).

Todo comienza cuando un matrimonio checo compuesto por Guillermo y Catalina Pollak llegan a Pucón en busca de una nueva vida en un lugar con paisajes montañosos, similares a los que ellos acostumbraban en su lejana República Checa. Ya en 1940, se construye por concesión el Centro Andino Villarrica. Un hotel y un centro de ski que dan vida al primer refugio del volcán, ubicado a una

altura de 1110 m.s.n.m (hasta ese momento el lugar más alto habitable), otorgando la administración del sitio a Guillermo Pollak. El Centro de Ski funcionó con normalidad hasta el año 1948 cuando ocurre la impactante erupción volcánica que provoca la destrucción total del edificio y la lamentable muerte de dos personas que se encontraban ahí. Luego de esto la familia Pollak construyó el Hotel Antumalal en Pucón.

A mitad de los años 60', entre un grupo de villarricenses y temuquenses en conjunto con la aerolínea American Airlines, consiguen la concesión y construyen un Centro de Ski, correspondiente al segundo refugio del volcán. De una menor envergadura que el anterior, se construyó a una altura de 1232 m.s.n.m pero con una mayor tecnología en cuanto a los andariveles (tanto de silla como de arrastre). Consistía en una cafetería y alojamiento para los esquiadores que llegaban a competir, en donde la experiencia era también reunirse y disfrutar entre una comunidad formada por lugareños y extranjeros amantes de la montaña y del esquí. En 1971 ocurre una nueva erupción volcánica la cual tuvo consecuencias graves en la zona sur del volcán (Coñaripe), por lo que el edificio en cuestión solo sufrió daños leves a causa de una avalancha.

Años después, en 1979 aproximadamente, la concesión del inmueble se le otorga a Guillermo Saavedra, la cual tendrá una duración de unos pocos años debido al importante acontecimiento en el año 1985 cuando se inaugura un nuevo Centro de Ski: el tercer refugio. Ubicado en otro sector del volcán a 1400 m.s.n.m. a cargo de la concesión obtenida por Carlos Urzua y la gestión de en ese entonces alcalde de Pucón, Luis Echenique. Esto, provoca lentamente el abandono de este sector histórico como también de su última edificación, aunque durante esos años algunos excursionistas alojaban clandestinamente ahí. Todo culminó hasta el año 1987 cuando dos aficionados de nacionalidad israelí que alojaron en ese lugar, se provoca accidentalmente un incendio cobrando la vida de ambos. Este lamentable hecho ocasiona el definitivo abandono de la estructura hasta la actualidad.

La transcendencia del vestigio está determinada por estos hechos que, en otras palabras, sería el resultado de una decisión primordial, dicho de otra forma:

Al inicio se ve un gran potencial en un sector del volcán, por parte de una comunidad expectante e interesada en construir su propio patrimonio a través de una arquitectura pensada para ellos pero sobre todo, para el contexto natural el cual es imponente e invasivo a la vez. Cuando ocurre esto, existen momentos y experiencias que solo ese lugar puede describir, porque ha presenciado el inicio de los primeros descubrimientos e intenciones, el desarrollo de una identidad formada por un grupo de personas con un objetivo en común y también en cómo este valor poco a poco fue perdiéndose a causa de la sobreexplotación de nuevas intervenciones en otros sectores, lo que ha provocado el desinterés colectivo hasta el total abandono de este histórico lugar.

Aquellos que tuvieron la oportunidad de habitar el sector, entre locales y extranjeros que vivieron en esa época, actuales habitantes de la comuna de Pucón, todos, mantienen en su memoria y conocen el abandonado sitio histórico del volcán.

El antiguo refugio es el único vestigio de este pasado, inserto en el paisaje volcánico. A pesar de las erupciones y de los interminables saqueos de materiales en los últimos años, la estructura nunca ha sido destruida. Confirmando su valor histórico, además de ser uno de los primeros edificios construidos en el Volcán Villarrica.



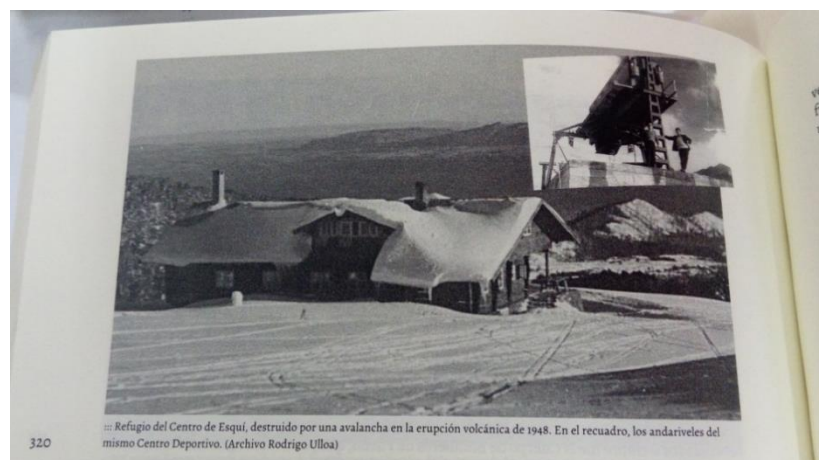
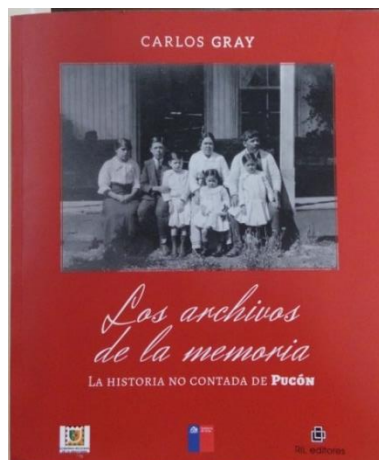
Fuente: Josefina Anguita, Autoría propia.

MEMORIA HISTÓRICA

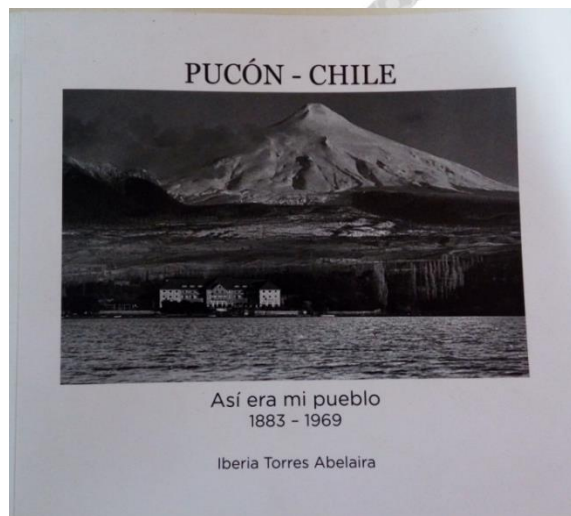
El primer refugio construido en el volcán permanece en la memoria de los habitantes de Pucón. Demostrando el valor histórico de este sector.



Foto colgada en Biblioteca Municipal de Pucón.



Libro: Los Archivos de la Memoria, la historia no contada de Pucón – Carlos Gray



Libro: Así era mi pueblo 1883-1969, Iberia Torres

En Pucón quieren reponer el antiguo refugio del volcán Villarrica

01.06.2016 El propósito que busca la idea del municipio es crear una escuela de esquí gratuita para los niños y jóvenes de la comuna. Además está la idea de desarrollar una feria para las comunidades mapuche.



Fuente: <http://www.soychile.cl/Temuco/Sociedad/2016/06/01/397057/En-Pucon-quieren-reponer-el-antiguo-refugio-del-volcan-Villarrica.aspx>

Este interés en reutilizar el actual vestigio por parte de la municipalidad se propuso durante el año 2016, pero en la actualidad aún no se ha realizado ninguna intervención. Dicho proyecto propuesto por la SECPLAN tiene como objetivo lo señalado en la imagen (creación de un Centro de Ski gratuito).

LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO

Emplazamiento



Plano de Emplazamiento.

Fuente: Gooqlemaps.

El vestigio está orientado al noreste, ubicado junto a un bosque. Cada fachada mira a distintos elementos del paisaje. La fachada norte hacia el Lago Villarrica, al oeste a un cerro aledaño, al sur el Volcán Villarrica y al este el bosque mencionado.

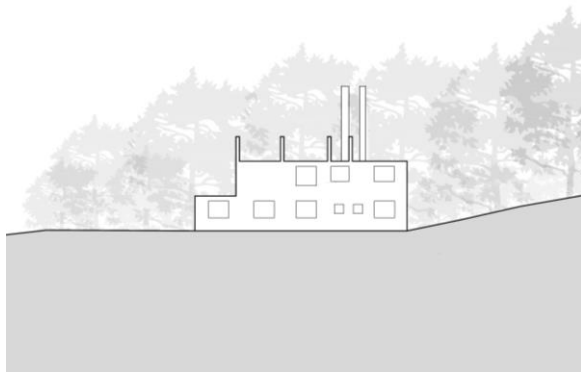
Planimetría



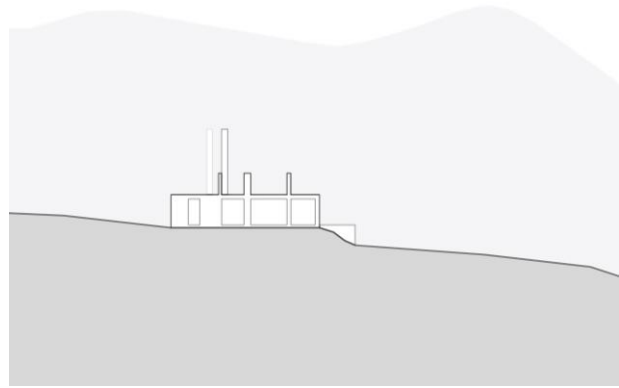
*Plantas del vestigio. Sin escala.
Fuente: Edición propia.*

En planta es una estructura de forma rectangular de 371 m² en total, (254,3 m² del primer nivel y 116.3 m² del nivel -1). El acceso se ubicaba en la fachada sur.

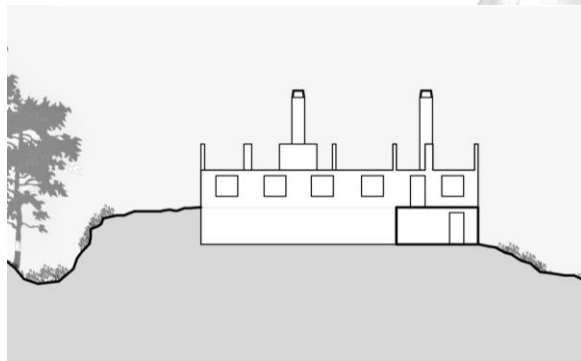
El nivel -1 tiene otro tipo de superficie, posee fachada oeste, norte y sur (enterrado).



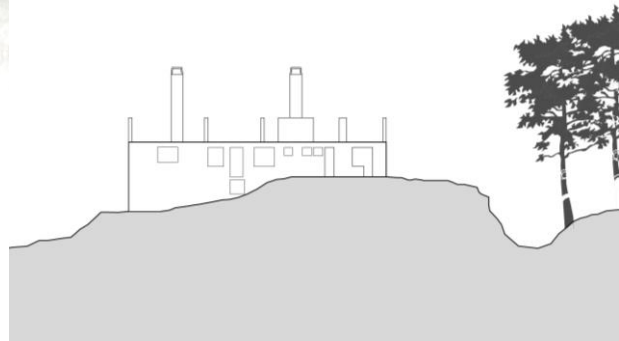
Elevación Oeste



Elevación Este



Elevación Norte



Elevación Sur

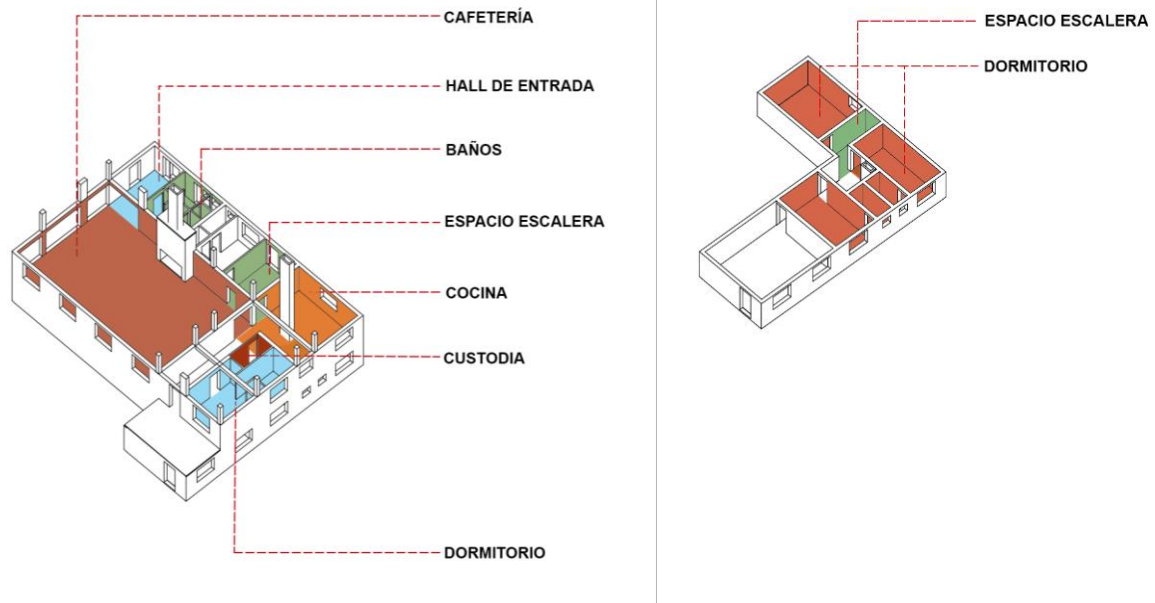
*Elevaciones del vestigio. Sin escala.
Fuente: Edición propia.*

En elevación el vestigio está construido en un terreno en pendiente intervenido y las alturas de cada nivel son de 2.55 m aproximadamente, considerando solo la estructura gruesa.

Espacios

Los dos niveles tenían un uso programático distinto. El primer nivel se componía de un gran espacio correspondiente al comedor de la cafetería; recinto principal del edificio orientado hacia el norte (vista al lago) y que contaba con el elemento simbólico de este tipo de arquitectura: la chimenea, que aún se conserva. Los otros espacios eran la cocina, baños, hall de acceso, custodia y por último se deduce que el espacio indicado podría haber sido un dormitorio.

Respecto al nivel inferior, por el contrario, tenía un uso más privado teniendo tipos de espacio como dormitorio con sus respectivos baños y corredores con una escala más doméstica.



Modelos esquemáticos de recintos.

Fuente: Edición propia.

Estructura / Estado actual

Construido en hormigón con fundación continua. Originalmente la mayoría de los muros eran revestidos en madera y la estructura de techo era de madera cubierta de planchas metálicas. Pavimento de cerámica, detalles y terminaciones también hechas en madera.





Fuente: Autoría propia.

