

Cooperativa de Emprendimiento Camiña

Puesta en Valor de la agricultura de la Quebrada de Camiña

Universidad de Chile | Facultad de Arquitectura Y Urbanismo | Memoria de Proyecto de Título

Autor : Macarena Núñez Escudero

Profesor Guía: Albert Tidy

Semestre Primavera 2012

Profesionales que han interferido en el proceso del proyecto de título:

Profesores de la carrera de arquitectura de la Universidad de Chile:

_Albert Tidy - Profesor Guía
_Francis Pfenniger
_Mario Torres
_María Eugenia Pallares
_Sofía Letelier
_Jeanette Roldán
_Leopoldo Dominichetti

Profesionales de otras áreas:

_Pablo Gonzalez Antezana
Arquitecto

_Alejandro Gonzalez Vega
Secretaría Municipal de Camiña - Sección Obras

_Jonathan Astudillo Zamora
Ingeniero Agrónomo - Dpto. Agropdroductivo Camiña

_Marco Schwartz
Académico e Investigador Facultad Ciencias Agronómicas
Universidad de Chile

_Hugo Romero
Geógrafo - Académico e investigador Universidad de Chile
Laboratorio medioambiente y territorio

_Manuel Mendez Díaz
Geógrafo - Académico e investigador Universidad de Chile
Laboratorio medioambiente y territorio

A mi familia, amigos, profesores y a las personas de Camiña que aportaron en la inspiración de este largo proceso.

' Momifica la tierra como hueca plataforma. Erige el cielo como techumbre del mundo y de la vida, que así queda a su intemperie sin ocultamiento. Edifica el espacio como comunicabilidad en ruta o vialidad transitable'



11 Capítulo 00
Introducción

12 | Introducción

14 Capítulo 01
Presentación del Tema

12 | Motivaciones

13 | Problemática

14 | Por qué Camiña?

20 Capítulo 02
Antecedentes

20 | Ubicación

20 | Antecedentes Históricos

23 | Antecedentes
Medioambientales

25 | Antecedentes
demográficos:

27 | Antecedentes socio-
culturales

32 | Antecedentes
arquitectónicos

36 | Antecedentes económicos



43 Capítulo 03
Proyecto

- 43 | Objetivos Generales y Específicos
- 43 | Ejes de la propuesta:
programa, actividad y usuario
- 48 | Propuesta Urbana
- 49 | Propuesta emplazamiento
- 50 | Propuesta de diseño arquitectónico
- 56 | Materialidad y forma
- 56 | Eficiencia energética
- 58 | Propuesta de Gestión y financiamiento



64 Capítulo 04
Referentes

- 64 | Estudio y análisis de referentes arquitectónicos



70 Capítulo 05
Anexo

- 70 | Proceso de diseño arquitectónico
- 76 | Bibliografía

Introducción

00



Introducción

El siguiente documento corresponde a la memoria de proyecto de título, última etapa correspondiente en la Universidad de Chile que sirve para optar al título de arquitecto.

En este documento se fundamentan los lineamientos de la propuesta arquitectónica del proyecto 'Cooperativa de emprendimiento Camiña', proyecto que responde, en términos generales, al rol de pequeños poblados andinos del norte de Chile y su actual crisis dentro del contexto del crecimiento y desarrollo de los grandes centros poblados regionales, en los cuales, los actuales modelos de planificación urbana conllevan a que las localidades andinas se transformen en unidades no funcionales que son difícilmente sostenibles en el tiempo y lentamente vayan desapareciendo.

Ante este tipo de escenarios, no sólo nos enfrentamos a fenómenos territoriales globales como la expansión y crecimiento de grandes ciudades, si no que, existe una gran complejidad socio-cultural y medioambiental que influyen determinadamente en la arquitectura.

El proyecto de título se entiende como la culminación de un proceso donde, el estudiante puede desplegar los intereses y las herramientas desarrolladas a lo largo de la carrera, y como un gran ejercicio de aquello que aspiramos como arquitectos y de cómo hemos resuelto ver la arquitectura.

Presentación del Tema

01



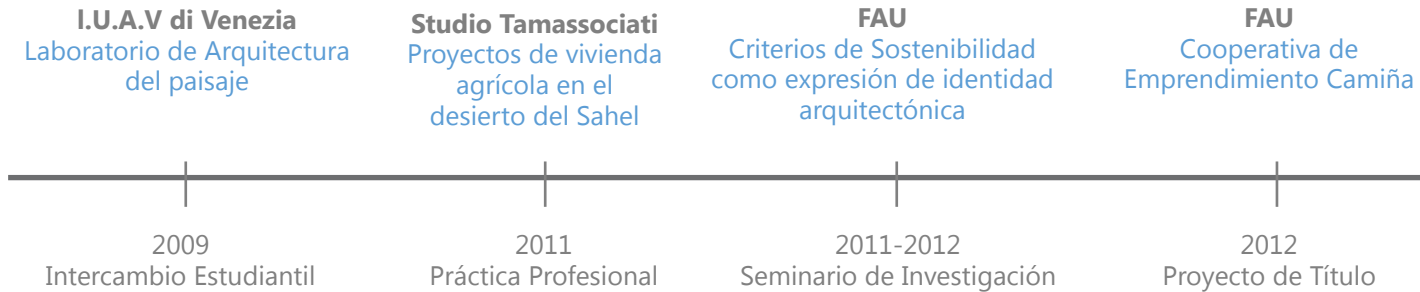


Fig.1.1: Esquema proceso académico
Fuente:Elab. propia

1.1 Proceso Académico y Motivaciones

El proyecto de título es el resultado de la sumatoria de diversos intereses, procesos personales y académicos, los cuales se han podido desarrollar e investigar en los últimos años transcurridos en la Universidad.

El interés por este tema, nace al realizar un período de intercambio en la Universidad IUAV de Venecia en la especialidad de Arquitectura del Paisaje, curso integrado, orientado a comprender las relaciones entre aquello material que no lo constituye el construido y que debe ser considerado en la actividad proyectual, y el territorio urbano. Se desarrollaron proyectos de gran escala, en paisajes naturales que eran afectados por elementos del paisaje urbano, como lo son los ferrocarriles, autopistas, etc.

Posteriormente para mi práctica profesional fue igualmente desarrollada en la misma ciudad, (Studio Tamassociati), experiencia donde participé de un proyecto experimental llamado 'Ecovillaggio Sunugal' una ecovilla sustentable en la zona geográfica y climática del continente africano llamada Sahel, que limita con el desierto del Sahara y se caracteriza por la escasez de lluvias y climas extremos. El proyecto se ubicaba en un sector rural llamado Keur Bacar, en Senegal lugar donde la principal actividad productiva era la agricultura. La propuesta de la villa se centraba en el ahorro y aprovechamiento de recursos naturales, pero además incluía ciertos lineamientos de diseño contemporáneo a través de materiales locales, interpretando la tradición arquitectónica local.

Esta experiencia me hace reflexionar acerca de la actual

arquitectura contemporánea chilena que destaca por su calidad de diseño y su relación con la diversidad de paisajes existentes en Chile, pero que sin embargo es escasamente una arquitectura de vocación social y pública, situación que pone en evidencia la distancia que existe entre la arquitectura y la actual realidad chilena.

Dentro de esta búsqueda e interés, la instancia de seminario de investigación fue una oportunidad para resolver estas inquietudes y a través de una investigación preliminar y conversaciones con personas provenientes de Iquique y Arica, di con un lugar perfecto para adentrarme en esta investigación: la Quebrada de Camiña.

Es así como en mi seminario profundicé acerca del valor arquitectónico y la actual situación local de Camiña. ('Criterios de sostenibilidad como expresión de identidad arquitectónica, el caso de Camiña'), siendo Camiña la representación de la tradición étnica y fiel representante del saber indígena en relación al medio natural existente.

Posterior a la realización de mi seminario en marzo del 2012 la localidad se vió afectada por un fenómeno climático influenciado por el invierno altiplánico, el cual produjo aluviones que destruyeron gran parte de sus construcciones. Luego de este hecho, la comuna de Camiña ha sido ampliamente estudiada en términos climáticos, antropológicos, históricos entre otros, entre ellos el departamento de ciencias medioambientales de la carrera de geografía de la Universidad de Chile, quienes permitieron además ser un respaldo en la toma de decisiones de este proyecto.



Fig.1.2: Iglesia de Camiña
Fuente: Hostal Santo Tomás Camiña

1.2 Por qué Camiña?

Mi interés por Camiña se presenta junto con la curiosidad ante un lugar y cultura desconocidos, en la cual me he interiorizado profundamente desde un punto de vista tanto académico como personal. En el interés por este tipo de temas, me encontré con la sorpresa de la presencia de los 'oasis' que se desarrollan en el norte de Chile entre las quebradas de desérticas montañas que constituyen la cordillera y los caminos hacia el altiplano.

Subsisten increíblemente estrechos paños verdes que sobreviven de escasos flujos de agua provenientes de la cordillera, en los cuales se desarrolla una agricultura de gran valor histórico. Sistemas agrícolas que trascienden desde los antiguos imperios incaicos y tiwanaku y que hoy se presentan en el paisaje Camiñano como un patrimonio vivo.

Estar en Camiña es un viaje en el tiempo a través de la armoniosa intervención del hombre ancestral en la naturaleza. Sumergirse en el mundo andino es, conocer una cosmovisión arraigada a la naturaleza, a partir de lo cual se constituye el todo: el vestir, la comida, la agricultura, el habitar y la arquitectura.

Por estos motivos se considera a Camiña una localidad portadora de un patrimonio cultural de nuestro país, debido a que es un lugar con fuerte tradición étnica andina, en donde encontramos patrimonio tangible como las terrazas de cultivo, monumentos naturales, iglesias de

carácter patrimonial, arte textil, etc.; como el intangible que se manifiesta a través del lenguaje, la cultura culinaria, entre otros.

Además del valor patrimonial evidente, dentro del grupo de las quebradas de estas características del norte de Chile, Camiña es la comuna agrícola que mejor ha sobrevivido ante las migraciones y desastres naturales, debido a que su valle es uno de los más productivos y fértiles de la zona de Tarapacá, por lo que se pone en valor este tipo de cualidades. A pesar de las bondades de las que goza este lugar, se posiciona como un punto crítico por su inminente desaparición y por su vulnerabilidad a catástrofes naturales.

1.3 Problemática

1.3.2 Problemática general – Migraciones en la región de Tarapacá: la inminente desaparición de los pueblos andinos y de sus valles productivos.