El estado del vestigio presenta solo la estructura gruesa correspondiente a los muros y losas de los dos niveles mencionados, como también la presencia casi intacta de la chimenea. Además de pilares proyectados sobre el primer nivel los cuales se encuentran en mal estado o caídos.



Fuente: Autoría propia.



PROPUESTA



Consiste en el diseño de un refugio que contemple lo dicho anteriormente, un espacio para todos los visitantes del volcán, que no se requiera pagar para acceder, con el objetivo de vivir el descanso, compartir y contemplar los alrededores.

Si bien el concepto de refugio tiene variados significados y contextos, el proyecto se enfoca en el siguiente:

refugio

Del lat. *refugium*.

1. m. Asilo, acogida o amparo.
2. m. Lugar adecuado para refugiarse.
3. m. Hermandad dedicada al servicio y socorro de los pobres.
4. m. Edificio situado en determinados lugares de las montañas para acoger a viajeros y excursionistas.
5. m. Zona situada dentro de la calzada, reservada para los peatones y convenientemente protegida del tránsito rodado.

refugio atómico

1. m. Espacio habitable, protegido contra los efectos inmediatos de las explosiones nucleares y contra los efectos posteriores de la radiación producida.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

Fuente: rae.es

Además, otro concepto importante es que el usuario se sienta protegido por este frente a las condiciones climáticas extremas.

Específicamente:

Que para los grupos de adulto mayor, el refugio sea parte de los lugares a visitar en sus paseos, considerando que cuente con un espacio restaurant apto para acogerlos e interesantes vistas panorámicas del entorno. Ya que en general su experiencia en el Volcán Villarrica (principalmente durante primavera-verano) es un recorrido en vehículo hasta el Centro de Ski en donde contemplan el paisaje, toman fotos para luego descender hacia Pucón en busca de un restaurant.

Del mismo modo para escolares que visitan el macizo junto a sus profesores con el objetivo de conocer la nieve y permanecer la mayor parte del día jugando con esta, hasta que se cansan y cuentan con este refugio para que se mantengan en un espacio cálido y cómodo, culminando la jornada con una colación compartiendo entre todos como también observando la nieve desde el interior. Y no intentando sacarse la ropa mojada soportando el frío y descender inmediatamente por falta de un espacio.

También para senderistas y ciclistas que luego de terminar el ejercicio físico puedan llegar al refugio a descansar, abastecerse y disfrutar de la privilegiada vista. Para que no se dirijan a sus vehículos a cambiarse de ropa, tomar o beber algo rápido e irse.

Por último que las familias que visitan el Parque Nacional pasando por los sectores más llamativos de este puedan finalizar su recorrido en el refugio, preparando un picnic y descansando en la naturaleza.

La palabra “descanso” posee más de una definición, las cuales serán determinantes para diseñar los espacios del proyecto:

Objetivo: Vivir el descanso.

- *Cesar en el trabajo, reparar fuerzas con la quietud.*
- *Reposar, dormir.*
- *Apoyar una cosa sobre otra.*
- *Hacer que alguien o una parte del cuerpo pierda el cansancio.*

Real Academia Española

- *Sentir alivio de las preocupaciones.*
- *Estar apoyado sobre otra cosa.*
- *Reposo, quietud o pausa que se hace en medio de la actividad.*

Otras fuentes.

La noción de descanso también puede utilizarse como sinónimo de:

- **sueño** (el estado de reposo uniforme del organismo, caracterizado por el bajo nivel de actividad fisiológica).
- **relajación** (el procedimiento que ayuda a reducir la tensión física o mental).
- **ocio** (el tiempo que se utiliza a discreción y no para cumplir con actividades obligatorias).

www.definicion.de

CRITERIOS PARA PROYECTAR

Antes de diseñar y de acuerdo a lo analizado, predominan cinco principios para orientar las decisiones arquitectónicas, a continuación presentados en orden jerárquico:

Paisaje volcánico

Contexto natural e imponente desde cualquier punto de vista del proyecto.

Intervención y reinterpretación de un vestigio histórico

Se conserva lo existente y se respeta al momento de intervenir

Clima

Cambios drásticos de temperatura según temporada del año, vientos, nieve, etc.

Arquitectura de Montaña

Pendiente en techumbre, aislación, materialidad adecuada y según la arquitectura local.

Concepto de descanso/refugio

Experiencia al descansar. Caso extremo, arquitectura preparada, equipamiento.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Llegada al proyecto

Programa

Organización de espacios

Determinaciones Estructurales

Eje Articulador

Segundo Nivel propuesto

Accesos al proyecto

Terraza

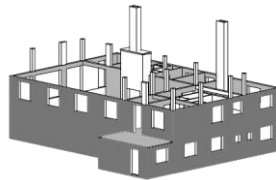
Reinterpretación de techumbre

Chimenea

Alturas

Materialidad

Estructura/Lenguaje arquitectónico

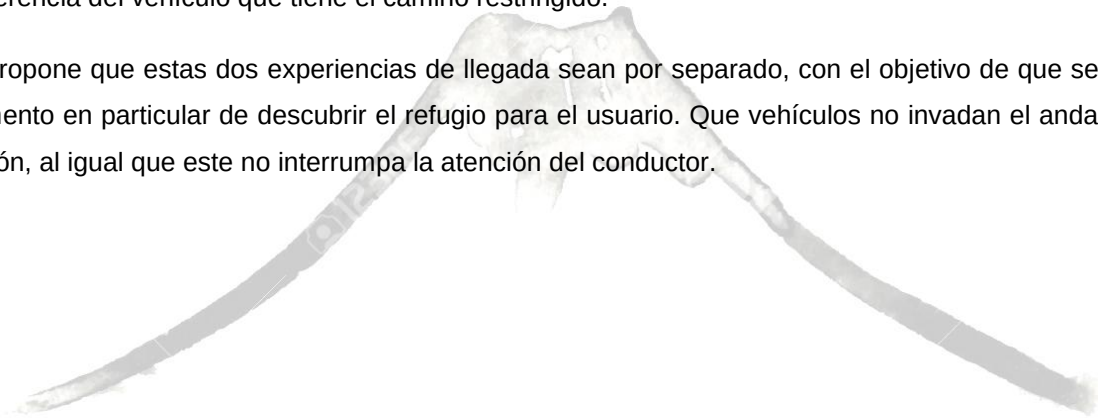


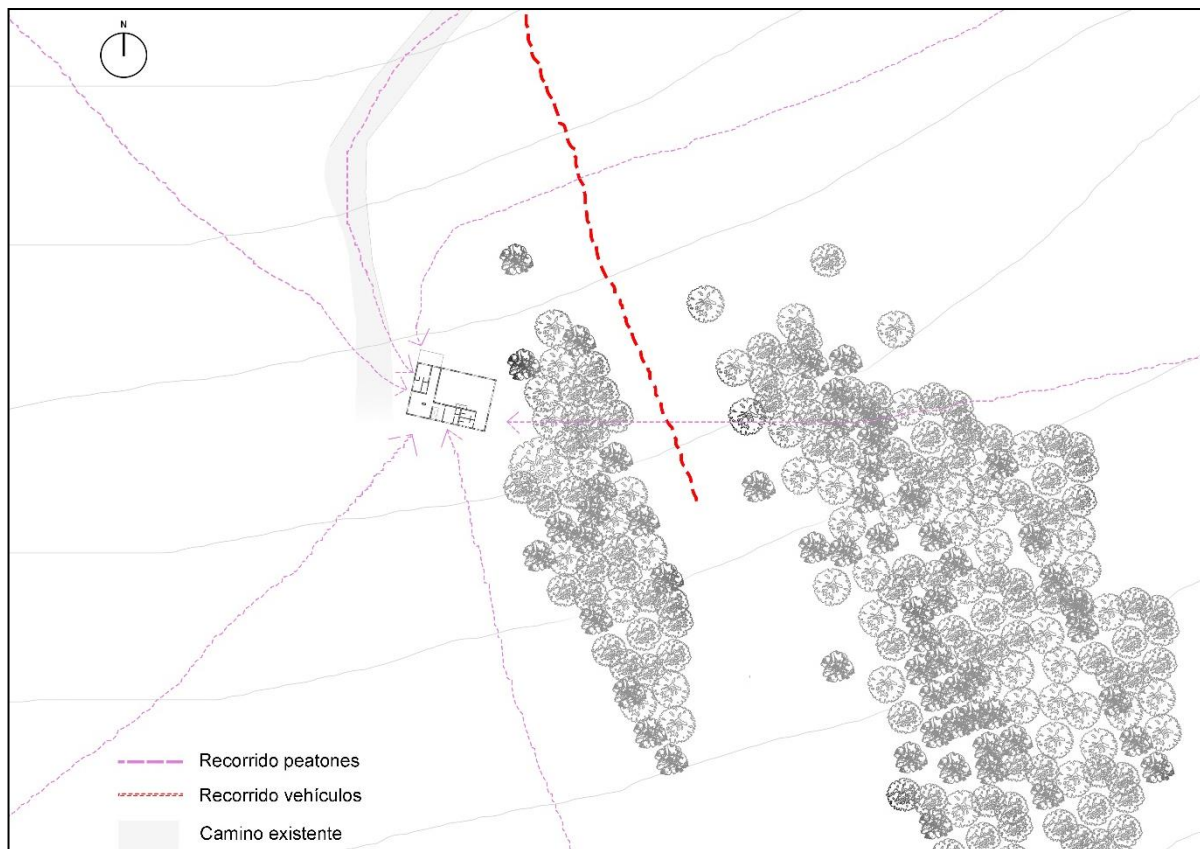
Llegada al proyecto

Antes de vivir el descanso en el proyecto, parte de la propuesta es crear la experiencia de llegada al refugio, ya que la identidad local que queda del vestigio, es el contacto con la naturaleza, habitar en ella. El propósito es continuar con esa decisión pensada años atrás, que el entorno natural sea uno de los articuladores del programa.

Primero se analiza la llegada desde el punto de vista del peatón como del conductor del vehículo. Ambas son visiones distintas, ya que el peatón tiene más libertad de llegar a través de cualquier ruta, a diferencia del vehículo que tiene el camino restringido.

Se propone que estas dos experiencias de llegada sean por separado, con el objetivo de que sea un momento en particular de descubrir el refugio para el usuario. Que vehículos no invadan el andar del peatón, al igual que este no interrumpa la atención del conductor.





*Plano rutas de llegada al proyecto.
Fuente: Edición propia.*



Llegada desde el sur.



Llegada desde el norte.



Llegada desde el este.



Llegada desde el bosque.

Programa

Al llegar al refugio, en su interior ocurre la experiencia mencionada: vivir el descanso.

Según lo analizado en el problema, se propone diseñar estos tipos de espacios, de acuerdo a las exigencias de cada usuario. Corresponden a recintos proyectados para satisfacer la necesidad del descanso, con la particularidad de estar ubicado en un suelo y paisaje volcánico.

Espacio	Descripción	Usuario
Cafetería/ Restaurant	Espacio para compartir, con vista panorámica. Espacio para eventos. Atención al cliente.	Familias, grupos de escuelas, grupos de adulto mayor, otros grupos que quieran pagar por el servicio.
Zona Quincho	Espacio amplio, mesas largas, parrilla, espacio interior y exterior (terraza).	Familias, grupos de escuelas, grupos de adulto mayor, otros grupos que traen su comida o prefieran prepararla.
Zona cálida/ventilada	Espacio cerrado y central. Sillones, asientos cómodos para compartir.	Deportistas o personas que necesiten un espacio de confort térmico.
Zona de contemplación	Terraza panorámica con todo tipo de soporte o asiento.	Todos
Camarines	Espacio para cambiarse de ropa, duchas, casilleros.	Deportistas, familias después de jugar con la nieve (invierno).
Baños	Cómodos y suficientes en cantidad.	Todos

Tabla de Propuesta.
Fuente: Edición propia.

Además de los espacios principales, se encuentran espacios de menor escala que también conforman el refugio.

1. Cafetería/Restaurant:

- Salón
- Cocina
- Baños

2. Recepción/ Información turística

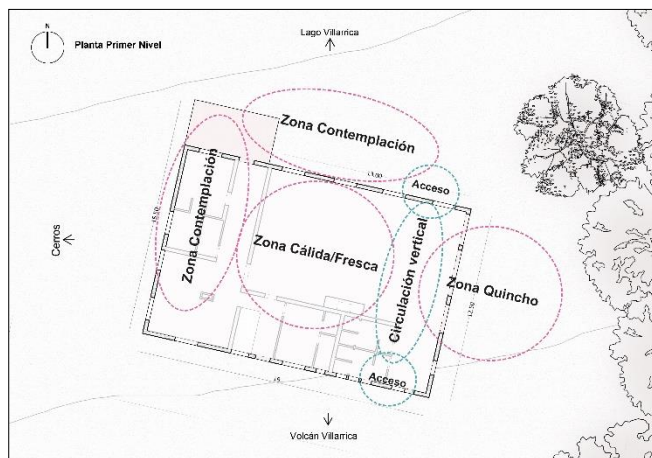
3. Bodega

4. Sala Primeros Auxilios



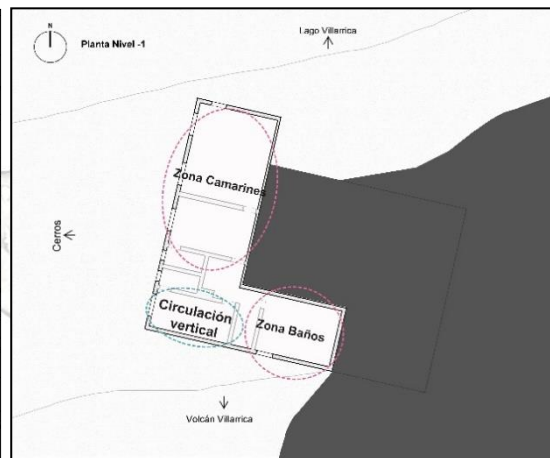
Organización de espacios

En primera instancia de diseño se realiza una organización de los espacios considerando el contexto del paisaje y elementos cercanos (el bosque por ejemplo), jerarquización de recintos y proporciones aproximadas.



Planta Primer Nivel (nivel de acceso).

Fuente: Edición propia.



Planta Nivel -1 (semienterrado).

Fuente: Edición propia.

Primer nivel:

Zona contemplación: Dividido en exterior e interior, por la variación del clima y uso. Orientado hacia el norte y oeste por la lejanía del paisaje respecto al edificio (vista panorámica). El espacio exterior se ubica mirando al lago Villarrica (norte) con una vista tan privilegiada que se alcanza a ver el Volcán Llaima (a 82 km). La parte interior de este recinto se orienta hacia el oeste en donde hay un cerro que determina el paisaje al atardecer.

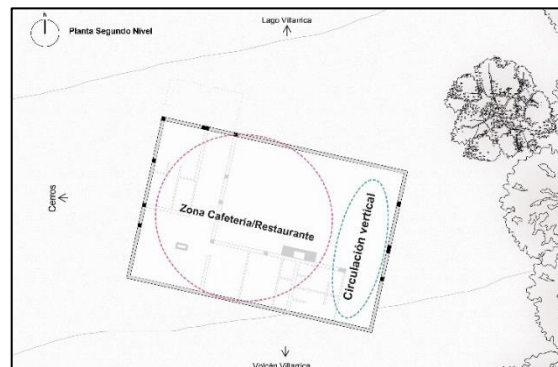
Zona cálida/ventilada: Espacio interior y centrado que cuenta con la presencia de un elemento organizador: la chimenea. No está pensado para que la persona que esté ahí se relacione en todo momento con el exterior sino más bien, que pueda obtener un confort térmico habitando un recinto totalmente contenido.

Zona Quincho: En términos espaciales es una extensión del actual vestigio orientada al bosque aledaño con el objetivo de que se relacione visual y espacialmente con este, ya que al cubrir totalmente la fachada, forma parte fundamental del espacio y experiencia en este.

Nivel Subterráneo:

Se compone de solo dos recintos: Camarines y baños. Espacialmente independientes entre sí para satisfacer cada necesidad específica. El objetivo es que estos recintos sean espaciosos, ya que se proyecta siempre pensando en que grupos de personas harán uso del edificio.

Además, se propone un segundo nivel para la cafetería/restaurant, recinto masivo con una vista panorámica total del paisaje volcánico, pensado para acoger otras actividades, como eventos deportivos, celebraciones, entre otros.



Propuesta planta segundo nivel.

Fuente: Edición propia.

Determinaciones Estructurales

Respecto al estado estructural y arquitectónico del vestigio, se propone conservar la estructura basal ya que por años ha permanecido intacta y no ha sido afectada por las erupciones; caso contrario de la estructura superior que ya no se encuentra.

Debido a los nuevos recintos propuestos, se decide demoler algunos tabiques. Los muros estructurales no sufrirán cambios debido a que serán los ejes determinantes para cada espacio.



Plantas explicativas de muros a conservar.

Fuente: Edición propia.

Eje Articulador

Se designan dos accesos pensando en la diversidad de puntos de llegada al edificio. Uno en la fachada norte para el usuario que está ascendiendo y otro para el que va en descenso, considerando lo anterior como el recorrido principal de las personas que habitan el volcán. Estos dos se posicionan en un mismo eje, para que las circulaciones dentro del proyecto sean a través de este.

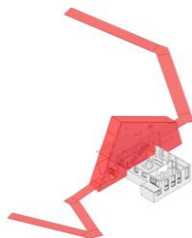
Entonces, considerando la ubicación de los espacios y su respectiva orientación, se traza un eje articulador posicionado estratégicamente para que dé acceso a cada recinto. Al mismo tiempo, se extiende con el objetivo de construir la llegada al refugio, encaminando al usuario y otorgando una experiencia al acceder o salir del proyecto.

Espacialmente, el eje es un cuerpo de vidrio de doble altura con visibilidad tanto al interior del edificio como al exterior, cumpliendo las siguientes funciones:

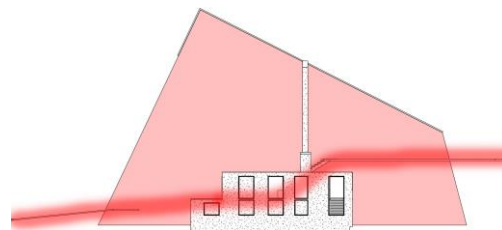
- Mirador del proyecto
- Espacio distribuidor
- Conexión vertical
- Acceso – Chiflonera

A través de este elemento el edificio funciona y se organiza.

Considerando la extensión del vestigio que corresponde al quincho, el eje atraviesa el proyecto siendo una intervención radical ya que conceptualmente representa el encuentro entre la antigüedad y memoria de lo existente con la reactivación de la nueva intervención.



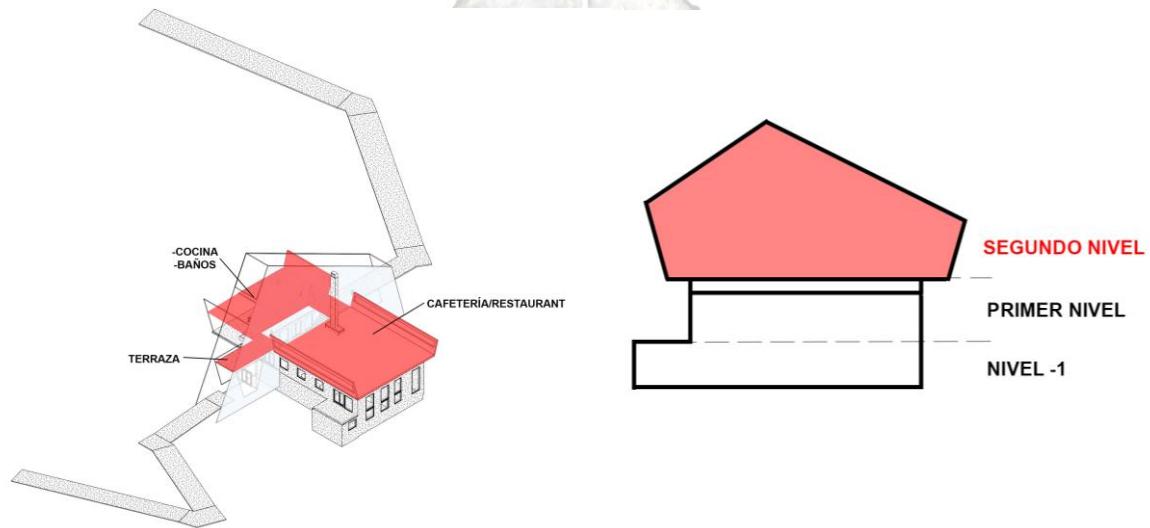
*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*



Segundo Nivel propuesto

Ya mencionado como un único gran espacio con vista panorámica, también cuenta con otros espacios como la cocina y los baños que para mantener la espacialidad del programa, se ubican al otro lado del eje articulador y así se da orden el recinto como tal separado de los espacios fríos y de servicio.

Considerando la doble altura del eje articulador, el cruce a estos espacios es por medio de pasarelas. Además, para que el segundo nivel no sea solo un interior y pensando en la necesidad de algún usuario del restaurant que requiera ir al exterior ya sea para refrescarse, fumar, etc., se diseña una terraza inserta en el cuerpo de vidrio orientada al norte.



Esquemas explicativos.

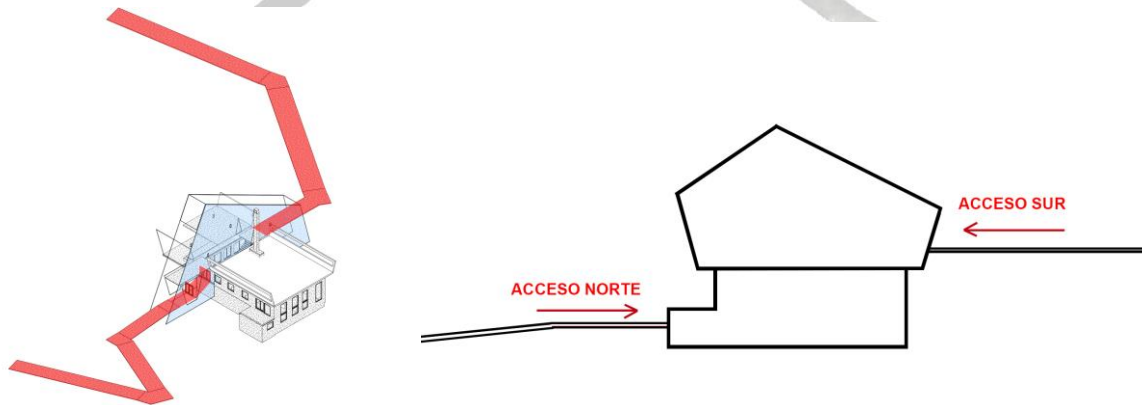
Fuente: Edición propia.

Accesos al proyecto

Tomando en cuenta la pendiente del terreno como un elemento a favor, se determina ubicar los dos accesos propuestos de la siguiente manera:

- Acceso norte: Ubicado en el primer nivel. Se experimentan tres momentos al acceder: terraza – chiflonera – interior – subir hacia restaurant (si fuese el caso).
- Acceso sur: Ubicado en el segundo nivel. Los tres momentos de acceso son: chiflonera – interior – bajar para ir a otros espacios.

Ambos accesos tienen diferente jerarquía, es decir, el acceso norte es proyectado para usuarios que se acerquen al refugio caminando en ascenso; caso contrario al acceso sur que está diseñado para las personas que lleguen en vehículo (proceso dicho anteriormente). Sin embargo, ambos son materializados a través de pasarelas que conceptualmente son la extensión del eje articulador.



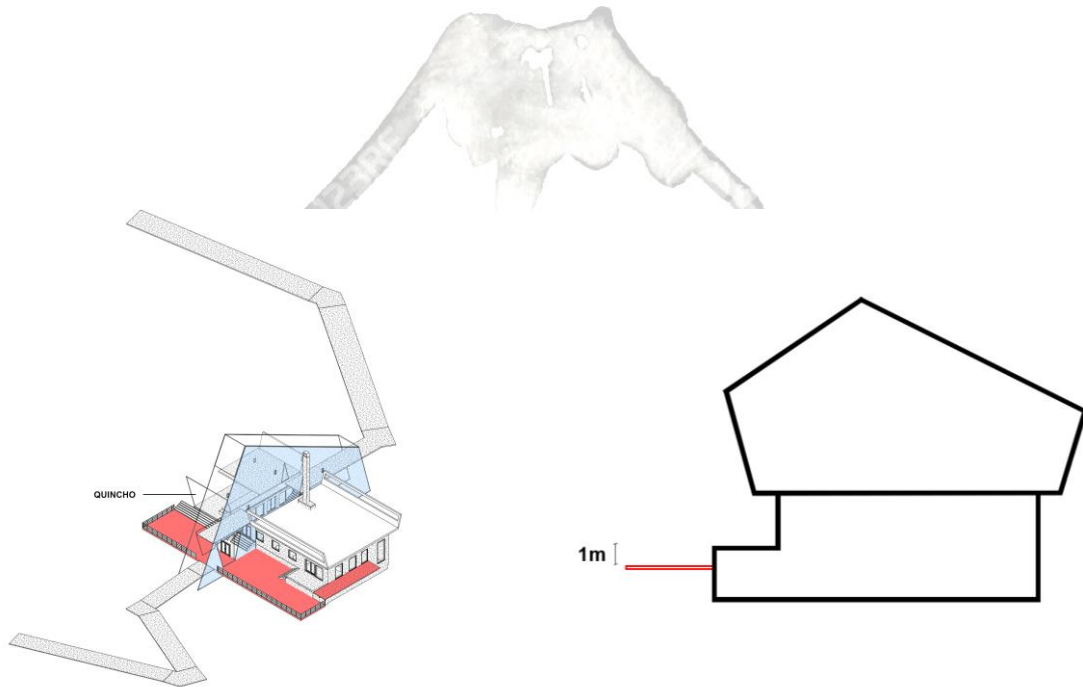
*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*

Terraza

Tomando en cuenta la ya mencionada vista privilegiada, parte de la zona de contemplación se materializa como una amplia terraza exterior que rodea la fachada norte en su totalidad, pero posee dos tipos de usos:

- Terraza como espacio individual
- Terraza como extensión del espacio Quincho

Para no cubrir el vestigio, se decide bajar la terraza un metro respecto al primer nivel.

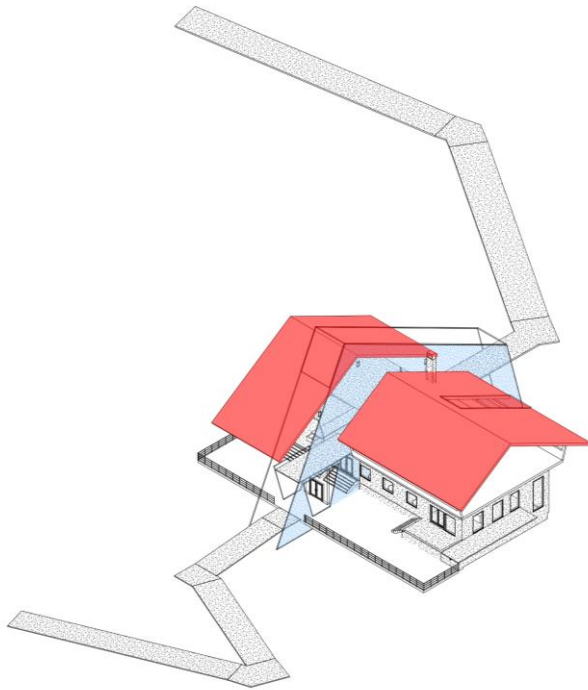


*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*

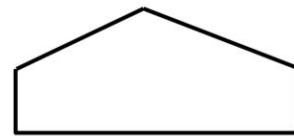
Reinterpretación de techumbre

Se propone la reinterpretación de la techumbre a dos aguas como elemento fundamental para rescatar el diseño original del refugio y crear una versión moderna de este.

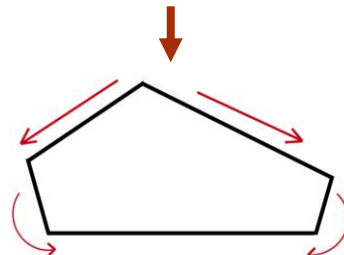
El alero de la techumbre es constante en el edificio excepto en la zona del Quincho, en donde se extiende con la finalidad de crear un solo espacio entre el interior y exterior por medio de la techumbre extendida.