La mayor parte de los pueblos andinos habita en los sectores del altiplano y de la precordillera de la Cordillera de los Andes, a lo largo de diversos caseríos y centros poblados inmersos dentro del paisaje andino, paisaje que transmuta a medida que se sube hacia el altiplano, volviéndose el clima cada vez más extremo y hostil.

Sin embargo, las migraciones en la región de Tarapacá han influido ampliamente en la conservación de la vida



Fig.1.3: Caserío abandonado
Fuente:internet.

de estas localidades. Por diversos motivos, sus habitantes se trasladan hacia las grandes ciudades generando el abandono de los valles. En el sector, gran parte de los valles se han visto abandonados completamente por la búsqueda de oportunidades de trabajo y del acceso a servicios e infraestructura.

Gran parte de estas migraciones ha sido influenciada por la industria minera presente en el sector, que además de presentarse como una fuente de oportunidades de trabajo, cumple a la vez un rol antagonista bajo muchos puntos de vista. Su impacto sobre el territorio y el medioambiente trae fuertes consecuencias para los poblados andinos y sus habitantes. Desde el punto de vista ambiental las fuertes sequías de las quebradas se deben en parte a la extracción de aguas que realizan las mineras, esto desencadena una serie de hechos que contribuyen al deterioro de la agricultura y por ende la subsistencia de los pueblos. Este gran factor de desarrollo para la región ha creado una serie de fenómenos sociales relacionados con las dinámicas migratorias en el territorio. Las grandes ciudades como Iquique, Alto Hospicio y Arica, han concentrado a la mayor parte de la población de la región.

Por otra parte, no se han implementado políticas públicas que salvaguarden la vida de estos sectores, como ya se ha explicado anteriormente no sólo portadores de tradiciones y patrimonio, si no que, una opción de estilo de vida de muchos habitantes andinos que no quieren abandonar las tierras de sus ancestros y que comprenden estos poblados como el hábitat idóneo para vivir.

Desde desde un punto de vista territorial, este tipo de movimientos migratorios que contribuyen al desarrollo de grandes centros poblados y políticas públicas centralistas, no corresponden a un modelo de planificación urbana sostenible, ya que involucran un gran gasto y consumo energético, de recursos naturales y con un fuerte impacto ambiental que no son pertinentes con el medioambiente ni con la calidad de vida de sus habitantes.

1.3.2 Problemática específica:

Actualmente en Camiña se desarrollan diversos tipos de movimientos migratorios, debido a que para un sector social Camiña es una fuente de trabajo, pero para otros grupos sociales la localidad resulta ser insuficiente para la satisfacción de algunos requerimientos básicos como la educación superior o las oportunidades de trabajo, situaciones que son un impedimento para permanecer en la comuna.

La actual crisis de despoblamiento que sufre Camiña se debe a que la agricultura, la principal fuente productiva y de trabajo (el 90% de sus habitantes vive de la agricultura); **se encuentra en un estado de estancamiento**. A pesar de que el valle de Camiña es uno de los más fértiles de la región y que la oferta y diversidad de productos es muy amplia, se ha quedado atrás y no ha podido insertarse en el mercado, a causa de diversos factores como lo son la precariedad de los métodos de comercialización y el



Fig.1.4 y 1.5 : Agricultores
Fuente: autor.



desarrollo tecnológico de la actividad.

Otras de sus desventajas, corresponden a problemas de tipo medioambientales como las sequías en algunas temporadas del año y la condición de ser un lugar afecto a riesgos naturales como terremotos y aluviones, situación que amenaza constantemente a los cultivos y la estabilidad económica local. Por este motivo, se aborda esta problemática social a través de la actividad productiva principal: la agricultura y su mejoramiento como una vía de emprendimiento para sus habitantes y el rescate de un valle agrícola o una quebrada llena de riquezas culturales y arquitectónicas.

1.3.3 Problemática arquitectónica ¿cuál es la necesidad?

Se pueden distinguir dos grandes categorías en la arquitectura local de Camiña, la arquitectura de servicios públicos y la vivienda.

En base a estas dos tipologías la problemática es abordada desde el germen de la misma, que en este caso corresponde a la inexistencia de una fuente de progreso y desarrollo para la comuna, y por ende de amortiguación de las fuertes migraciones; el cual se traduce a la necesidad de un espacio que contemple el desarrollo complementario de la actividad productiva agrícola y que se enmarque como una vía de desarrollo local. Se considera que este espacio debe tener como condición principal estar relacionado directamente con su actividad económica y productiva, es

decir, la fuente de vida y subsistencia en el tiempo.

Antecedentes

02





Fig.2.1: Vista aérea Quebrada de Camiña
Fuente:google earth.

Camiña “el paraíso terrenal” como es denominado por sus habitantes, es la capital de la comuna con el mismo nombre. Está ubicada a 290 km de Iquique y en sus quebradas encontramos localidades como Altuza, Apamilca, Calatambo, Chapiquilta, Chillaiza, Cuisama, Francia, Nama, Quistagama, Saiña, Moquella y Yala- Yala.

2.1 Ubicación : Valle en medio del desierto

Dentro de la lógica del territorio del Norte Grande, la comuna de Camiña ha asumido como un importante punto de conexión debido a ubicarse entre la intersección de las comunas de Huara y Colchane, por lo que cumple un rol articulador de las principales localidades de Tarapacá, transformándose en un punto neurálgico entre la precordillera y el altiplano. Entre la Cordillera de los Andes y los relieves costeros, se ubica la pampa interior o del Tamarugal. Este relieve en forma de meseta está conformada por material rocoso de origen sedimentario, motivo por el cual la pampa presenta una topografía muy regular, que se ve interrumpida por quebradas y cursos de agua intermitentes, dentro de estas quebradas se encuentra las Quebradas de Soga ,Chiza, Tilviche y la de Tana o Camiña, en la cual se ubica el pueblo capital comunal con el mismo nombre a 2.800 metros sobre el nivel del mar y tiene una población aproximada de 1275 habitantes de origen prehispánico con una importante población aborigen. (En el pueblo es de 332 habitantes).

Las últimas transformaciones político-administrativas de la región de Tarapacá, tienen los siguientes límites: hacia el norte con la Región XV de Arica y Parinacota, al Este con Bolivia, al Oeste con el Océano Pacífico y al Sur con la Región de Antofagasta.

2.2 Antecedentes Históricos de Camiña: herencia de los imperios Tiwanaku e Inca y de la colonización

La quebrada posee una extensión de 37 kilómetros y su principal recurso hídrico es el Río Camiña o Tana, cuyo origen está en el Cerro Pumire con descarga en el Océano Pacífico.

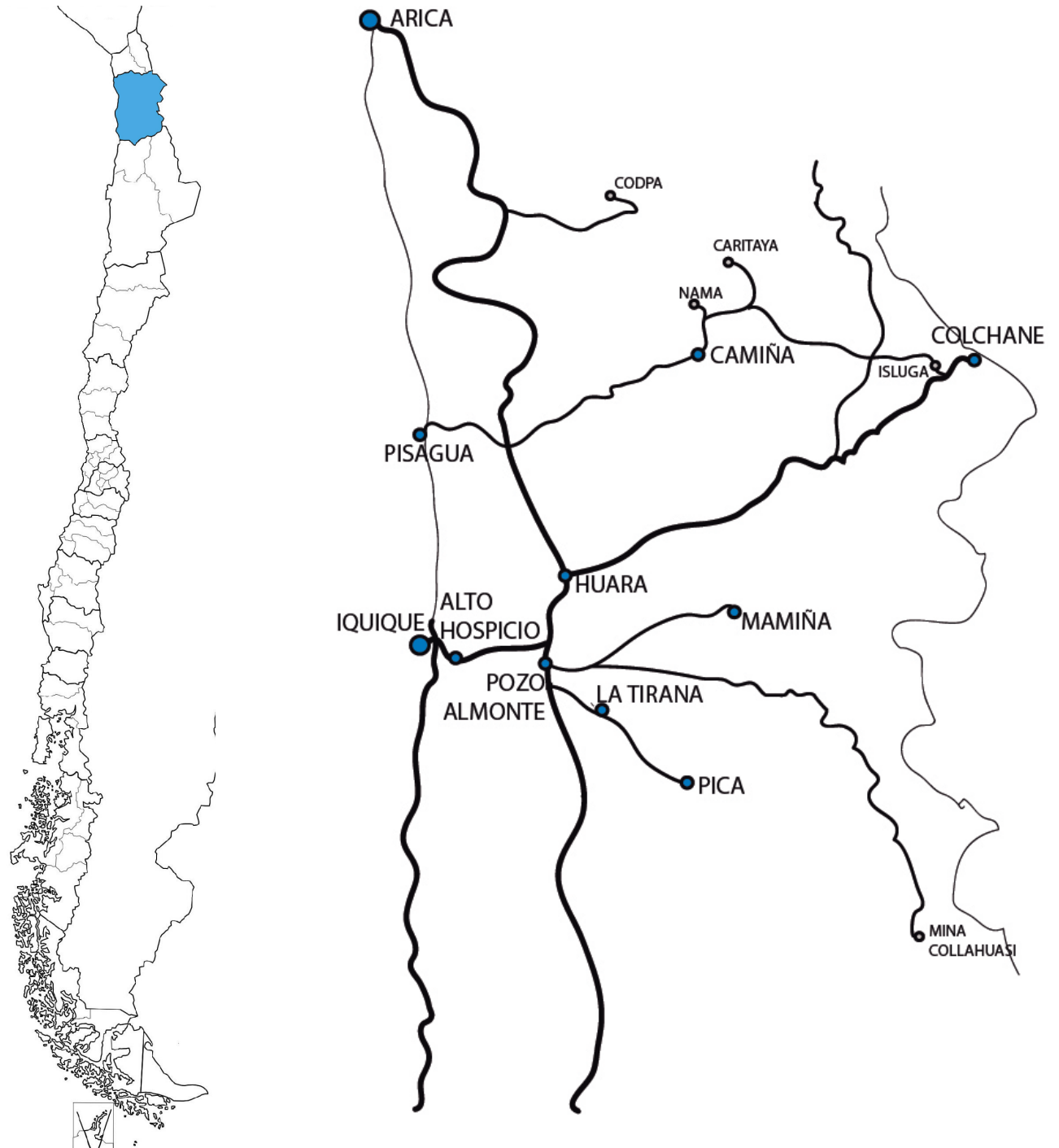
La historia de Camiña data desde sus asentamientos prehispánicos, que pertenecen a los períodos prehispánicos Intermedio Tardío y Horizonte tardío (1000 – 1450 DC y 1450 -1534 DC respectivamente), de acuerdo a las investigaciones arqueológicas efectuadas en la zona.