*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*



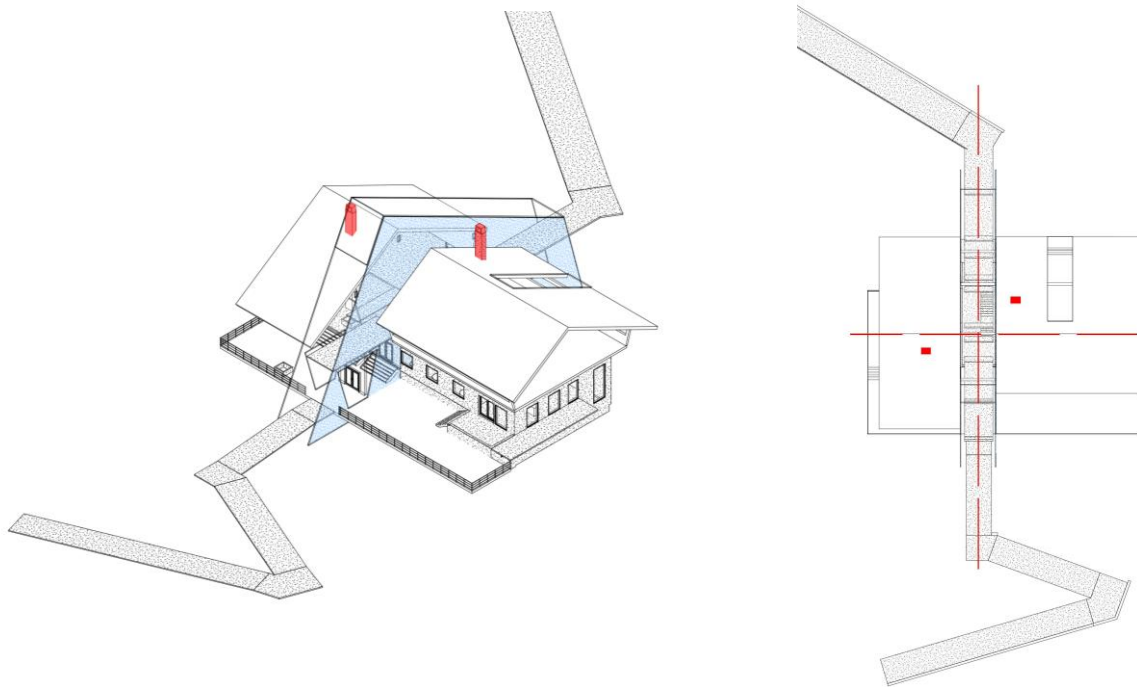
PERFIL A DOS AGUAS ORIGINAL



PERFIL A DOS AGUAS INTERVENIDO

Chimenea

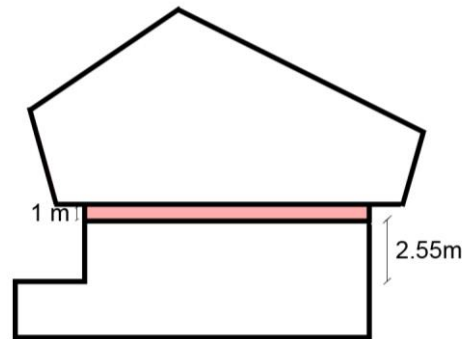
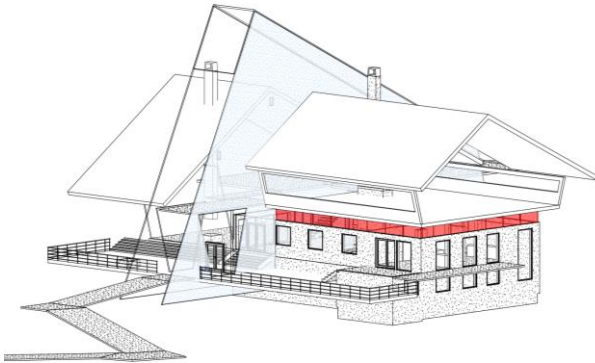
El diseño original presentaba una chimenea y un gran shaft de esa época. Se conserva la chimenea porque es un componente importante tanto del recinto original como del espacio propuesto. Por otro lado, el shaft mencionado no se mantiene en su posición pero se reinterpreta su forma vertical ubicándolo en la zona Quincho con el propósito de crear una asimetría entre ambas techumbres divididas por el eje articulador.



*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*

Alturas

La altura original del vestigio corresponde a 2.55 metros. De acuerdo al tipo de espacios propuestos, se determina que no es una altura habitable suficiente por lo que se aumenta este número a 3.50 metros, es decir, que el nivel superior esta 1 metro más arriba.



*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*

Materialidad

El proyecto se compone de tres principales materiales, los cuales tienen la finalidad de diferenciar lo antiguo y lo nuevo del proyecto y asimismo, la intención espacial de este:

Hormigón:

Como se propuso conservar la estructura basal y materialidad del vestigio correspondiente a hormigón, la misma determinación será en este caso para el Quincho, manteniendo la decisión de que este material sea la estructura basal, considerando la resistencia que ha presentado durante estos años.

Vidrio:

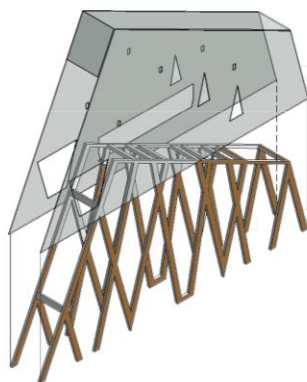
Con el fin de permeabilizar visualmente el proyecto a través del gran eje articulador que atraviesa el edificio. Por sus grandes dimensiones y por temas climáticos específicamente será muro cortina. También se propone que el metro de altura agregado al primer nivel se materialice en vidrio para otorgar una evidente separación entre el vestigio y la intervención como también un aspecto visual de estar “flotando”.

Para lograr la mayor aislación posible en el interior del refugio, los vidrios proyectados son termopanel y en el caso del eje articulador es un termopanel de tres capas (mayor espesor).

Madera:

Respecto a la arquitectura local y de montaña, se escoge este material para la intervención particularmente del segundo nivel, terrazas y pasarelas. En el caso del requerimiento de perfiles más largos se ocupa madera laminada por ejemplo para estructurar el cuerpo de vidrio y la intervención montada sobre el vestigio.

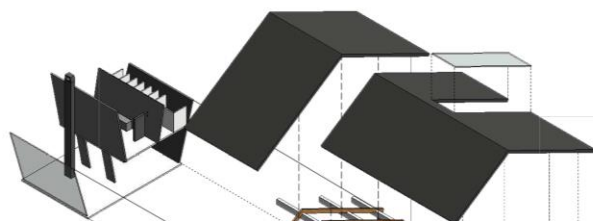
CUERPO DE VIDRIO



MURO CORTINA, CRISTAL TERMOPANEL TRES CAPAS
15 MM

ENTRAMADO DE MADERA LAMINADA,
PERFILES DE 60X30 CM

INTERVENCIÓN



CUBIERTA
PLANCHAS DE ZINC 5V

VIGA MAESTRA

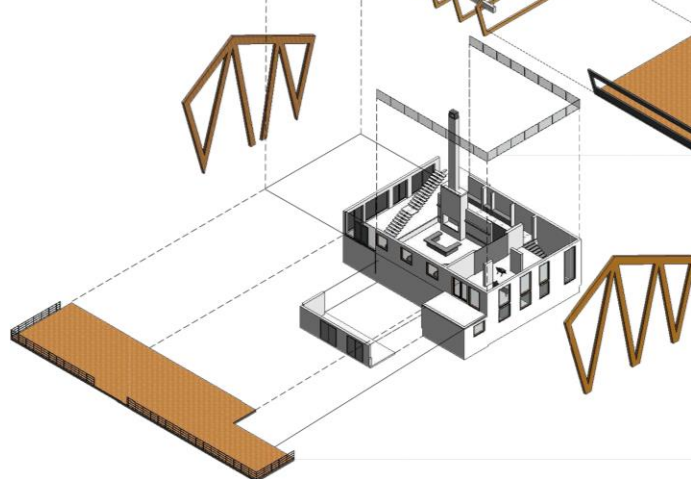
MARCOS ESTRUCTURALES DE MADERA LAMINADA,
PERFILES DE 40X20 CM

TABICUERÍA DE MADERA REVESTIDA EN SIDING

ENVIGADO DE PISO

CRISTAL TERMOPANEL DILATADO

VESTIGIO



ESTRUCTURA SOPORTANTE DE MADERA LAMINADA

TERRAZA DE PINO SECO CEPILLADO DE 2X4",
PINTADO CON PROTECTOR DE MADERA

*Explotado del proyecto.
Fuente: Edición propia.*

Estructura / Lenguaje Arquitectónico

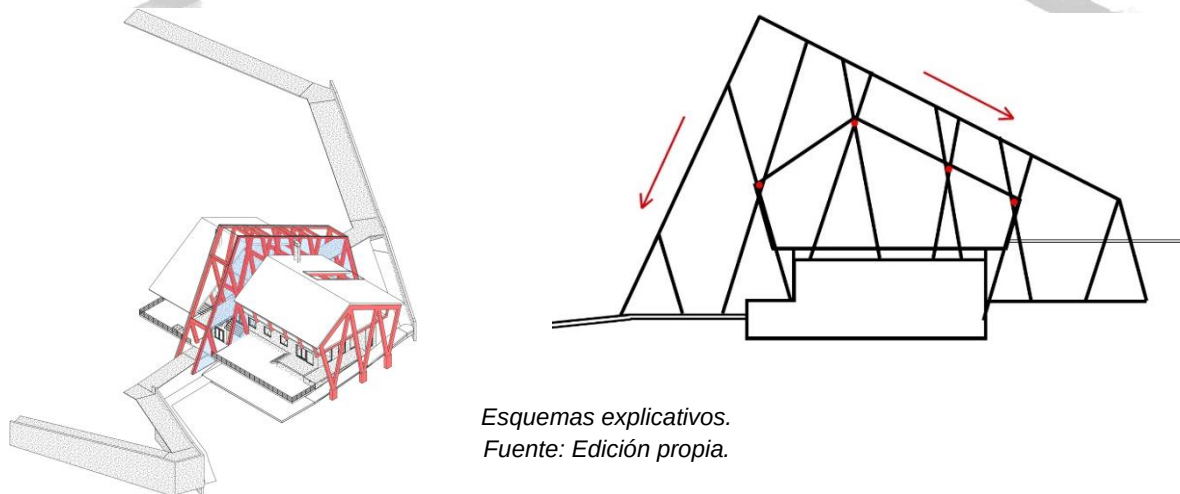
Inicialmente al pensar en cómo se estructura el eje articulador, se define un entramado adecuado que logra relacionarse con la intervención, o sea, que ambos elementos tengan el mismo lenguaje arquitectónico.

Considerando la pendiente de la techumbre, se continúa con la determinación de ejes diagonales. Constructivamente se propone un lenguaje diagonal de manera que al superponer el proyecto con el cuerpo de vidrio, todo se vea como un conjunto.

Se establecen tres puntos de unión entre la intervención y el eje articulador que corresponden a la intersección de las diagonales propuestas.

Al pensar este tipo de geometría y la superposición de los cuerpos se define la forma del segundo nivel y del quincho también.

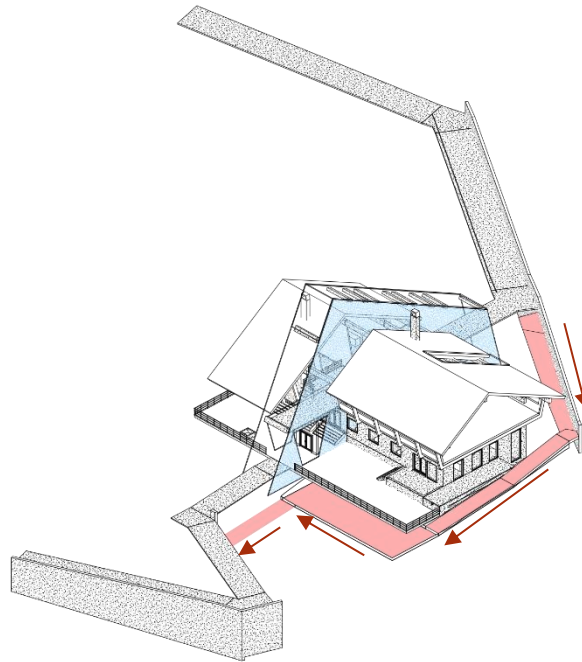
Por último y de acuerdo a lo anterior, la forma del cuerpo de vidrio cambia siendo un volumen con pendiente a dos aguas también, con el objeto de asociarse a las pasarelas.



*Esquemas explicativos.
Fuente: Edición propia.*

Espacio para ciclistas

De acuerdo a los tipos de usuario del volcán, se agrega al proyecto un acceso exclusivo para ciclistas que se relaciona con las pasarelas mencionadas. Para no perder la jerarquía planteada de estas, los caminos indicados para estos usuarios se proyectan con el mismo material volcánico pero intervenido, creando un recorrido que rodea el proyecto. Parte de este momento considera estacionar la bicicleta, lo que ocurriría bajo el alero que forma la terraza. La idea es colgar este medio de transporte bajo el alero mencionado con el propósito de “decorar” la fachada norte y al mismo tiempo optimizar el espacio.



*Esquema explicativo.
Fuente: Edición propia.*

EXPERIENCIA EN EL REFUGIO

A continuación se detalla la experiencia de cada usuario en el refugio, de acuerdo a sus necesidades (situaciones referenciales):

1. Familias (adultos, niños, adolescentes, adulto mayor). En este usuario se considera un acceso universal a todos los recintos.

Actividades de invierno:

- Jugar con la nieve: Llegan al refugio buscando un espacio cálido. Necesitan quitarse la ropa mojada y cambiarse, en especial los niños, dirigiéndose a los camarines en los que pueden cambiarse cómodamente dos personas en uno (mamá/papá e hijo). Mientras tanto, los demás de la familia piden un café o chocolate caliente y se lo toman sentados alrededor del fuego junto con otras personas en la misma situación.

*En el caso que hayan traído comida van hacia la zona quincho donde se encuentran largas mesas para compartir en familia en un espacio cerrado pero con una vista contenida del bosque cercano.

*Pero si prefieren comer de la cafetería/restaurant, ascienden al segundo nivel donde una enseguida nota la permeabilidad visual del gran espacio.

- Ski y snowboard principiantes: Experiencia similar a lo anterior con la diferencia de que estos necesitan un espacio seguro donde dejar los implementos deportivos.

Actividades de primavera/verano:

- Paseo familiar: Esto es ir en vehículo al volcán con el objetivo de conocer, ir a los lugares más interesantes, tomar fotos, contemplar el paisaje, caminar un poco e irse.

Al momento de llegar al refugio estacionan el vehículo, los niños querrán conocer el sector con los padres y los que no, van directo a la terraza a sentarse, contemplar y tomar más fotos.

*Si quieren comer algo rápido van a la zona de quincho, si prefieren comer más abundante y sin preparar se dirigen a la cafetería/restaurant.

- Picnic: Familias que solo ascienden al volcán para buscar una vista privilegiada mientras comen algo. Llegan al refugio y se dirigen a la zona quincho para preparar lo que trajeron mientras miran el bosque y más arriba el imponente volcán.

2. Deportistas/aficionados (ciclistas, senderistas, montañistas)

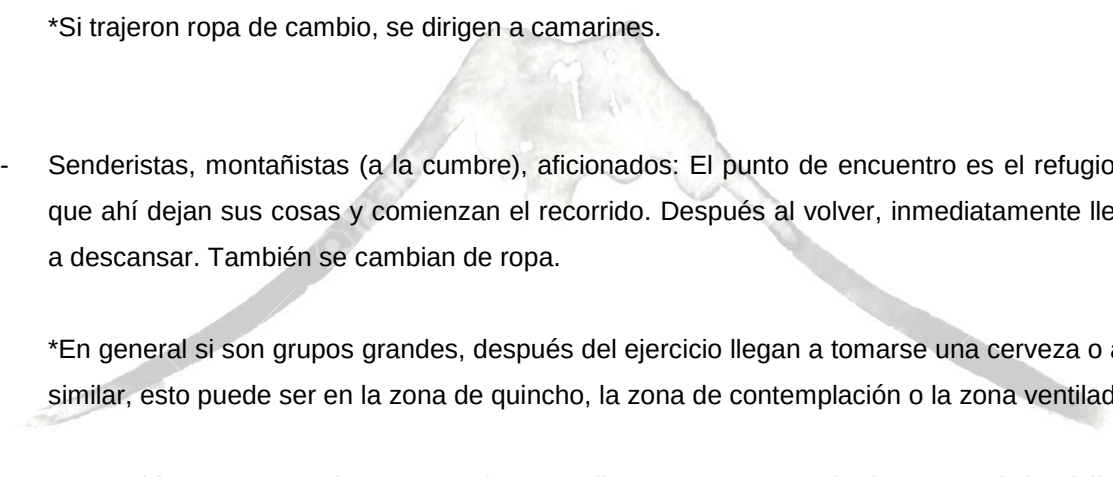
Primavera/verano:

- Ciclistas: Se presentan dos situaciones:
- Los que ascienden al volcán pedaleando.
- Aquellos que comienzan a pedalear en el volcán.