Se caracteriza por asentamientos que viven de la caza y recolección, y de otros recursos creativos como la cestería, cerámica, metalurgia y textilera.

En la segunda mitad del periodo de Tiwanaku, se focaliza el centro de intercambio en los valles transversales del desierto como Lluta, Azapa, Camarones, Camiña, Tarapacá, Huatacondo y el oasis de Pica.

Fue en este periodo que la agricultura logra desarrollarse

Fig.2.2: Relaciones territoriales
Fuente: Elab. propia



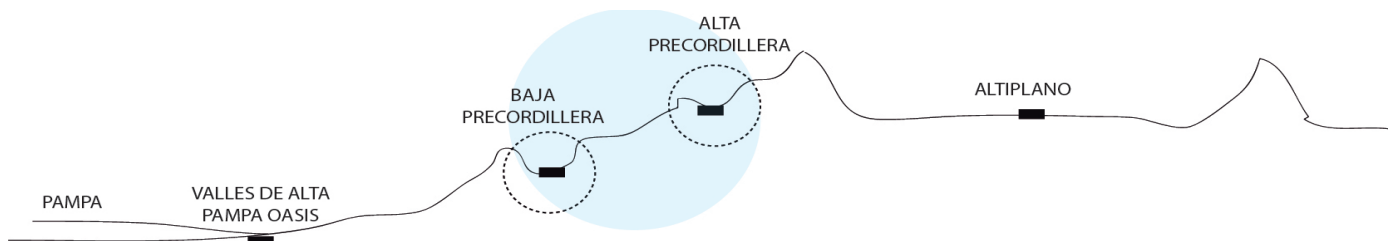


Fig.2.3: Esquema precordillera
Fuente:Elab. propia

y consolidarse. Sin embargo este periodo comenzó a declinar en el s. XI D.C., por circunstancias vinculadas a una desastrosa y larga sequía.

Posteriormente le sigue el periodo intermedio tardío que destaca porque en éste se desarrollaron tecnologías agrarias, donde se perfecciona el uso de agua con la construcción de canales y terrazas de regadío.

Se cree que el nombre Camiña provendría del nombre de la aldea portuguesa "Villa de Caminha", nombre que habría sido dado al pueblo precordillerano por los sacerdotes franciscanos que construyeron la iglesia en honor al convento de la villa de Caminha de la cual provenían.¹ Durante el siglo XVI, Camiña pasa a depender territorial y administrativamente del Virreinato del Perú. Perteneció administrativamente al Tenientazgo de Tarapacá, el que al igual que el de Locumba y Tacna, formaban parte desde 1565 del Corregimiento de Arica. La máxima autoridad del Tenientazgo de Tarapacá era el Teniente Gobernador, el cual, poseía amplios poderes en lo civil y militar, y por más de 200 años tuvo su sede en el oasis de Pica.

Durante el siglo XVI Francisco Pizarro cedió el primer título de encomienda para la zona de Tarapacá. El título fue entregado el 22 de enero de 1540 a Lucas Martínez Vegazo. En la descripción de este título de encomienda se nombra el valle de "Cabiesa o Carviessa", el cual según los

1 (BERMÚDEZ, Federico, Historia de la antigua provincia de Tarapacá, Santiago, Chile, 1969, p.7).

estudios de Larraín y Trelles, correspondería a la quebrada de Camiña, la cual según la citada descripción tenía como caciques a Ayavire y Tucari.

Durante los siglos de existencia colonial de Camiña, se reproducirán en ella los más diversos aspectos de la cultura española. Entre los aspectos más interesantes se encuentra la estructura de edificación del pueblo, la cual conserva la típica distribución en damero alrededor de una plaza central frente a la cual se encuentra la iglesia y las construcciones públicas más importantes. Así también, numerosas construcciones particulares en las que se edifica al más puro estilo europeo, con columnas, arcos y patios interiores.

En lo que se refiere a la introducción de la religión católica, se sabe que a pesar de que los primeros misioneros vinieron en el siglo XVI, se reconoce una estructura evangelizadora más consistente en el siglo XVII. En ese mismo siglo, Camiña ostentaba la categoría de "Parroquia Mayor", la cual conservó durante el período colonial, teniendo como anexos a Pisagua, Miñi-Miñi y el valle de Cora, además de otros pueblos como de Santa María Magdalena de Chiapa, San Juan de Cariquima, Santo Tomás de Isluga y San Pedro de Sotoca.

Durante la colonia, la situación y posesión de la tierra constituía un tema fundamental. En lo que a Camiña se refiere, se sabe que desde el siglo XVI se hicieron repartimientos de tierras a hacendados españoles, las cuales fueron destinadas a la agricultura, principalmente el trigo, y las viñas.



Fig.2.4: Pueblo de Camiña

Fuente: Hostal Santo Tomás Camiña

Durante los siglos XVII y XVIII, la población de Camiña creció y se estableció en torno a las haciendas que en ella existieron, en este sentido, en la quebrada se desarrolló un proceso particular que convirtió a Camiña en un importante enclave de poder español en Tarapacá, ya que las haciendas se encontraban en manos de españoles, quienes concentraban, no sólo el poderío económico, sino que además político y religioso, en la medida que su presencia regulaba el trabajo y la evangelización de la enorme y mayoritaria población no española presente en el lugar.

Este hecho dio pie a que hacia fines del siglo XVIII, Camiña no quedara exenta del proceso de rebeliones indígenas que se desarrollaba en el Virreinato del Perú en busca de reivindicaciones sociales, políticas y económicas en relación a su posición con respecto a la corona española. En ese sentido, Camiña tendría razones propias y particulares para desarrollar su rebelión: la reivindicación de la posesión de la tierra por parte de la población no hispana, quienes, dada su superioridad numérica, no tuvieron grandes contratiempos para imponer su rebelión por sobre la minoría española.

Hacia inicios del siglo XIX el período colonial hispano da paso a la independencia de los nacientes países iberoamericanos, dejando como legado a la quebrada de Camiña una estructura cultural desarrollada a partir de ricas relaciones y complejos procesos, en la que se reconocen patrones europeos como la arquitectura, instituciones civiles, políticas, económicas y religiosas, amalgamados con estructuras ideológicas, sociales y económicas indígenas,

configurando una sociedad híbrida de gran riqueza patrimonial y cuyos testimonios aún podemos reconocer especialmente en sus tradiciones, costumbres, festividades, mitos y leyendas.

2.3 Antecedentes medioambientales: la vulnerabilidad ante fenómenos climáticos.

2.3.1 Condiciones geográficas

El área se inscribe en las quebradas precordilleranas que se originan en las altas cumbres precordilleranas y toman contacto con la zona de la pampa. La quebrada varía su ancho y su profundidad según el sector, encontrándonos con la superficie verde cultivable en el sector del poblado. En estos sectores se encuentran cursos de agua que han permitido la erosión y sedimentación del fondo de la quebrada, que con el paso del tiempo han sido modeladas, generando planos inclinados que antigua y actualmente corresponden a las terrazas de cultivo,

2.3.2 Condiciones climáticas

Hay dos tipos de clima presentes en la región que la recorren longitudinalmente, de oeste a este. Desértico normal y desértico frío, siendo influenciado en su disponibilidad



Fig.2.5: Iglesia de Chapiquilta antes y después del aluvión
Fuente: autor e internet.

de agua por los efectos del clima estepárico del altiplano con precipitaciones estivales, las cuales descienden por la quebrada.

El clima desértico frío caracteriza a los sectores precordilleranos, donde se producen escasas precipitaciones, lo que permite condiciones propicias para la actividad agrícola. En los sectores más bajos de la quebrada se expresa un clima más moderado en cuanto a temperaturas.

Las temperaturas promedio bordean los 20° en el día y los 6° en la noche, bajando ambas en invierno y llegando a la temperatura mínima de 0°.

2.3.3 Zona de riesgo sísmico, derrumbes y aluviones.

El sector de la región de Tarapacá representa una alta actividad sísmica, presentando históricamente una serie de terremotos que datan desde siglos pasados. El último episodio sísmico ocurrió el 13 de junio del año 2005 y destruyó gran parte del patrimonio de la región de Tarapacá. Camiña presentó graves daños en el cual un 30% de sus construcciones fueron completamente destruidas, sufriendo grandes daños las viviendas de adobe y la iglesia de Camiña, de la cual colapsa su nave principal.

Además, en el año 1998 Camiña producto de las intensas lluvias Camiña sufre un aluvión que destruye gran parte de las cosechas, afecta los campos agrícolas y da muerte al ganado, generando grandes pérdidas económicas y

materiales.

Los principales problemas del valle ocurren durante las crecidas altiplánicas, debido a que son caudales importantes que bajan por un cauce estrecho y de muy fuerte pendiente, con altas velocidades que arrasan con los suelos agrícolas y amenazan vidas humanas e infraestructura poblacional, caminera y de riego, principalmente.

Por otro lado, durante los meses de enero a marzo el río de Camiña presenta mayores caudales, producto de lluvias altiplánicas estivales, los que producen en varias ocasiones, violentas bajadas de río, las que en algunos casos, se presentan con características aluvionales, con riesgos para los poblados y usos desarrollados en los terrenos aledaños al cauce.

En marzo del año 2012 Camiña fue afectada nuevamente por un aluvión desarrollado por el invierno altiplánico que dejó con severos daños gran parte de sus construcciones.

2.4 Antecedentes demográficos : los movimientos migratorios que amenazan la subsistencia del pueblo.

'La gran ciudad es un Imán. Es muy difícil para los pueblos pequeños permanecer vivos y saludables frente al crecimiento de la Urbe central. Por lo tanto: preservar y reforzar la vida de los pueblos dotándolos de los medios necesarios para crear una base productiva y

Fig.2.6: Machaq Mara en Camiña (año nuevo aymara)
Fuente: internet



equipamiento que genere permanencia y una vida plena ' (Alexander, C. 1977, p.57)

Según el censo del año 2002, la comuna alcanza una población total de 1.275 habitantes y presenta una densidad de 0,59 habitantes por kilómetro cuadrado.

El poblado de Camiña presenta la mayor concentración poblacional donde se radica un 44,7 % de los habitantes de la comuna.

Según el estudio desarrollado por Servicio País, en la localidad hay una alta concentración de población infantil y escasa población joven en la comuna. Esto se traduce en la oferta educacional que existe en la comuna (revisar plano de equipamiento).

Según los últimos censos, la población camiñana experimentó una disminución neta de 145 habitantes desde el año 1992 al 2002.

Sin embargo, para el año de medición censal la comuna no consideraba establecimientos de enseñanza media, lo que ha generado que muchos jóvenes se trasladen a la comuna en los últimos años.

Se puede observar, por lo tanto que los desplazamientos a los centros urbanos constituyen parte significativa de los procesos migratorios que se dan en la comuna, esto se debe a que la mayoría de los habitantes tiene una doble residencia.

Dentro de algunos indicadores de educación, encontramos



que el 12,5 % de la población mayor a 10 años es analfabeta. Este indicador es de gran importancia para revelar el gran déficit educacional presente en la comuna. Esto se explica por la baja cobertura educacional.

2.4.1 Las migraciones en Camiña

El fenómeno migratorio al cual se ven afectados estos valles de precordillera y los pueblos altiplánicos de la región, ha tomado gran importancia en los últimos años con el crecimiento de las grandes ciudades y principales capitales regionales.

Esta situación demográfica es de alta complejidad, por lo cual hasta el momento no existen estudios que hayan abordado el tema en particular, sin embargo su evidente importancia en la concepción de la planificación urbana y la salvaguardia del patrimonio cultural y natural, es algo a lo cual no se puede hacer caso omiso.

Además de esta característica es importante considerar que la cultura andina se ubica en una zona trifenitica, que favorece estas situaciones. En la quebrada de Camiña se generan diversas dinámicas de movilidad migratorias debido a que es una zona conectora de los ejes oriente y poniente, por lo tanto de los poblados más importantes del altiplano, de las ciudades costeras, y hacia Bolivia.

Para poder comprender las diversas aristas fue necesario consultar diversas encuestas, datos estadísticos, especialistas y testimonios de sus habitantes.

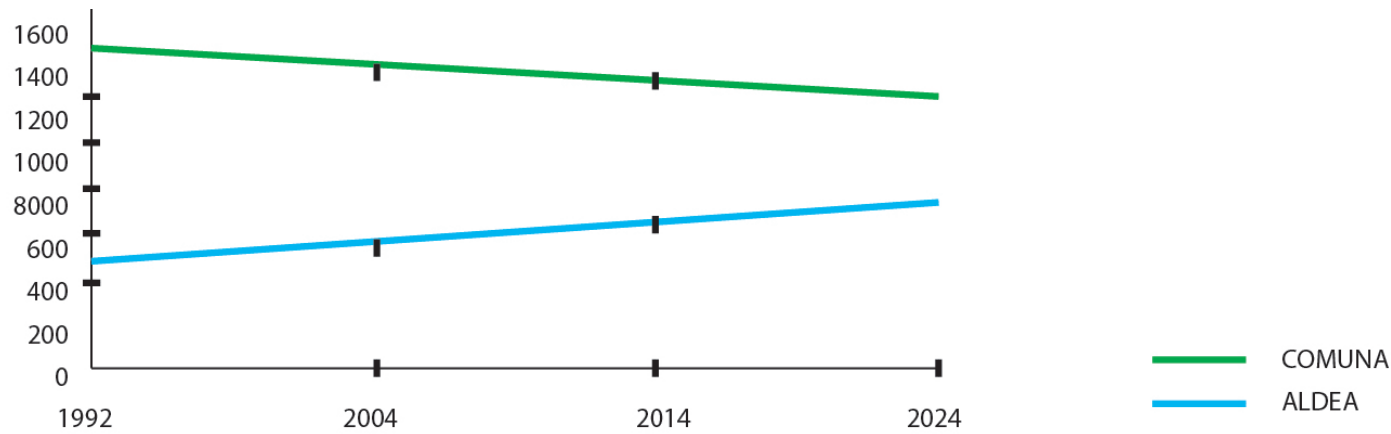


Fig.2.7:Gráfico migracional
Fuente: Plano seccional Camiña 95'

En la comuna se distinguen tres principales tipos de migraciones: a nivel regional y también internacional, desde el altiplano chileno o boliviano hacia la Comuna de Camiña.;

a nivel Regional, desde la Comuna de Camiña hacia los grandes centros urbanos y a nivel comunal, desde los poblados de la comuna misma hacia su centro que es el poblado de Camiña.

Debemos recordar que Camiña, es una de las quebradas mas fértiles y abundantes de la región de Tarapacá, y a pesar de que hay un malestar general en cuanto a fuentes de trabajo y estancamiento de las tecnologías agrícolas, es una fuente de trabajo segura para personas foráneas que se dedican a la agricultura y ganado. Un ejemplo de esto es el altiplano donde las tierras son menos fértiles y las condiciones climáticas mas extremas por lo que la producción agrícola es bastante pobre, y por ello las condiciones de vida mas adversas.

Sobre las migraciones a nivel comunal, las estadísticas demuestran según el censo del año 2002, que la cantidad de viviendas en el poblado, era de 212 casas. Actualmente el poblado de Camiña cuenta con 324 viviendas, situación que evidencia su crecimiento y verifica las proyecciones realizadas por el censo del año 1992, que se muestran en las imágenes.

Estas características revelan, el actual crecimiento urbano del poblado de Camiña, por ser la zona mayormente equipada en la quebrada.

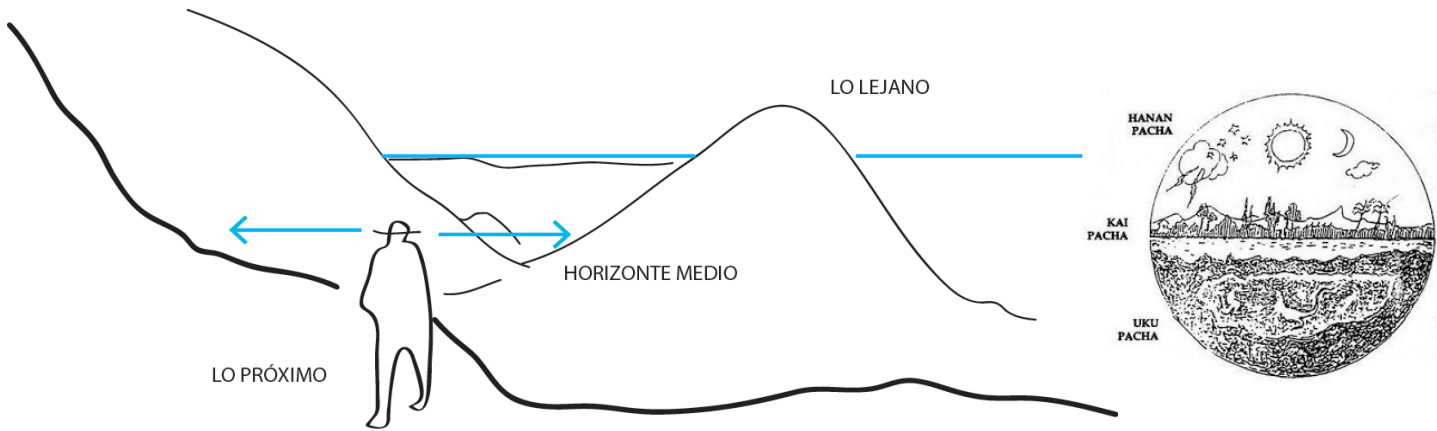
Específicamente por sus condiciones de centro comunal, Camiña dispone de equipamiento público suficiente para concentrar a un gran porcentaje de la población comunal, y además ser un punto de atracción para lugares mas vulnerables y menos equipados, con menos posibilidades de desarrollo.

Sin embargo, para el habitante camañano, por la falta de oportunidades luego de la etapa escolar, y así también el estancamiento de la actividad comercial agrícola, decide migrar a grandes ciudades en busca de nuevas oportunidades (migraciones a nivel regional). A este tipo de fenómeno se denomina 'migración salto de rana', es decir, la gente que migra hacia ciudades grandes, deja ciudades que a la vez son pobladas por otros inmigrantes, ya que la ven como una posibilidad de subsistencia.

Estas migraciones tienen una particular complejidad, ya que son migraciones temporales y dispersas; es decir, por determinados períodos de tiempo y diversos motivos. Cabe mencionar que muchos de éstos habitantes que migran, son propietarios de chacras y deben realizar trabajos administrativos y de comercio, por lo que se trasladan semanalmente de un lugar a otro.

Se ha demostrado esta situación a través de los censos, donde de las 802 viviendas existentes en la comuna, sólo 393 se encontraban ocupadas durante el año 2002. Este indicador pone de manifiesto el fuerte proceso de despoblamiento que afecta a la comuna, tanto por las migraciones como por el bajo crecimiento vegetativo de la

Fig.2.8: Relaciones del hombre con el espacio dentro de la Quebrada o precordillera
Fuente: MOP, esquema elab. propia.



población, lo que además ha contribuido al abandono de ciertos caseríos. Es así, como el año 2002 se observó que un 51% de las viviendas se encontraban desocupadas. Esto demuestra el carácter estacionario de esta comuna y de las mismas viviendas.²

El proceso migratorio aun no se ha definido como tal, y se complejiza cuando la población originaria, vuelve periódicamente a sus hogares, por diversos motivos (control de las tierras agrícolas en arriendo o por que simplemente la vida de ciudad es tan distinta a la del campo).

Por lo tanto se produce el llamado fenómeno de la polarización revertida, que corresponde a ciudades que inician su creciente urbanización y que simultáneamente pierden su población, en el caso de Camiña se debe a que parte de su población habita sólo temporalmente el pueblo.

Un punto de importancia, sin duda, es el paulatino desarraigo que traen los nuevos habitantes de la región al lugar, la influencia de una diversidad de creencias religiosas distintas a la católica, la cual está ya instaurada en la cultura sincrética de las etnias locales.

Estos antecedentes nos permiten comprender la importancia que tienen los fenómenos migratorios en la región, en el marco de los pueblos andinos y la preservación de su cultura.

² Vidal, Cecilia; Estudio y levantamiento plano seccional Camiña, SERVIU.

2.5 Antecedentes socio-culturales : el mundo andino

La región se caracteriza por tener una cultura mestizo-andina, traducido como el sincretismo cultural que explica la historia de la zona. En el sector de Camiña y pueblos aledaños, se asocia al pueblo aymara vinculado a la zona altiplánica y al pueblo quechua asociado a la zona precordillerana (el 75,9 % de la población se declara pertenecer a la etnia aymara y el 24.1 % declara no pertenecer a ninguna etnia).

Sin embargo, visto que son culturas sincretistas, se utiliza un término conciliador: culturas andinas, es decir, culturas pertenecientes a diversos sectores de las cordillera de los Andes, y que son herederas de la complejidad de las doctrinas católicas y de las ancestrales indígenas.³ La comprensión de la región de Tarapacá y su cultura andina, se remonta a los habitantes originarios y a los intercambios culturales que se han generado a lo largo de su proceso histórico; pasando desde el imperio Tiwanaku, Imperio Inca y la conquista española en el año 1532.