En el primer caso, llegan al refugio con un gran cansancio, desean descansar, tomar agua y no moverse por varios minutos mientras miran el entorno.

En el segundo caso, estacionan el vehículo, descargan bicicletas y comienzan a pedalear, luego del ejercicio vuelven al refugio, dejan las bicicletas para sentarse en algún lugar y relajarse mientras conversan, beben o comen algo.

*Si trajeron ropa de cambio, se dirigen a camarines.

- 
- Senderistas, montañistas (a la cumbre), aficionados: El punto de encuentro es el refugio, ya que ahí dejan sus cosas y comienzan el recorrido. Después al volver, inmediatamente llegan a descansar. También se cambian de ropa.

*En general si son grupos grandes, después del ejercicio llegan a tomarse una cerveza o algo similar, esto puede ser en la zona de quincho, la zona de contemplación o la zona ventilada.

- Competidores, espectadores: Cuando se realiza una competencia (en general de ciclismo) luego de la carrera, todos los asistentes se dirigen al refugio para realizar la ceremonia de premiación, el espacio indicado para esta actividad es la cafetería/restaurant ya que puede acoger a una gran cantidad de personas. Luego de la premiación es común realizar una “tallarinata” u otro tipo de convivencia para dar por finalizado el evento.

3. Instituciones: Grupos masivos de personas compuesto por escolares, adultos mayores, entre otros.

Invierno:

- Escolares: van a conocer y jugar con la nieve, con adultos a cargo. Después de eso entran al refugio a cambiarse de ropa directamente o a la zona de quincho para compartir un momento de colación o convivencia entre todos. Mientras continúan disfrutando de la nieve desde el interior.

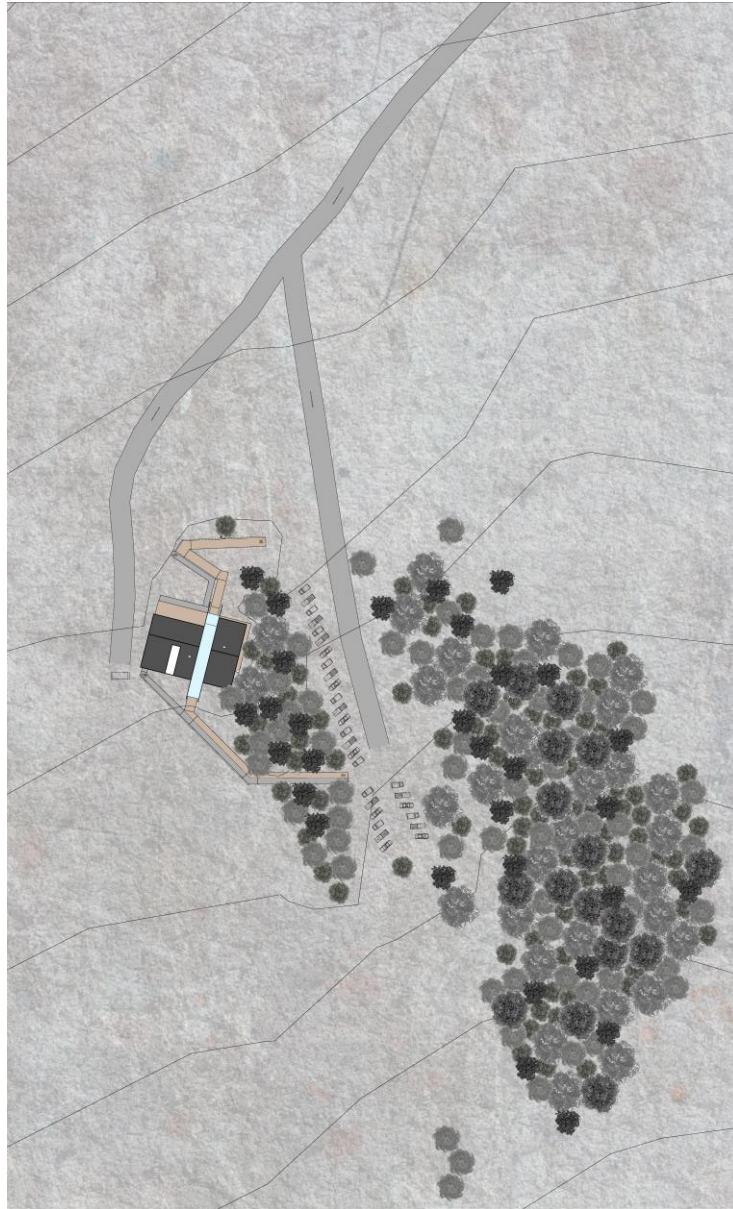
Verano:

- Grupo adulto mayor: Personas que bordean las edades de 70 y 90 años por lo que su recorrido en el proyecto es más limitado. Ascenden al volcán en mini buses (30 personas aprox.), llegan al refugio inmediatamente contemplando los paisajes, se dirigen a una zona para sentarse a conversar y tomar fotos, mientras que otros van al baño. Después, está la opción de ir a la cafetería/restaurant para disfrutar de un almuerzo único en la montaña o si no cuentan con mucho tiempo comen algo rápido en cualquier sector del edificio en el cual se sientan cómodos y que estén todos reunidos.

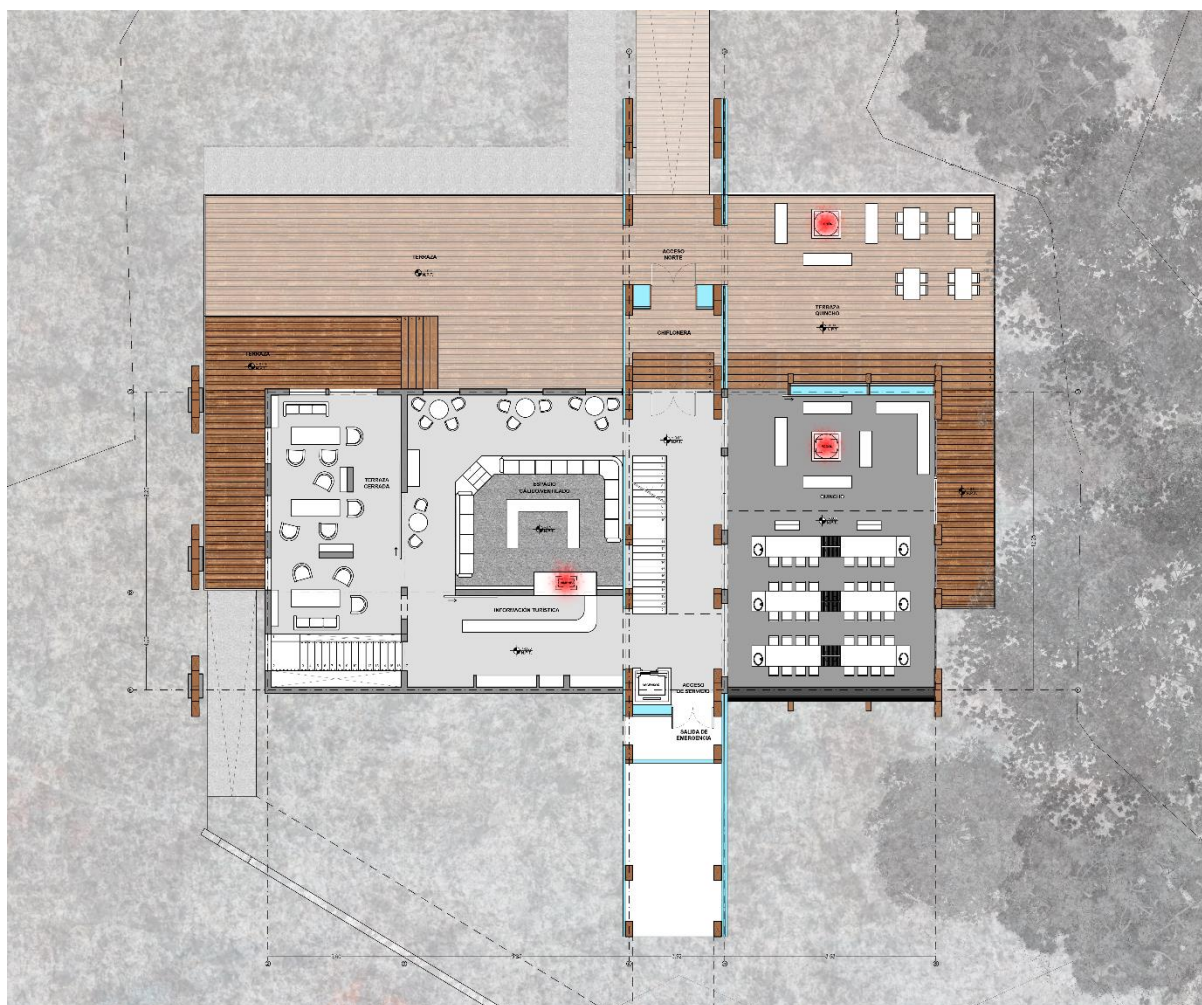




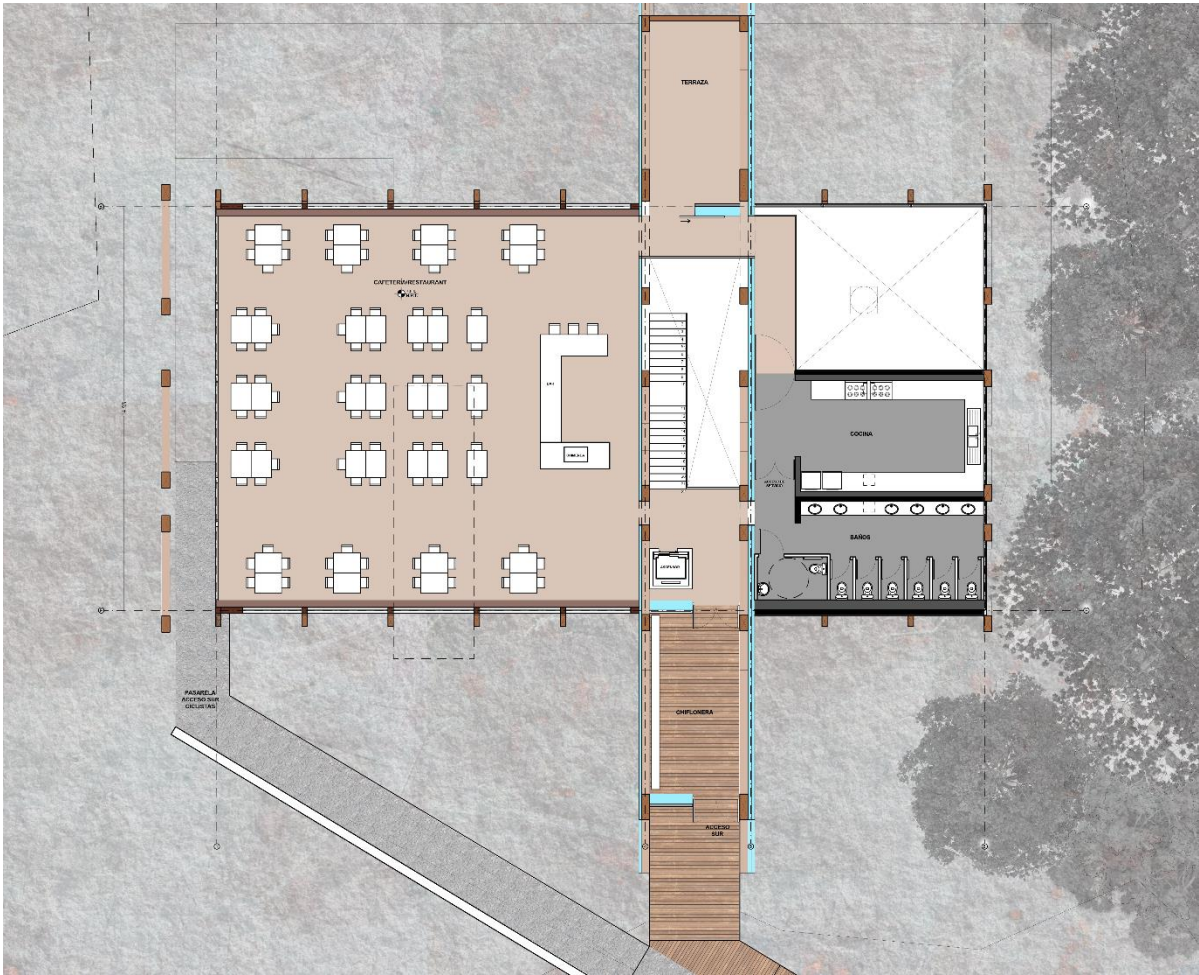
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO



Plano de emplazamiento



Planta Primer Nivel



Planta Segundo Nivel



Elevación Norte



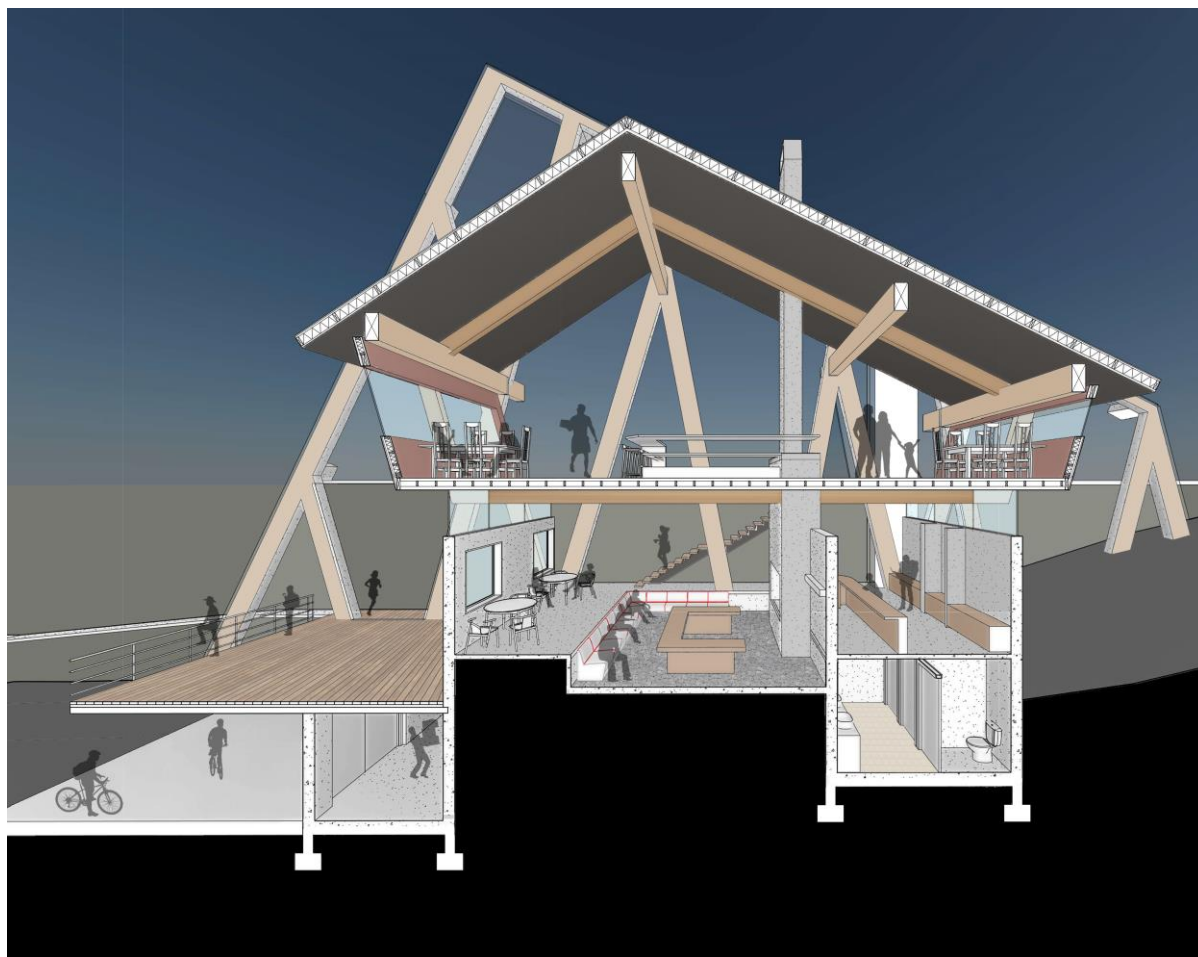
Elevación Este



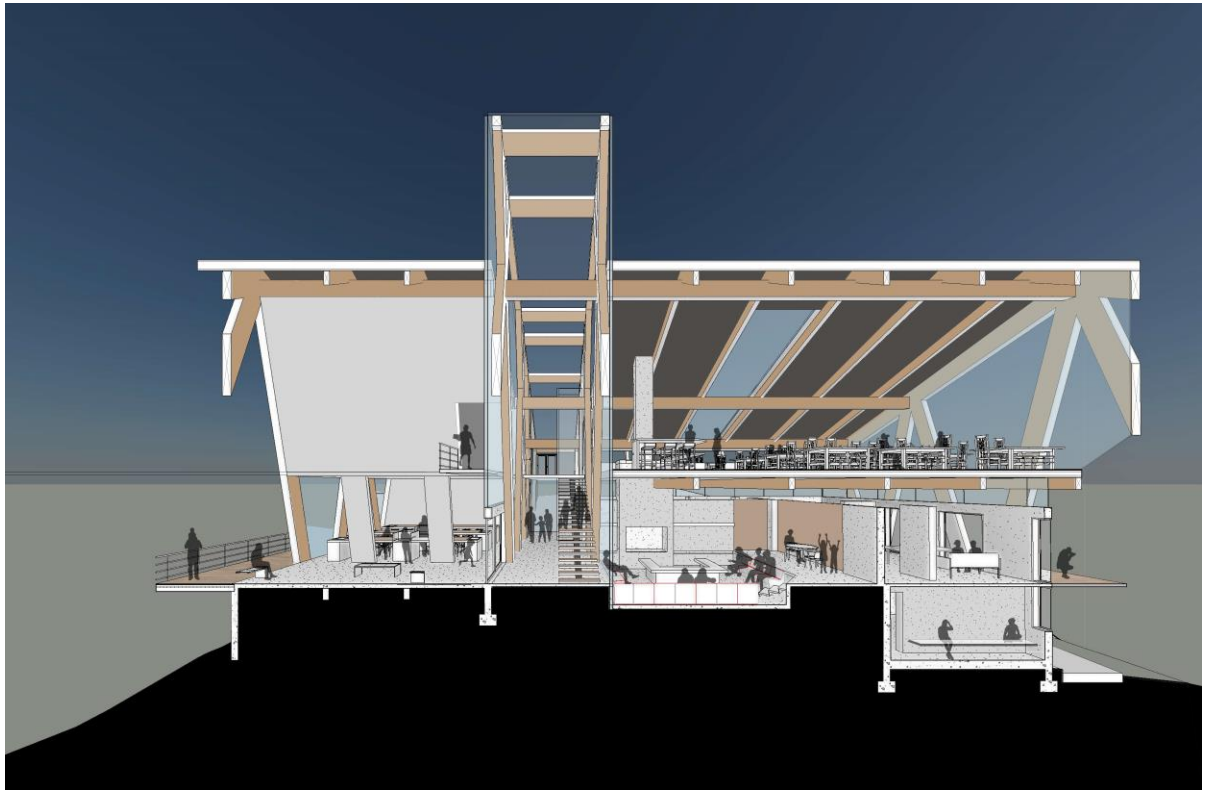
Elevación Oeste



Elevación Sur



Corte A-A'



Corte B-B'



Imagen Objetivo



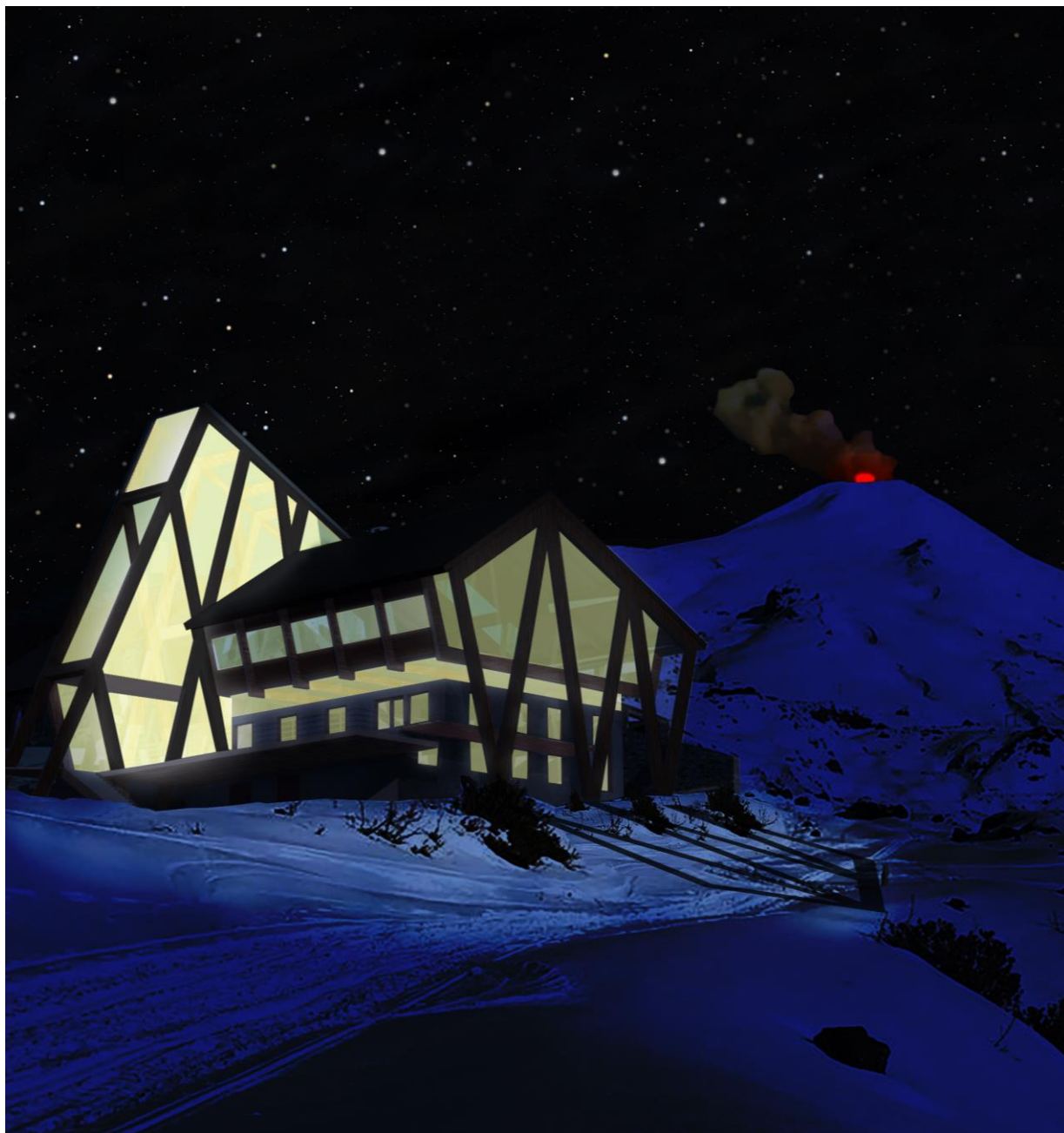
Espacio escalera



Quincho



Cafetería/Restaurant



CONCLUSIONES

A pesar del difícil proceso de obtención de información histórica respecto al vestigio, a la ausencia de información en internet, al reducido grupo de personas que recordaban sus vivencias en él y a la escasa bibliografía existente en la comuna de Pucón, se logró escribir una historia y probablemente la primera versión escrita de una cronología de hechos importantes ocurridos en el Volcán Villarrica respecto a su arquitectura de montaña del siglo XX (1940 – 1985).

Se logró el objetivo de reutilizar un edificio con valor histórico manteniendo su identidad pero agregando elementos y técnicas constructivas distintas para que finalmente sea un edificio radical en su forma y composición otorgando nuevos tipos de espacios para renovar el concepto del antiguo refugio, de acuerdo a lo que actualmente el usuario necesita.

Antiguamente no era común ascender al Volcán, pocas personas tenían el privilegio y los recursos para realizarlo, es por esto que la historia mencionada es contada por un grupo reducido de personas, deportistas locales y extranjeros, grupos de amigos, habitantes de las localidades de Pucón y Villarrica, siendo el esquí la única actividad practicada en el macizo durante esos años. Debido a la concurrencia del Parque Nacional Villarrica actualmente, la importancia de contar con el tipo de programa propuesto le da un valor a la comuna y al mismo tiempo un atractivo para sus habitantes fomentando el turismo en el volcán y facilitando a las personas la posibilidad de conocer la zona y sus paisajes. La iniciativa en consecuencia sería un gran aporte para la provincia desde el punto de vista económico y arquitectónico, aprovechando la oportunidad de rescatar un vestigio abandonado que cuenta con una historia y contenido pero que actualmente, no es aprovechado.

Por último y considerando el estado deplorable en el que se encuentra el vestigio debido solo a intervenciones humanas, es evidente que tanto en la zona como a nivel país no existe la cultura de cuidar el patrimonio en todas sus escalas. Las causas de esto pueden ser atribuibles a que no se educa a la comunidad al respecto o a que no hay iniciativas que fomenten el cuidado y preservación de estos inmuebles históricos, existiendo solo excepciones en los vestigios o inmuebles más que están a cargo de alguna agrupación o fundación, pero no es parte de nuestra cultura respetar y cuidar nuestro patrimonio.





BIBLIOGRAFÍA

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS EN LÍNEA

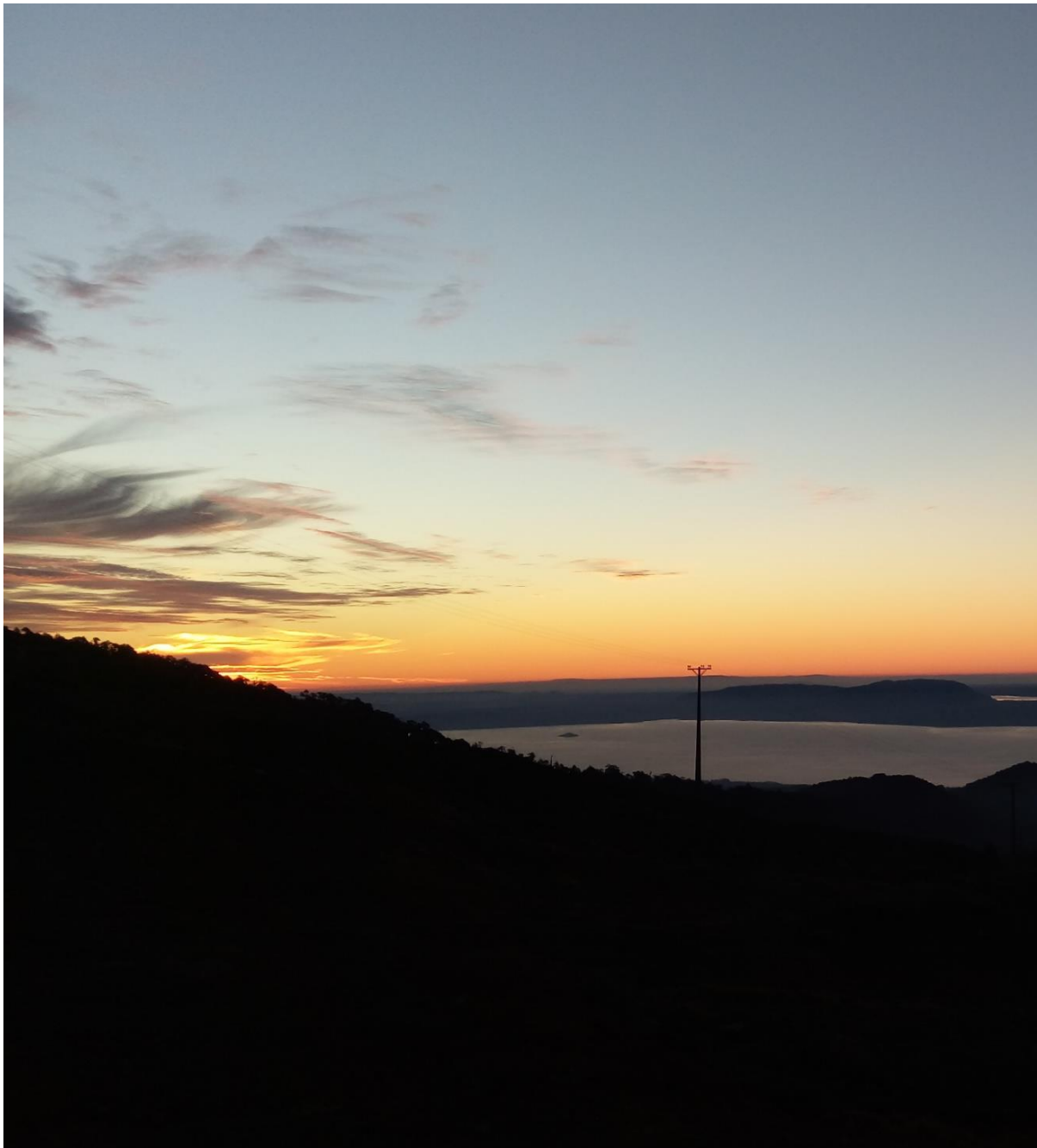
- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. Plan de Manejo Parque Nacional Villarrica Segunda Edición 2013 [en línea]
<www.conaf.cl/wpcontent/files_mf/1397071666PlandeManejoPNVV20131.pdf> [consulta: 20 abril 2017]
- EQUIPO APEV MUNICIPALIDAD DE PUCÓN. Plan de Emergencia Volcánica, comuna de Pucón [en línea]
<<http://www.municipalidadpucon.cl/web2010/para%20descarga/Plan%20Emergencia%20Volcanica/PlanEmergenciaVolcanica.pdf>> [consulta: 16 mayo 2017]
- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. Mapas de amenaza o peligro volcánico [en línea] <<http://www.sernageomin.cl/volcanes-mapas.php>> [consulta: 29 abril 2017]
- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. Volcán Villarrica [en línea] <<http://www.sernageomin.cl/volcan.php?ild=22>> [consulta: 26 abril 2017]
- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. ABC de los Volcanes [en línea] <<http://www.sernageomin.cl/abc/index.html>> [consulta: 23 abril 2017]
- UNIDAD DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN. Estadísticas de Visitación [en línea] <<http://www.conaf.cl/parques-nacionales/visitanos/estadisticas-de-visitacion/>> [consulta: 15 mayo 2017]

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS IMPRESOS

- CONTRERAS ASENJO, Julio. El Libro Azul de Pucón. Temuco, Chile. 1998.
- GRAY, Carlos. Los archivos de la memoria: La historia no contada de Pucón. Santiago, Chile. RIL editores, 2015. 406 p.
- TORRES ABELAIRA, Iberia. La Década de los 40. En su: Pucón, Así era mi pueblo 1883-1969. Santiago, Chile. 2014, pp. 96-127.