Los principios fundamentales de la organización socio-económica de las sociedades andinas precolombinas, eran la reciprocidad, la redistribución y el control vertical de los pisos ecológicos, esto consistía en el dominio y conocimiento de las distintas zonas climáticas que posee

³ Guía de diseño aymara para edificios y espacios públicos, M.O.P.

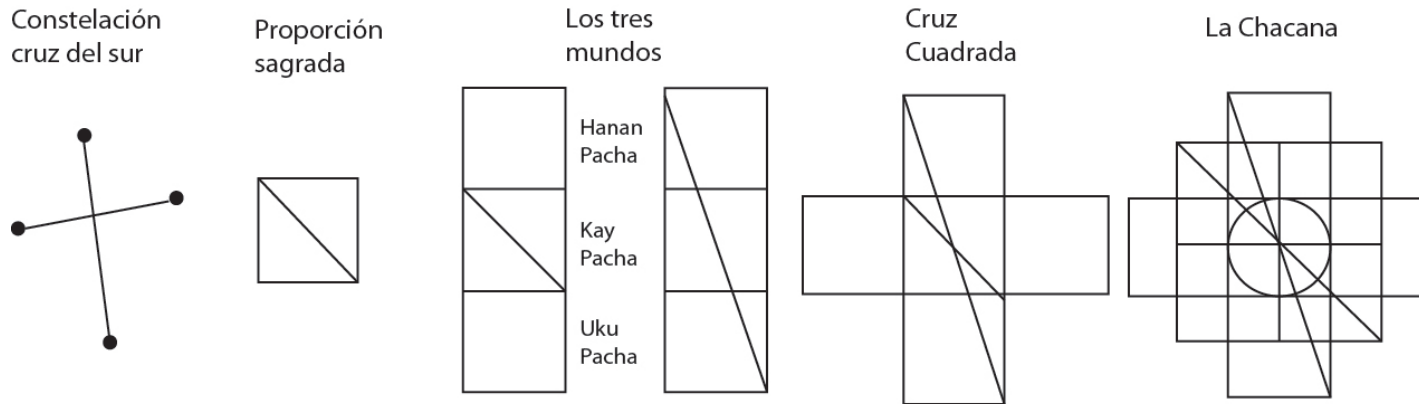


Fig.2.9: Cruz del Sur y de Chakana
Fuente:Elab. propia

la región y el aprovechamiento de los recursos de cada una de éstas.

Además su cosmovisión particular de concebir la naturaleza, la sociedad y el espacio en términos de una totalidad equilibrada, esto permite comprender a esta etnia desde su ética, donde domina principalmente su religiosidad.

Actualmente su religiosidad se basa en divinidades como la Pachamama, que representa una figura relacionada con la fertilidad y su culto representa la abundancia, y tiene relación con el culto cristiano a la virgen, que aunque no corresponde a una figura análoga tiene el sentido de generatriz de todas las especies.

Hoy en día, la religiosidad en los andes representa la expresión global de una experiencia religiosa en que fueron integrados elementos, tanto de origen judeocristiano, como prehispánicos. Esto explica que con la llegada de los españoles y su empresa de conquista la evangelización fue más bien una combinación de concepciones y no una superposición del cristianismo por sobre las creencias originarias, lo que se denomina sincretismo cultural.⁴

Esto por esto que para comprender la aproximación al espacio y a la arquitectura en estas etnias, es necesario poner en valor su cosmovisión y la estrecha relación del hombre andino con los elementos naturales de su medio ambiente.

A esta idea se integra además entender el llamado sincretismo cultural que se origina con la llegada de los

4 Urbano H. Lauer M.199, pag 72.

españoles que influye directamente en la actualidad en la arquitectura y concepción de espacios comunitarios, que en su mayoría perduran hasta el día de hoy y que mutan constantemente con las nuevas influencias de la globalización.

2.5.1 El espacio en la arquitectura andina según su cosmovisión.

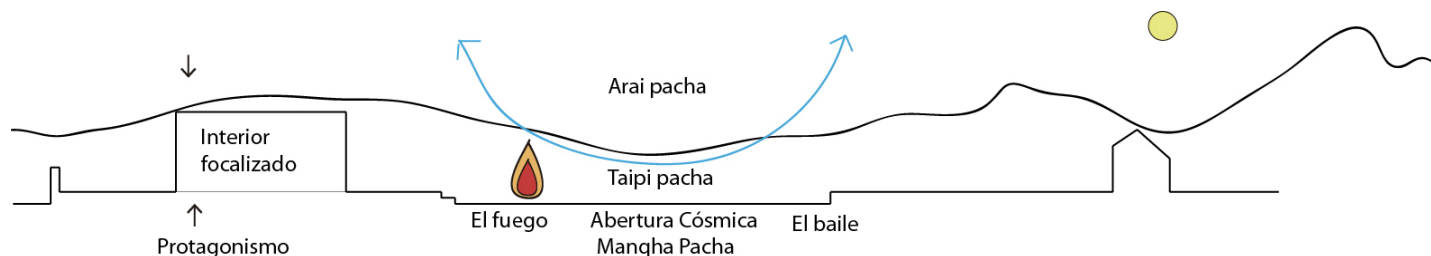
Para comprender el sentido antropológico integral del espacio andino, es imprescindible entender los principios culturales fundamentales que lo rigen, y las creencias que lo sustentan.

Los conceptos asociados a la comprensión espacial del mundo andino, tiene grandes similitudes entre los grupos étnicos del lugar, como Quechuas, aymaras, atacameños y también a la cultura mapuche.

En la cultura andina, el espacio exterior es el espacio sagrado donde se realizan los rituales a las divinidades y a la comunicación social con el resto de la comunidad. Según S. Exupéry " los ritos son en el tiempo lo que la morada es en el espacio" y donde según M. Sierra "todo es un altar", el suelo, el espacio de trabajo rural agrícola, el agua, el aire, por lo que todos los elementos naturales como montañas, cerros, ríos y el cielo representan elementos simbólicos asociados a su cosmovisión.

En esta cosmovisión se destaca la importancia del punto

Fig.2.10: Concepción del espacio andino Fuente: MOP, esquema elab. propia.



cardinal este, que se constituye como máxima jerarquía y es hacia el cual convergen todas las ceremonias rituales y actividades cotidianas.

El este es el naciente, lugar de nacimiento del sol y flujo de las aguas cordilleranas que fertilizan los valles andinos.⁵ La orientación espacial hacia el este implica verticalidad y vida, puesto que todo nace arriba y las potencias benéficas se ubican siempre arriba, asociándose a los espíritus que ejercen su poder en las cimas cordilleranas de los Andes. Las creencias y ritos andinos validan esta concepción dual: arriba - abajo que simboliza y representa potencia-dependencia.

Estos criterios se han utilizado no sólo en ceremonias y ritos, si no que han formado parte de los emplazamientos urbanos de las localidades andinas, de la planificación de su crecimiento y de todas las actividades relacionadas con el espacio natural.

En los pueblos precolombinos de los andes, los conceptos de tiempo y espacio estaban unidos y eran sagrados. El espacio estaba constituido en tres planos, Hana Pacha, Kay Pacha y Uku Pacha que significan el mundo de arriba, aludiendo a los dioses del cielo, el mundo de aquí donde están los hombres, animales y plantas y el mundo de abajo, el mundo de los muertos y espíritus. Otro elemento importante en la cosmovisión andina son las relaciones cosmográficas, donde el eje simbólico marcado por la Cruz del Sur, constelación que otorga el orden a el

⁵ Guía de diseño aymara para edificios y espacios públicos, M.O.P.

todo y de donde se originan símbolos como la Cruz de Chakana, cruz escalonada andina o símbolo ordenador. De estos símbolos derivan las geometrías de la proporción sagrada que relacionan íntegramente todos los elementos que constituyen el mundo andino.

2.5.2 Patrimonio cultural tangible e intangible

'La área andina de la Región de Tarapacá, es un museo viviente con un patrimonio sobresaliente por su antigua data y armonía con el entorno' (MOP)

En la comuna de Camiña se el patrimonio tangible se presenta de diversas maneras, partiendo por su arquitectura, encontramos valiosas iglesias del periodo barroco peruano, arquitectura indígena y también arquitectura colonial, que lamentablemente en su mayoría se encuentran en un mal estado de conservación. De este tipo, destacan sobretodo Iglesias ubicadas en cada localidad de la comuna, son un elemento que hoy permanece producto de las evangelizaciones del virreinato peruano y que datan desde 1600 DC. Muchas de estas iglesias tienen un gran valor patrimonial, pero se encuentran en mal estado. Otro tipo de patrimonio se manifiesta a través de materiales arqueológicos, encontrados en distintos pueblos como Chapiquilta, Camiña y Nama. Se han identificado 22 bloques y 26 paneles con arte rupestre, petroglifos y pictografías, varios de ellos se encuentra en la Aldea prehispánica de Camiña 1000- 12000 DC o también conocida como Juanca.



Fig.2.11: Paisaje Camiñano
Fuente:Autor.

Uno de los encuentros mas llamativos corresponden a las chullpas de Nama, monumentos funerarios construidos en adobe, que datan de los reinos del altiplano preincaico que lamentablemente hoy se encuentran en mal estado por diversos motivos, dentro de ellos, su poca valorización y conciencia del valor arqueológico que tienen.

Dentro de los elementos naturales-paisajísticos se encuentran las Terrazas de cultivo de Apamilca, terrazas abandonadas las cuales podrían corresponder a restos de una antigua aldea preincaica, actualmente se ha informado que en Camiña existen ruinas que datan de hace 3400 años.

Otros elementos que conforman parte del patrimonio intangible son los tejidos a telares de cuatro estacas, vestimentas típicas de las mujeres aymaras llamados 'axos'. Actualmente un grupo de artesanas emprendedoras denominado Suma Marka (Pueblo Bonito), se dedica a la venta y diusión del patrimonio textil que caracteriza a la zona. La gastronomía local también destaca como un valor intangible que constituye la cultura andina, donde se cocina en base a los alimentos que ofrece la quebrada y con carne de Llamo, un ejemplo de esto es el plato Kalapurca, picante, etc.

Las danzas, fiestas, ceremonias y carnavales, son otra forma de expresión andina presente y actualmente vigente en la comuna, y a pesar de que la influencia de culturas globales si ha tocado a la localidad, en los colegios se

siguen transmitiendo la tradición, encontrándonos con que la mayoría de los niños saben sus cantos,tocar sus instrumentos y las danzas correspondientes.

La lengua aymara y quechua son las lenguas que se hablan en la zona, que a pesar de que se mantenga la tradición, formalmente las escuelas o municipalidad no ha manifestado la preocupación por conservar este tipo de patrimonio. La misma lengua es la portadora de historias, mitos y leyendas que giran entorno a los lugares de la quebrada, y relatan como vivían los ancestros y traspasan la medicina ancestral y conocimientos de una generación a otra.



Fig2.12:Artesanas Suma Marka,
Fuente:internet.



Fig2.13:Patrimonio arqueológico.
Chullpas y pictografías.
Fuente:internet.

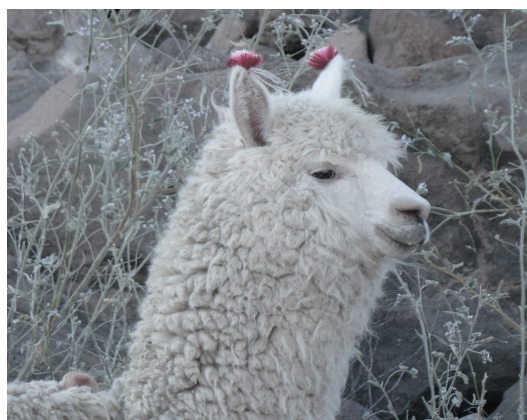


Fig2.14:Patrimonio natural
Llamas y Laguna Roja
Fuente:Autor.



Fig.2.15: Tipologías de vivienda hispánica en Camiña.
Fuente: Autor

2.6 Antecedentes arquitectónicos : Camiña y su actual valor arquitectónico.

2.6.1 Estructura urbana de Camiña.

La aldea se emplaza sobre una terraza fluvial de escasa pendiente en sentido longitudinal y paralelo al río, en una extensión aproximadamente de 400 metros.

En el período colonial, fue implantado el modelo de damero fundacional, con el esquema de plaza pública, sistema de manzanas, etc. Sin embargo este esquema de damero español sólo se emplaza en la meseta central y por algunas restricciones del uso de suelo, el crecimiento del pueblo de Camiña se ha realizado en las faldas de los cerros donde se encuentran los sectores de Alto Camiña, Troncales y el Sector Camping, sectores mas bien conocidos por ser tomas ilegales de terreno que en su mayoría fueron dañadas por el aluvión de marzo de 2012 por encontrarse en los sectores de escurrimientos de las aguas. (Conos de deyección).

2.6.2 Características de la arquitectura Camiñana y su actual valor arquitectónico

La arquitectura camiñana ha sido transformada a través del tiempo, por lo que hoy la mayoría de sus construcciones no tienen valor histórico alguno. Sin embargo. Su centro

fundacional está constituido por viviendas de fachada continua, en algunos casos de valor histórico, pero mal conservados. Se caracteriza el pueblo por ser un portador de la tradición andina la cual se expresa en diferentes formas a través de la arquitectura.

La arquitectura camiñana se manifiesta a través de la vivienda y de edificios públicos más representativos como lo son los de culto religioso, educación y comunitarios. Uno de los problemas mas evidentes en la localidad es la escasez de espacios públicos recreativos.

El pueblo de Camiña ha pasado por diversas transformaciones a lo largo de su historia, desde que se conformó como pueblo prehispánico en la actual zona hoy denominada Juanca, para luego ser invadida por Imperios como el Tiwanaku, Inca y posteriormente por colonizadores españoles hacia el siglo XVI. Producto del último terremoto de Tarapacá del año 2005, ha perdido la identidad propia de la conquista abandonando sistemas constructivos tradicionales como los muros de adobe, las cubiertas de paja brava y reemplazándolas por sistemas constructivos propios de las viviendas de emergencia o viviendas básicas entregadas por el gobierno.

A pesar de que sus construcciones hayan perdido el valor histórico, hoy Camiña se presenta como una localidad rural en donde la arquitectura es un reflejo de sus fuertes cambios culturales a través del tiempo, pero que en ella hoy aún encontramos rasgos que manifiestan el vínculo del hombre con el hábitat natural, a través de su relación con el paisaje, la forma de habitar los espacios propios del

Fig.2.16: Viviendas nuevas en Camiña y su adaptación a la pendiente
Fuente: Autor.



sincretismo colonial; la relación que existe entre el espacio agrícola y el urbanizado, entre otros valores.

La arquitectura pública rural plantea una valorización de la tradición local a través de los sistemas constructivos, de la estrecha relación del habitante con el entorno y del sentido de comunidad existente.

2.6.3 Materialidad, forma y sistemas constructivos

Los elementos más representativos de la arquitectura local lo constituyen la materialidad, la forma y los sistemas constructivos. En la materialidad destaca la tierra, la paja brava, la madera de queñoa, candelario o tamarugo; y sin duda la piedra que se aprecia en diversos tipos de aparejo presentes en zócalos y cercos de origen indígena (corrales). Estos sistemas constructivos han sido reinterpretados posteriormente por los constructores de los períodos coloniales, quienes asumen algunas variaciones de la forma y utilización del material para generar las cornisas y detalles en madera, y espacios con mayor altura, como también la diversificación del uso de la tierra en sistemas constructivos como la quincha, en bloques, etc.

La posibilidad que estos materiales permiten, dan origen a una forma determinada, en donde el modelo de vivienda compacta aborigen que no dista mucho con el modelo de vivienda del período colonial. Un volumen macizo, de gruesos muros de adobe, de altura no superior a 2 metros de alto y que en algunos casos semienterrados.

Sus techumbres destacan en el paisaje por ser de paja brava, estructura de madera, pequeños y escasos vanos. Todas estas criterios de diseño son una consecuencia de la posibilidad del material, pero a la vez, de la respuesta climática que la envolvente debe tener con el clima tan especial que caracteriza a estos sectores.

Esta última relación, es una cualidad especial de la arquitectura y su vínculo con el ser humano. Solo el ser humano ancestral, el que trabaja la tierra y valora la naturaleza, es capaz de diseñar una arquitectura que responda tan fielmente a su entorno.

A pesar de que estos sistemas constructivos aún son utilizados, se observa que el pueblo de Camiña ha perdido por completo su identidad arquitectónica. Esto se puede ver por el uso de materiales prefabricados e industrializados, con los que se construye la vivienda de emergencia. Por el terremoto del año 2005 y los aluviones de marzo 2012, la mayoría de las viviendas corresponden a medias agua y a modelos de vivienda en bloques de hormigón.

Incluso cuando esta situación es lamentable, se puede apreciar la adaptación a la pendiente de las viviendas que se posan en cerros, la presencia de elementos que no dejan de sorprender como son los zócalos de piedra, escaleras de piedra, en definitiva la capacidad de adaptación a la geografía que tiene esta arquitectura (ver figura).



- EQUIPAMIENTO
- EDUCACION
 - SALUD
 - SEGURIDAD
 - CULTO
 - ORGANIZACIONES COMUNITARIAS
 - AREAS VERDES
 - DEPORTE
 - ESPARCIAMIENTO Y TURISMO
 - COMERCIO
 - SERVICIOS PUBLICOS
 - COMUNICACIONES
 - VIVIENDA
 - INDUSTRIA

Fig.2.17: Plano pueblo de Camiña
Fuente: Elab. propia



Fig.2.18: Sistema constructivo de adobe, caña y piedra
Fuente: Autor

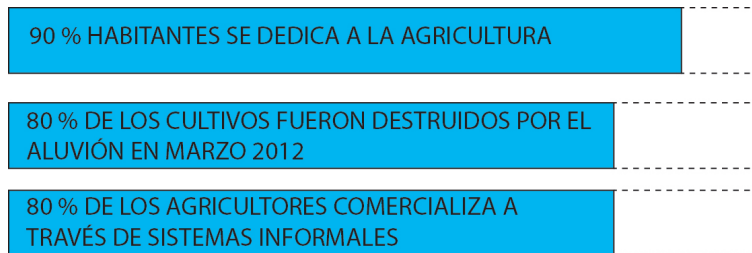


Fig.2.19: Sistema de quincha, cubierta con torta de paja con barro y caña.
Fuente: Autor



Fig.2.20: Vanos de casa Camiñana, Madera de cactus candelabro y piedra.
Fuente: Autor





	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ajo												
Rojo												
Blanco												
Chino												
Zanahoria												
Betarraga												
Choclo												
Tumbo												
Cebolla												
Lacoto												

Fig.2.21: Esquema estadístico
Fuente: Servicio país, Elab. propia

2.7 Antecedentes económicos: la agricultura principal actividad productiva

Dentro de las actividades donde se desarrolla la población económicamente activa, se encuentra principalmente el ámbito agrícola representando un 82% de la actividad laboral, un 10,4 % en servicios comunales y el resto en actividades tales como administración pública, educación, comercio, artesanía, turismo y construcción.

La agricultura de Camiña y sus sistemas de cultivo

En el Valle de Camiña se cultiva en un sistema agrícola llamado "eras". Estas son parcelas aseguradas con tierra o con piedras por el contorno. El conjunto de "eras" que se ubican en un sector constituye una chacra, ésta puede estar formado por diferente número de "eras".

Se conoce también como "eras" a las parcelas ubicadas en diferentes niveles en sistemas de terracería o andenería.

El canal principal de donde se deriva el agua a toda la chacra es conocida como "enderecera". El canal secundario de donde se descarga el agua de riego a las "eras" a través de una bocatoma llamada "pongo" es denominada "contra".

La superficie y el número de "eras" es indistinto. Se pueden encontrar chacras conteniendo menor o mayor número de "eras" y con superficies grandes y pequeñas. Las "eras" de mayor superficie están localizadas en los terrenos llanos y

las pequeñas en terrenos con pendiente.