TESTIMONIOS ORALES

- Claudio Díaz (Fundador de Escuela Nacional de Instructores de ski. instructor de ski. usuario de antiguo Centro de Ski Villarrica-Pucón). Comunicación telefónica. 12 de junio 2017.
- Jorge Paredes (Administrador Parque Nacional Villarrica, Corporación Nacional Forestal). Comunicación por correo. 02 de mayo 2017.
- Luis Hernán Echenique (Volcanólogo, ex Alcalde de Pucón (1984-1986), gestor de proyecto del actual Centro de Ski, dueño de Parque Cuevas Volcánicas). Comunicación personal. 15 de abril 2017.
- Rony y Enrique Pollak (Hijos de matrimonio a cargo de primer refugio en el volcán). Comunicación telefónica. 30 de julio 2017.
- Valerie Coxhead. (Ciclista, instructora de ski. usuario de antiguo Centro de Ski Villarrica-Pucón, residente de Villarrica). Comunicación por correo. 23 de marzo 2017.



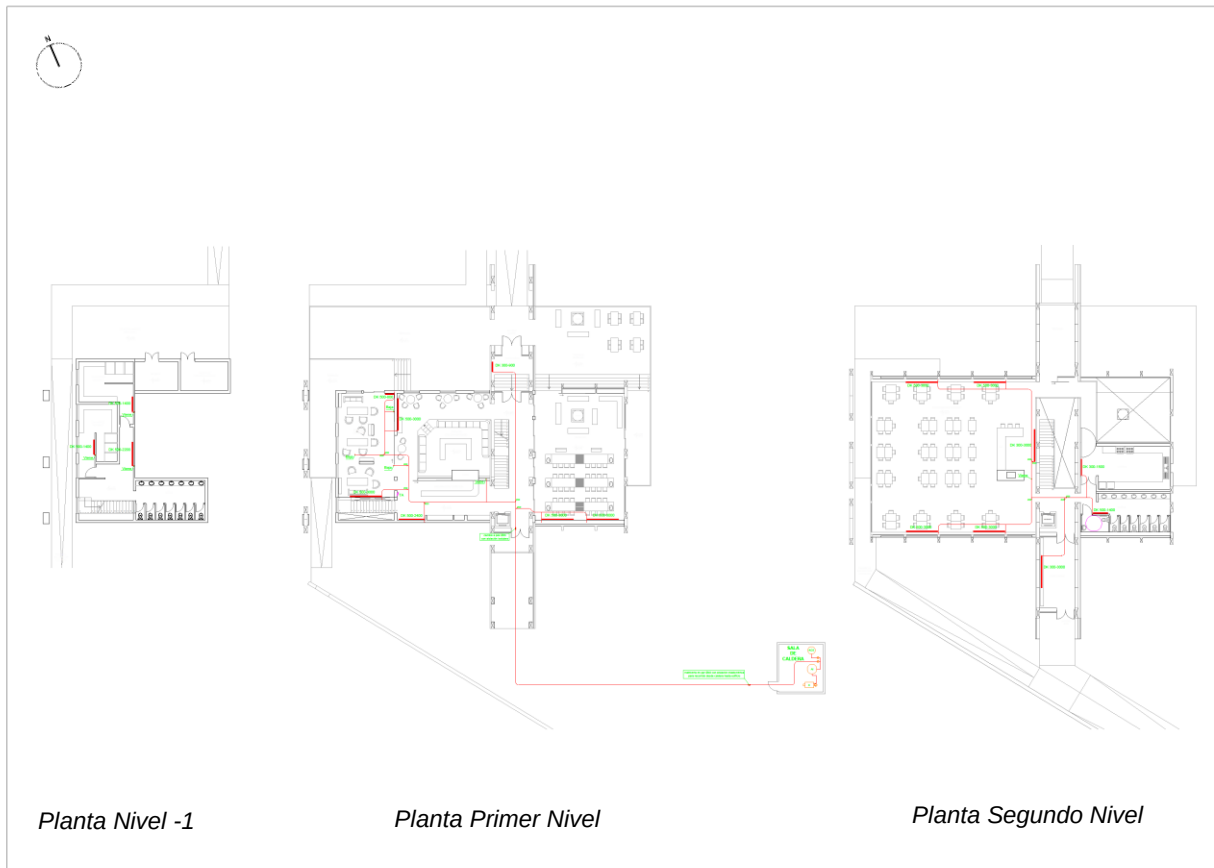


ANEXOS

ANEXO 1

PROYECTO DE CALEFACCIÓN

Sistema de calefacción central a través de una caldera a gas. Se calienta un acumulador inercial de agua caliente y desde este, cuando está en condiciones mínimas (60°C) se abastece de calefacción por medio de su bomba hacia el circuito de radiadores (comandado desde termostato ambiental). Además se suministra A.C.S desde un acumulador con serpentino en donde se produce la transferencia de calor.



ANEXO 2

CARGA DE OCUPACIÓN

Puestos en el proyecto (sillas, bancas, mesas, baños, etc.)