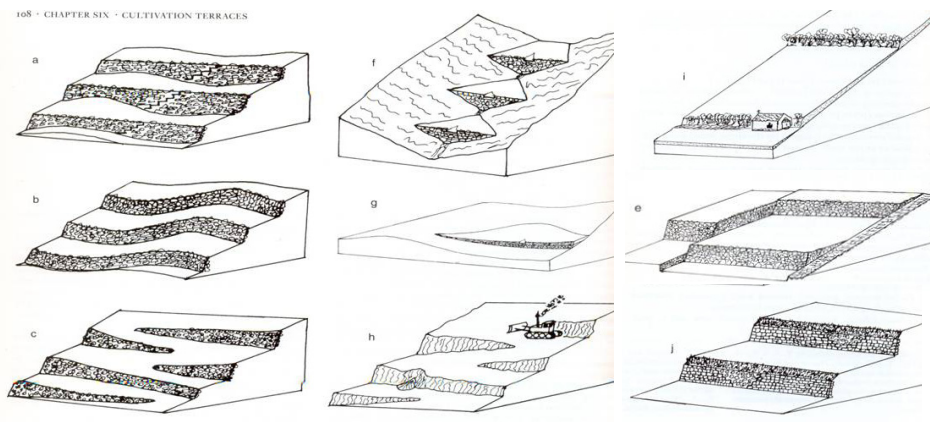
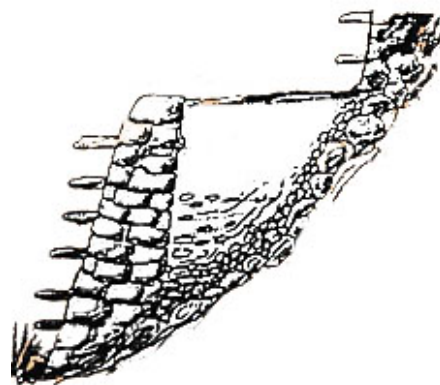
El ancho de la plataforma de la terraza está en función de la pendiente del terreno, si la pendiente es mayor el ancho es menor y si la pendiente es suave la plataforma es más amplia.

Tipos de cultivo

En la Quebrada de Camiña, en las partes bajas de la cuenca, predomina el cultivo de la zanahoria; en cambio en niveles superiores, los cultivos principales son el ajo y el maíz blanco para choclo.

El ajo está conformado generalmente por los cultivares regionales blanco y rojo. En cuanto se refiere al maíz se cultivan el maíz blanco, amarillo, colorado; sin embargo, se prefiere cultivar el primero, debido a la buena demanda en el mercado regional para consumo en fresco. El cultivar amarillo, rojo, plomo y negro se cultiva para el consumo familiar en mote, tostado, tamal. Estos ecotipos se caracterizan por poseer mayor peso, cualidad que es aprovechada para vender en seco, principalmente en las ferias de las poblaciones del altiplano boliviano. Por otra parte, algunos agricultores cultivan maíz amarillo procedente del Valle de Lluta (Arica); sin embargo esta variedad, a pesar de poseer una mazorca de mayor tamaño que los cultivares locales no es aceptado por los agricultores, debido a que el raquis ("coronta") es grueso y por consiguiente los granos son de menor tamaño; en cambio, los ecotipos de color

Fig.2.22: Constitución y tipología de terrazas.
Fuente: internet.



propios del Valle de Camiña tienen el raquis delgado y el tamaño de los granos es mayor.

El cultivo de ajo y maíz blanco en Camiña se caracteriza porque éstos ocupan un solo espacio en forma simultánea.⁶

Terrazas de cultivo y su valor patrimonial

Alrededor del mundo el sistema de terrazas o andenes ha sido desarrollado de diferentes formas según su contexto geográfico y la producción específica que se cultiva. La tipología de andén de cultivo está constituida por plataformas horizontales que van escalando las laderas, adaptándose a las sinuosidades topográficas. Las plataformas con superficies cultivables están conformadas por un muro de contención de piedra.⁷

En toda la Región de Tarapacá hay evidencias de 13 mil terrazas de cultivo, mil 200 asentamientos humanos incas, por lo que conformaron el mayor polo de desarrollo agroindustrial inca asentado en territorio nacional y huestes del Tihuantysuyo.⁸

A su vez, las terrazas de cultivo tienen una estrecha relación del hombre con la geometrización de la naturaleza, ya que son un resultado de una construcción que está en sinergia

⁶ Concha Tupayachi, Leonidas 'Aprender la arquitectura de Camiña' Universidad Arturo Prat.

⁷ Kauffman Doig, 2002

⁸ www.diario21.cl, "Identifican terrazas Incas en la Quebrada de Camiña".

con el entorno y funcionan como una abstracción racional de la topografía circundante.

En la comuna de Camiña, por su abrupta quebrada y escasa superficie cultivable, han surgido sistemas de cultivos que tienen orígenes prehispánicos y que hasta el día de hoy se mantienen. Entre ellos las Takanas andenes de cultivo que se ubican en las laderas de la quebrada que son sostenidos por muros de contención de piedra. Un sistema de riego recorre todos los niveles, Este sistema de riego está alimentado por cochas o lagunas artificiales que se ubicaban en las zonas más altas, donde se concentra el agua lluvia y los deshielos y permiten abastecer de agua la superficie de cultivo.

Actual situación en la agricultura Camiñana

>> Sistema de compra - venta informal

El actual sistema de compra-venta, se realiza a través desde el agricultor al comprador a través de intermediarios, que generalmente son los dueños de las tierras trabajadas y son ellos quienes fijan los precios, y quienes resultan ser los únicos compradores de las cosechas, debido a que los agricultores no poseen un comprador determinado o un mercado fijo fuera de la comuna.

Este sistema impide el negocio de los propios agricultores con otros compradores, situación que los desfavorece.

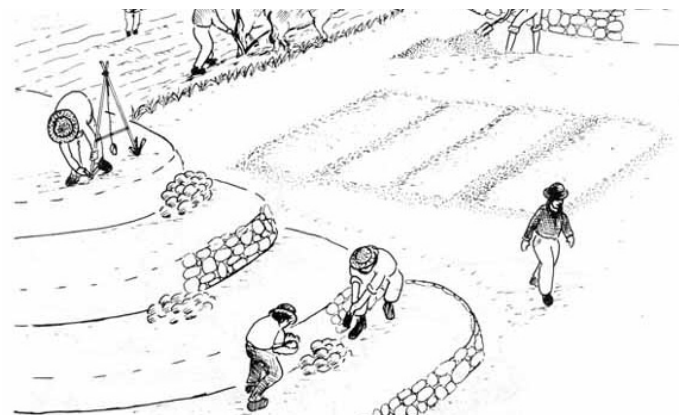
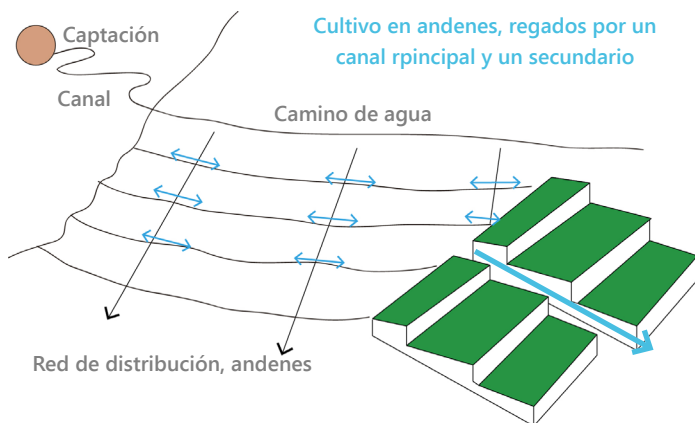


Fig.2.23: Funcionamiento de las terrazas y su construcción.
Fuente:MOP, Elab. propia

Otro punto en crisis es que los agricultores, pudiendo acceder a un sistema de compra – venta formal, a través del pago de facturas y boletas, no lo hacen, lo cual también afecta la cantidad de dinero que pueden recibir de la venta de sus cosechas, y la restricción a un solo comprador, ya que sin el sistema formal no pueden venderlo fuera de la comuna.

>> Acceso a fuentes laborales asociadas a la microempresa agrícola y desarrollo de competencias de los agricultores para una mejor gestión

Existe un gran número de agricultores que no posee las herramientas para entender los mecanismos de compra-venta, ya que una parte de ellos es analfabeto y no conoce operaciones básicas matemáticas. Además de estas competencias básicas, se necesita implementar una formación que permita dar las herramientas para el agronegocio.

>> Implementación de nuevas tecnologías

La inclusión de nuevas tecnologías ha sido muy pobre y lenta. Esto significa que existan profesionales que acompañen los procesos agrícolas y que determinen los medios para obtener cultivos de mayor rendimiento y calidad.

>> Preparación ante Sequías y Aluviones

Los cultivos son lo primero con lo que arrazan los aluviones, por lo que se necesitan implementar sistemas

de prevención y protección de las áreas cultivadas, como también tecnologías y nuevos sistemas para amortiguar los periodos de escasez de agua, como estanques acumuladores de aguas lluvias para el período mas lluvioso del año (altiplano boliviano) y sistemas sustentables de reciclaje de las aguas grises.

>> Falta de una actividad que permita elaborar nuevos productos.

Falta de innovación y nuevas ideas que permitan emprender no solo a agricultores si no que a cualquier tipo de trabajador. La actividad agrícola no ha sido explotada en su máximo, no se ha sacado el provecho de sus cultivos, ni se ha pensado en elaborar productos a partir de aquella materia prima para expandir los mercados de negociación.

En algunos sectores del valle se procesan las hortalizas pero para fines de comercialización indefinidos y no formales.

Junto con esta idea, también es posible desarrollar nuevas actividades productivas alternativas que puedan ser complementarias a la agricultura. (agroturismo, elaboración artesanal de mermeladas, conservas; cocina típica con productos del valle, etc.).

>> Difusión de la oferta agrícola

Faltan medios de difusión y extensión de parte de profesionales y planes turísticos que integren a Camiña como un centro de interés por sus cultivos y productos.



Fig.2.24: Terrazas escalonadas y Canal de regadío tradicional.
Fuente: Autor.



Fig.2.25: Terrazas escalonadas
Fuente: Autor.



Fig.2.26: Eras en proceso de riego, y afiche de Farcam, feria agrícola anual de Camiña.
Fuente: Autor.



Proyecto 03



Proyecto 'Cooperativa de Emprendimiento Camiña'

La clara fragilidad presente en estos pueblos y su inminente desaparición con el crecimiento e influencia de las grandes ciudades, hace evidentemente urgente otorgar mayor atención a nuestro patrimonio cultural tangible e intangible, nuestras ciudades y formas de concebir el territorio.

A través de esto, fue abordada la problemática arquitectónica local, la cual no sólo es interpretada a través de la carencia de una determinada cantidad de servicios o edificios, si no que se buscó la posibilidad de desarrollar un espacio que contuviera una actividad que trascendiera en el desarrollo local. Por lo demás, Camiña presenta un gran número de servicios y la única necesidad inmediata es la vivienda de calidad. Sin embargo la posibilidad de desarrollar un proyecto que pueda influenciar el desarrollo productivo y la mejor calidad de vida de sus habitantes es a través de la principal fuente de trabajo, es decir, la agricultura (difusión, capacitación, producción), principales ejes de la idea de proyecto.