1. Quincho

Mesas= 40 personas

Bancas= 13 personas

Terraza= 22 personas

75 personas

2. Espacio Chimenea

Sillones= 15 personas

Mesas= 12 personas

27 personas

3. Cafetería/Restaurant

Mesas= 88 personas

Baños= 7 personas

95 personas

4. Terraza cerrada= 16 personas

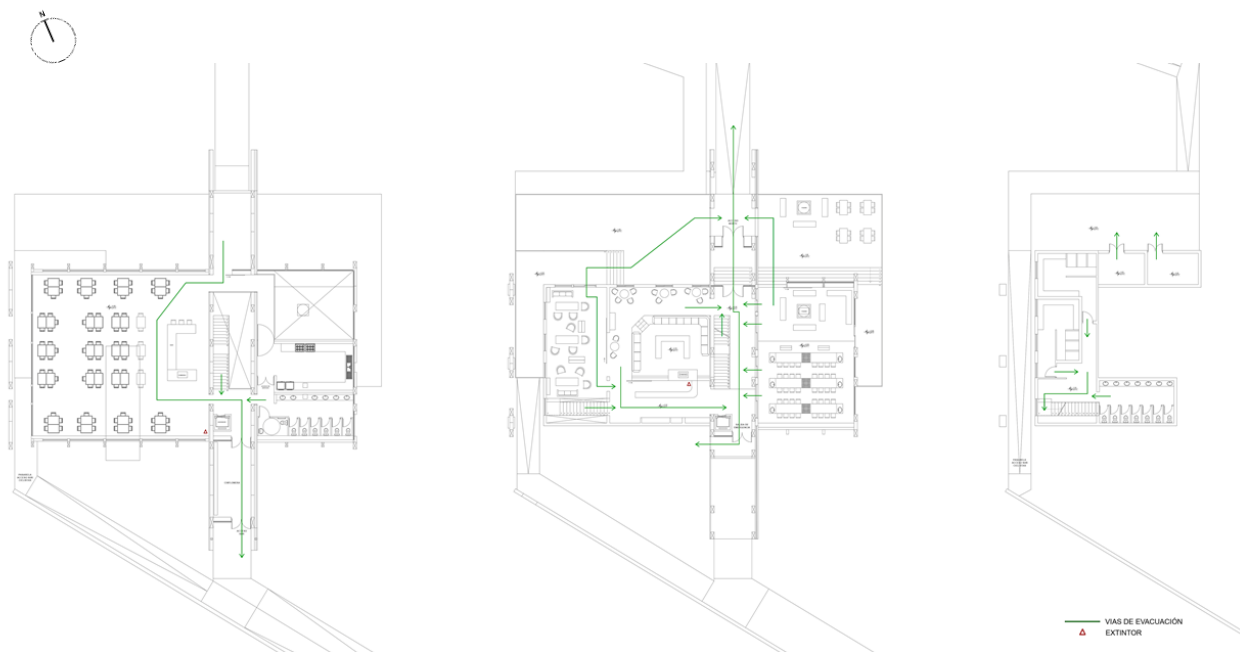
5. Camarines= 18 personas

6. Baños= 7 personas

Total proyecto = 240 personas

ANEXO 3

EVACUACION EN EL PROYECTO



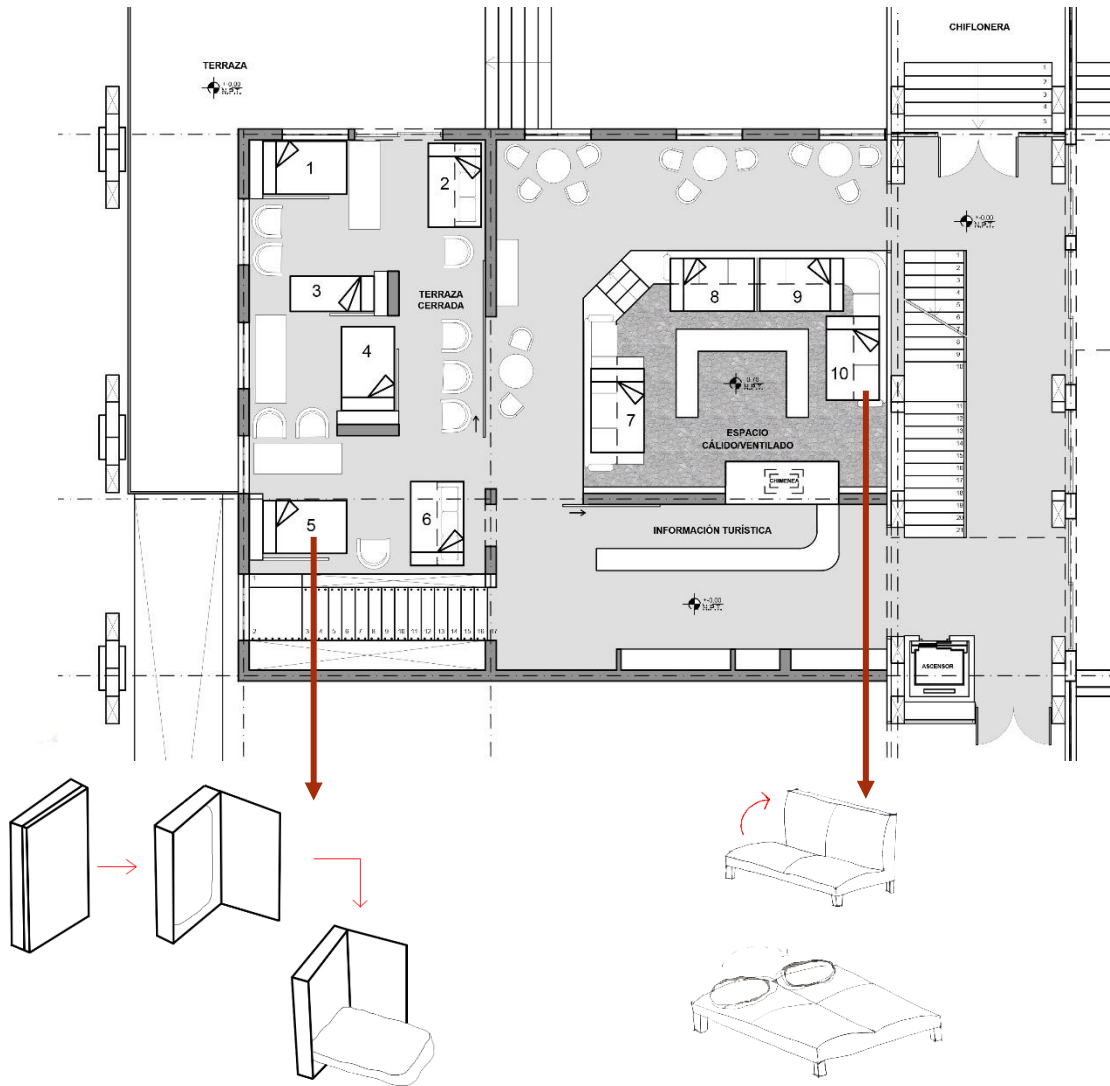
Planta Segundo Nivel

Planta Primer Nivel

Planta Nivel -1

ANEXO 4

EN CASO DE AISLAMIENTO

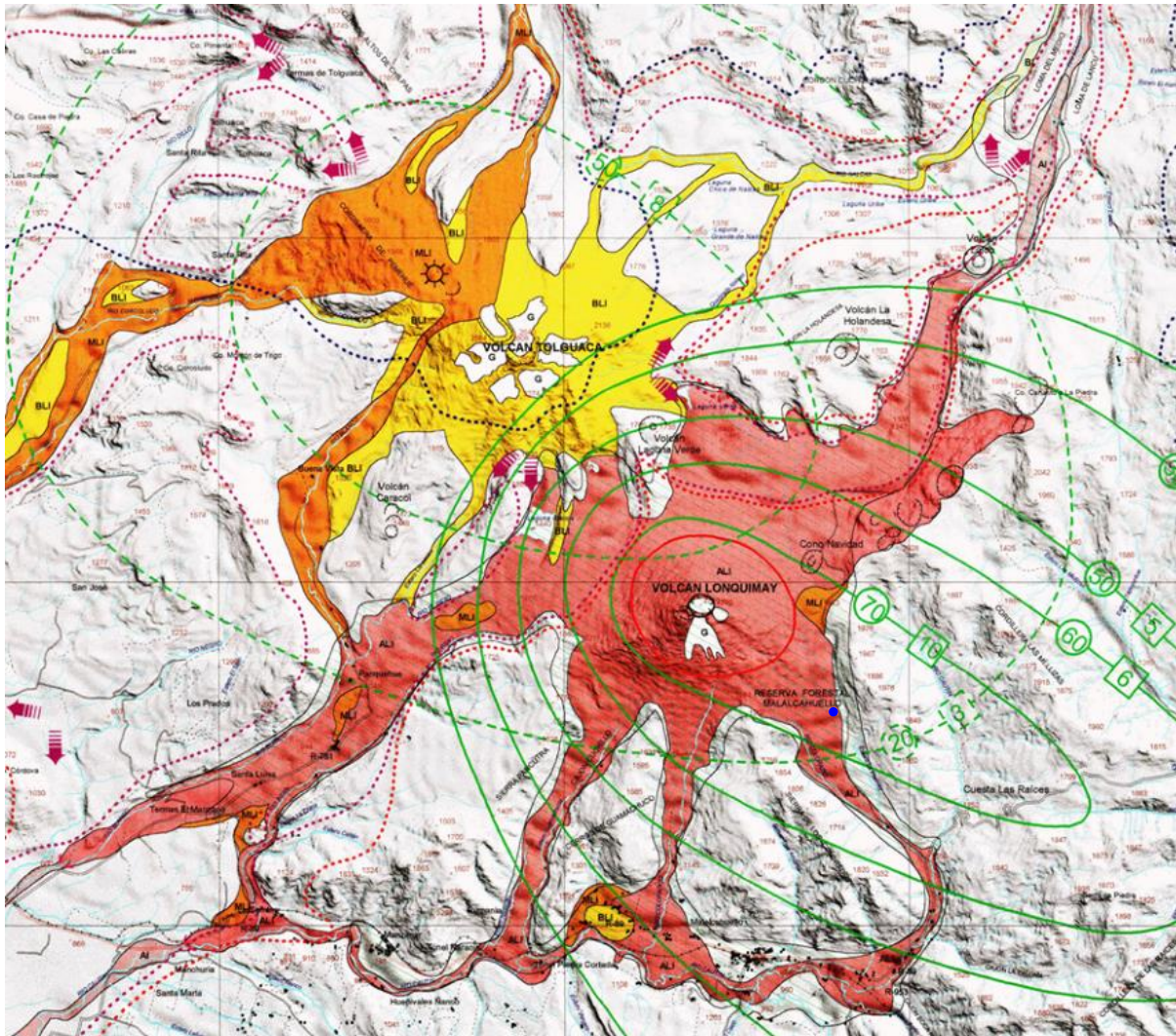


Prototipo 2: Cama-muro plegable

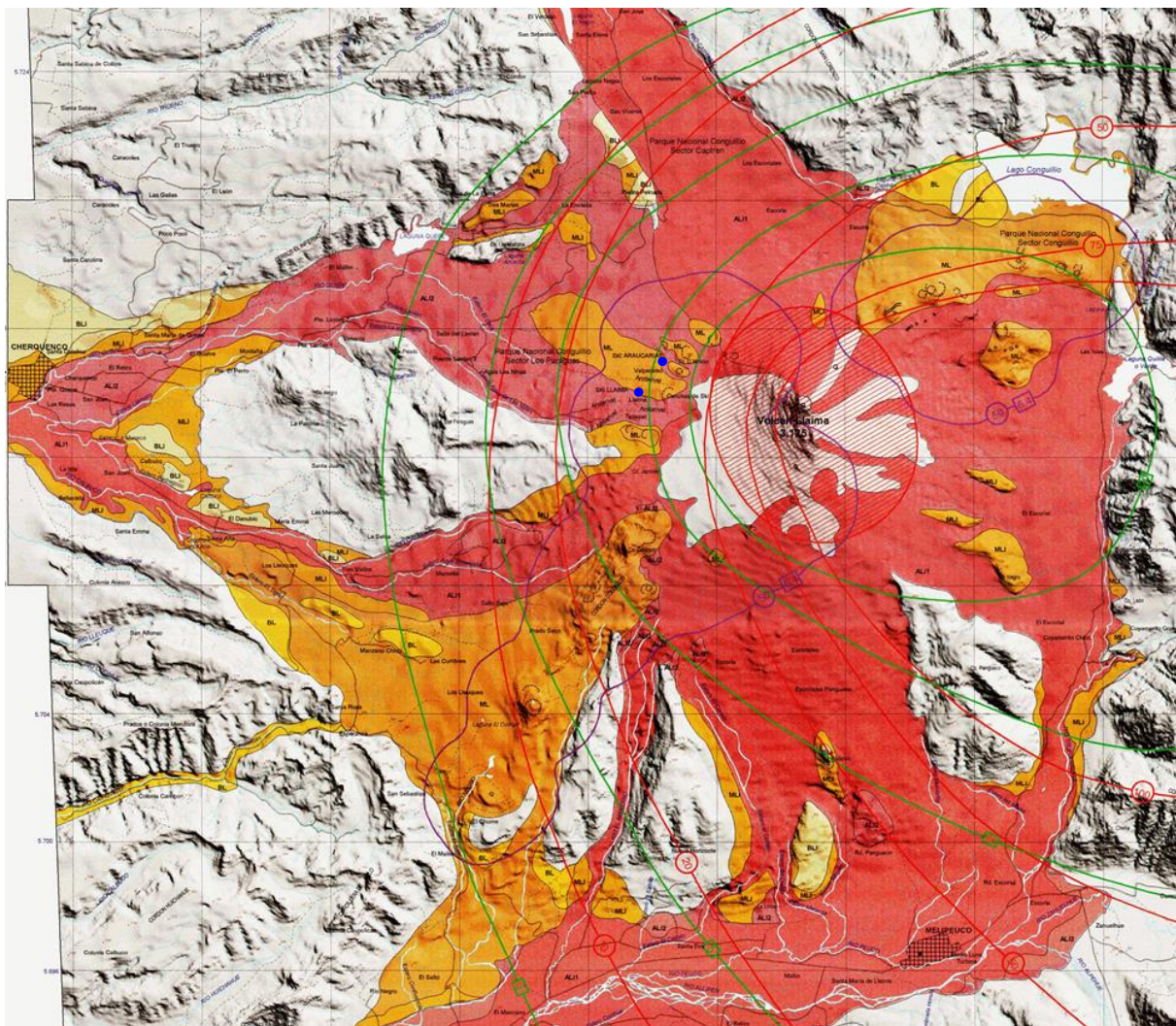
Prototipo 1: Sillón cama

ANEXO 5

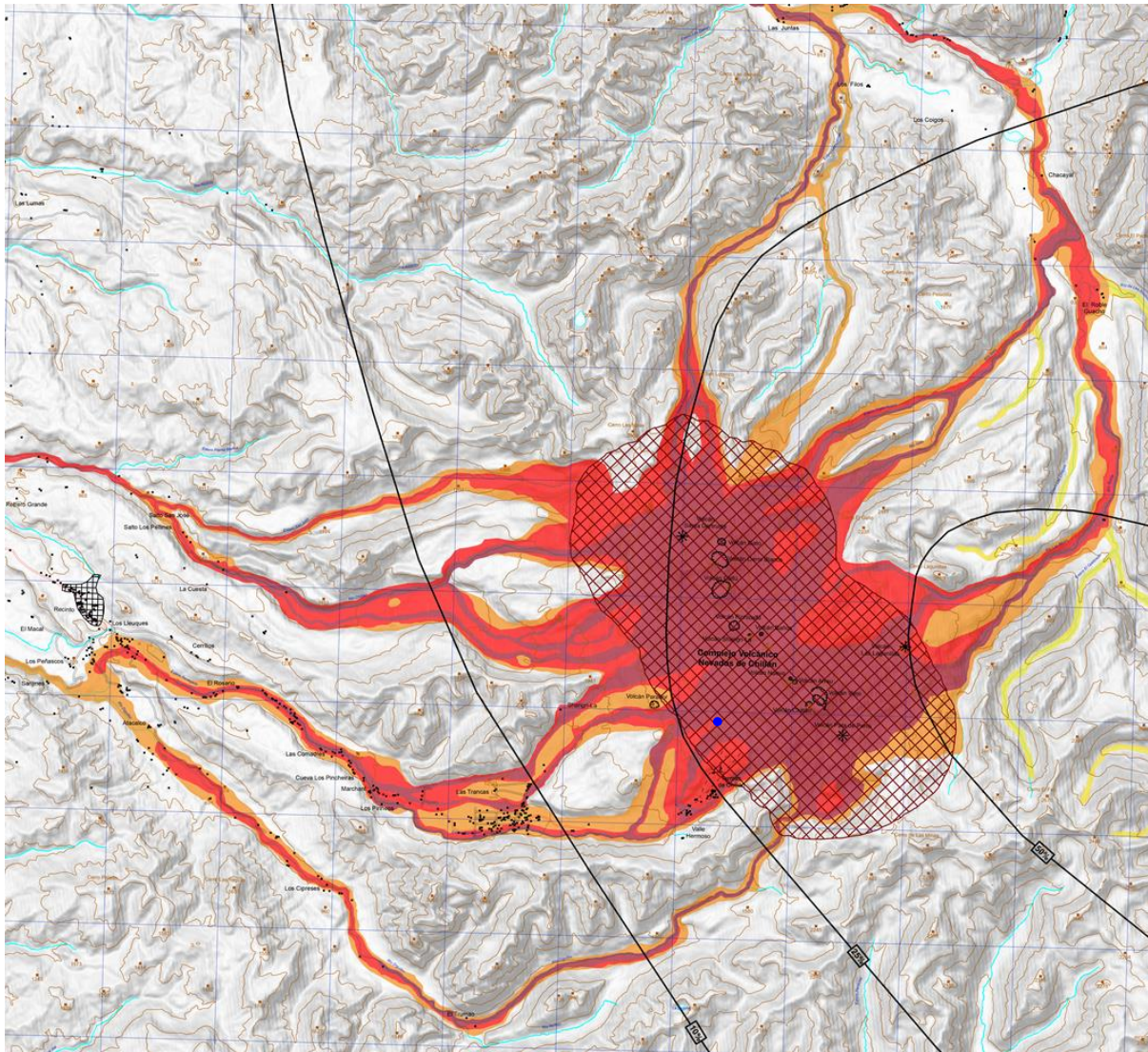
MAPAS ZONAS DE RIESGO VOLCÁNICO



Mapa de peligros del volcán Lonquimay.
Fuente: SERNAGEOMIN.

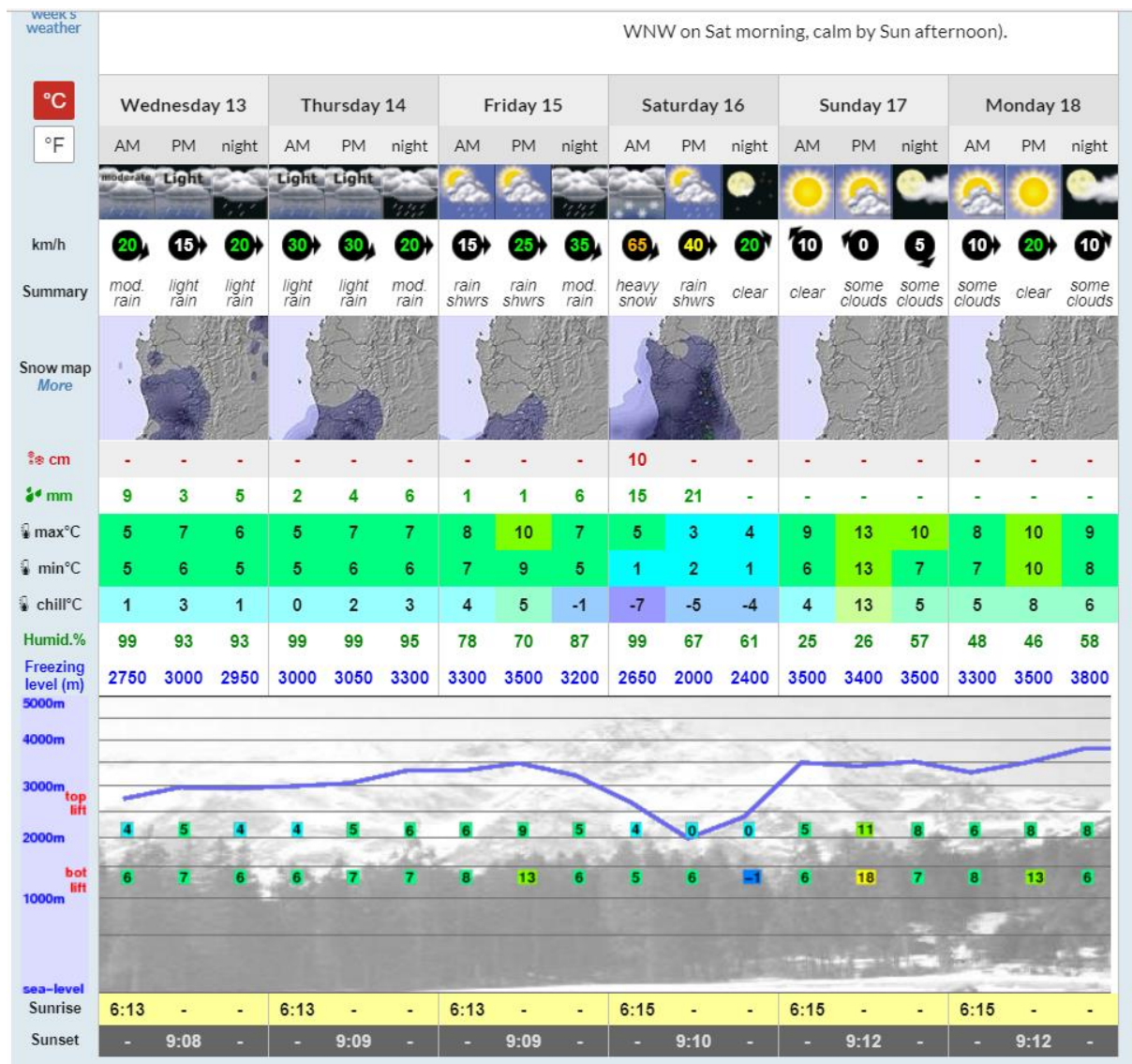


Mapa de peligros del volcán Llaima.
Fuente: SERNAGEOMIN.



ANEXO 6

CLIMA EN EL VOLCÁN VILLARRICA



Fuente: snowforecast.com

ANEXO 7

FOTOGRAFÍAS MAQUETAS



Maqueta de Contexto
ESC 1:500



Maqueta de Contexto
ESC 1:500



Maqueta de Proyecto
ESC 1:100



Maqueta de Proyecto
ESC 1:100