3.1 Objetivos generales y específicos

Objetivos generales

>> Consolidar a Camiña como como centro comunal y

nexo entre altiplano y sector costero; y su puesta en valor para la preservación e integración de éstas localidades a planes de desarrollo a nivel de país, por formar parte de la identidad y patrimonio natural de Chile.

Objetivos específicos

>> Generar actividades **de difusión** y de rol turístico, complementarias al trabajo agrícola.

>> Generar actividades de **capacitación** para agricultores locales.

>> Generar actividades **productivas** con las materias primas que se producen en la localidad. Potenciar la agricultura camiñana, otorgando nuevas fuentes de trabajo, mejores oportunidades de comercialización y desarrollando una actividad productiva secundaria.

3.2 Ejes de la propuesta: Programa, actividad y usuario

El proyecto se basa en un espacio que fomente el mejoramiento de la actividad agrícola y sus derivados como su comercialización, implementación tecnológica y nuevas ideas de desarrollo e inclusión en los mercados. La idea de generar un espacio que tenga este propósito va asociado al desarrollo turístico local, aprovechando la envergadura y



Comunidad



Agricultores



Turistas



Profesionales

Fig.3.1: Usuarios
Fuente:Elab. propia

calidad arquitectónica del edificio. Por lo tanto, se proponen tres ejes principales programáticos:

3.2.1 Difusión

Usuario : Turista o visitante y comunidad

La difusión se asocia como una idea complementaria al corazón programático del proyecto, que son las actividades directamente relacionadas con la comunidad agrícola. Sin embargo se considera importante desarrollar un sector turístico con un enfoque agrícola, orientado a tomar conciencia sobre los valores del valle, la naturaleza, el trabajo en las chacras (parcelas agrícolas) y sobretodo en los sistemas de conservación del patrimonio agrícola y su valor histórico-paisajístico.

Además de esto, el programa ofrece la posibilidad de visitar los procesos productivos artesanales, acceder a la venta de productos orgánicos elaborados y como mayor punto de interés, se presenta un restaurant cuyo fin será la cocina típica de la zona elaborada con los procesos y productos orgánicos, antes vistos por los turistas.

Además de esto, el proyecto plantea puntos de contemplación y mirador hacia el valle con estaciones explicativas acerca del patrimonio agrícola de origen incaico, una puesta en valor de la agricultura andina y sus particularidades.

La explotación de la zona a nivel turístico es muy pobre, sin embargo, Camiña es un lugar donde llega diariamente un número considerable de turistas que van en busca del

paisaje andino. Otro tipo de usuario corresponde al visitante temporal que corresponden a grupos de profesionales que se dedican a la investigación de áreas geológicas, empresas asociadas a la minería, estudios arqueológicos y agrícolas.

3.2.2 Capacitación

Usuario: Agricultores

Actualmente la municipalidad junto a diversas instituciones estatales como el INDAP, PRODESAL y CONADI, realiza capacitaciones e imparte diversas iniciativas de desarrollo y emprendimiento para agricultores.

En la comuna de Camiña mensualmente se realizan capacitaciones para agricultores con el fin de mejorar la producción agrícola. Estas capacitaciones consisten en el fomento de la agricultura y todo lo que ello implica, es decir, implementación de nuevas tecnologías, inclusión de maquinarias, iniciativas de emprendimiento para el agronegocio, mejora en las ventas, educación sobre cuidados de la salud en las actividades, etc. Un ejemplo de esto son las capacitaciones que realiza la Conadi que busca el mejoramiento de los sistemas de riego pero conservando las técnicas agrícolas milenarias que están arraigadas en el conocimiento indígena, Las capacitaciones son impartidas por diversas instituciones públicas como lo son la CONADI, INDAP, PRODESAL y otras privadas como Tamarugal emprende, Corporación norte grande, entre otras.

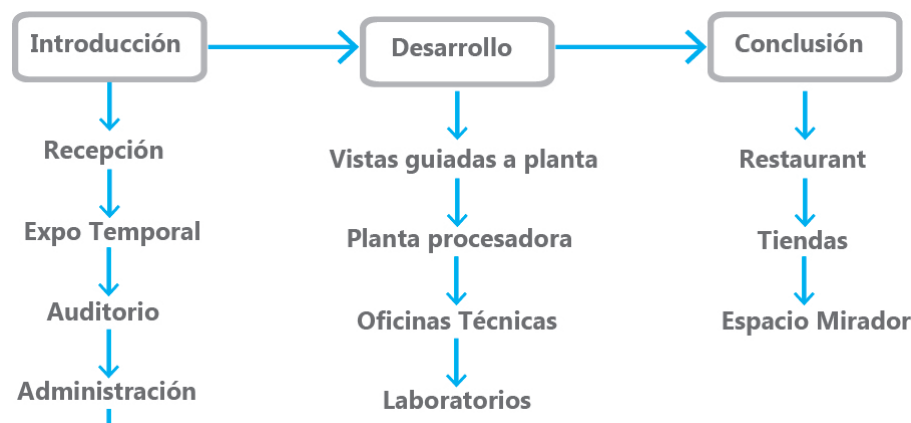


Fig.2.26: Esquema programa
Fuente: Elab. propia.

4.2.3 Producción e investigación

Usuario: Profesionales y trabajadores de la comunidad.

Se propone el desarrollo de una actividad de carácter secundaria para apoyar la actividad agrícola primaria (actualmente existe solo cultivación y venta de la misma), es decir, se propone una planta procesadora de hortalizas que pueda elaborar productos con la materia prima que se produce a través de métodos artesanales sustentables. Como la diversidad de los cultivos, es bastante amplia, y la escala de esta planta procesadora debe ser pertinente al lugar y al impacto medio ambiental del proyecto, se propone una escala industrial pequeña y respetuosa con el medio ambiente.

Además esta actividad será apoyada por profesionales a cargo de realizar investigaciones y trabajo en laboratorio y terreno para mejorar la calidad de la materia prima y de los productos, la inclusión de tecnología, apoyo a capacitaciones, etc.

3.2.3 Estrategias y organización de áreas programáticas

El proyecto se estructura programáticamente, según un criterio temporal de recorrido del mismo, que según para cada usuario, se presenta de manera distinta. Para el visitante, se presenta desde un punto de vista expositivo, es

decir, las actividades se organizan de las más introductorias como actividades de exposiciones temporales, charlas en auditorios, para pasar luego a actividades presenciales de la elaboración de cultivos y terminar en un espacio de permanencia y contemplativo, como lo es el restaurant. Para el resto de los usuarios, que incluyen los trabajadores, agricultores y aquellos relacionados directamente con la actividad, se organizan en sectores más cercanos a las vías de accesos principales y secundarias.



Programa m ²	
Administración	
Hall Recepción Auditorio	191 m ²
Recepción administración	40 m ²
Oficinas administrativa y ventas (6)	260 m ²
Salas de reuniones	35 m ²
Auditorio	287 m ²
Servicios higiénicos	100 m ²
Aulas capacitación (3)	120 m ²
Archivo	22 m ²
Circulaciones	200 m ²
Planta procesadora y Laboratorios	
Hall Recepción	101 m ²
Oficinas técnicos	100 m ²
Salas de reuniones	15 m ²
Servicios higiénicos	90 m ²
Laboratorios analíticos	70 m ²
Aula de investigación	108 m ²
Sala y patio de procesos	162 m ²
Bodega insumos	30 m ²
Bodega productos	30 m ²
Servicios	20 m ²
Restaurant y tienda	
Comedores	191 m ²
Terraza	51 m ²
Servicios higiénicos	49 m ²
Cocina	90 m ²
Bodega almacenamiento	15 m ²
Patio de Servicio	20 m ²
Cámara frigorífica	6 m ²
Tienda	82 m ²
Otros	
Circulaciones y plazas	2768 m ²
Estacionamientos	581 m ²
Área servicios (Sala de basura, baterías, grupo electrógeno, agua)	90 m ²
Total	5924 m ²



Fig.3.3: Vista de perfil de las zonas propuestas y terreno intervenido.
Fuente:Autor.

3.3 Propuesta Urbana

A escala urbana, se propone la realización de una zonificación, debido a que Camiña no considera ningún instrumento de planificación urbana, es decir, no posee plan regulador ni plan seccional aprobado., por lo que es necesario identificar los siguientes criterios de intervención a nivel local:

- >> Identificar zonas de riesgo a derrumbes y aluviones, según catastro 2012 y plan seccional año 95'.
- >> Restringir la expansión del pueblo de Camiña sobre la superficie agrícola, debido a que esto atenta con los criterios de sostenibilidad y sustentabilidad locales.
- >> Identificar nuevos polos de expansión acorde al desarrollo progresivo del poblado, debido a que existen muy pocas áreas aptas para las nuevas construcciones.
- >> Considerar las vías de accesibilidad local y regional y el carácter longitudinal (oriente - poniente) que tiene el poblado y la quebrada.

Por la catástrofe de los aluviones ocurridos el 12 de marzo del 2012, se han evaluado los tres tipos de asentamientos presentes en la localidad, entre ellos encontramos el prehispánico o "Juanca", actual zona arqueológica abandonada, el cual no sufrió ningún tipo de daños, debido al conocimiento del comportamiento del entorno frente a las vicisitudes del clima. Posteriormente, le sigue en orden cronológico, el asentamiento hispánico, ubicado

en medio del valle en plena zona productiva. Esto le otorga una característica particular a Camiña y diversas relaciones espaciales, sin embargo, el uso del área agrícola para el crecimiento de la ciudad contradice a los principios sostenibles de la arquitectura y también al de los pueblos originarios que se ubicaban en las faldas de los cerros. El último tipo de asentamiento corresponde a los nuevos sectores de crecimiento del pueblo, en las quebradas de los cerros, en zonas denominadas conos de deyección, sectores fuertemente destrozados por el aluvión debido a que en estos sectores se desplazó la corriente de agua que arrasó con cientos de viviendas en la comuna.

Zonificación:

Se consideran por lo tanto los siguientes sectores :

- >> **Zona casco antiguo del pueblo de Camiña** : como se dijo anteriormente se considera dejar el casco antiguo como un polo de desarrollo con limitaciones de crecimiento y expansión.
- >> **Zona destinado a la vivienda** Debido al aluvión de marzo 2012, las zonas mayormente afectadas correspondían a tomas ilegales de terreno, ubicados en las quebradas, estos sectores corresponden a Alto Camiña, Camping y Troncales. Algunas de las viviendas serán trasladadas al nuevo sector ubicado en Putusquima, meseta en altura que no sufrió daños por las lluvias. (Fuente: Municipalidad de Camiña).
- >> **Zona Turística sitio arqueológico 'Juanca' o la antigua**

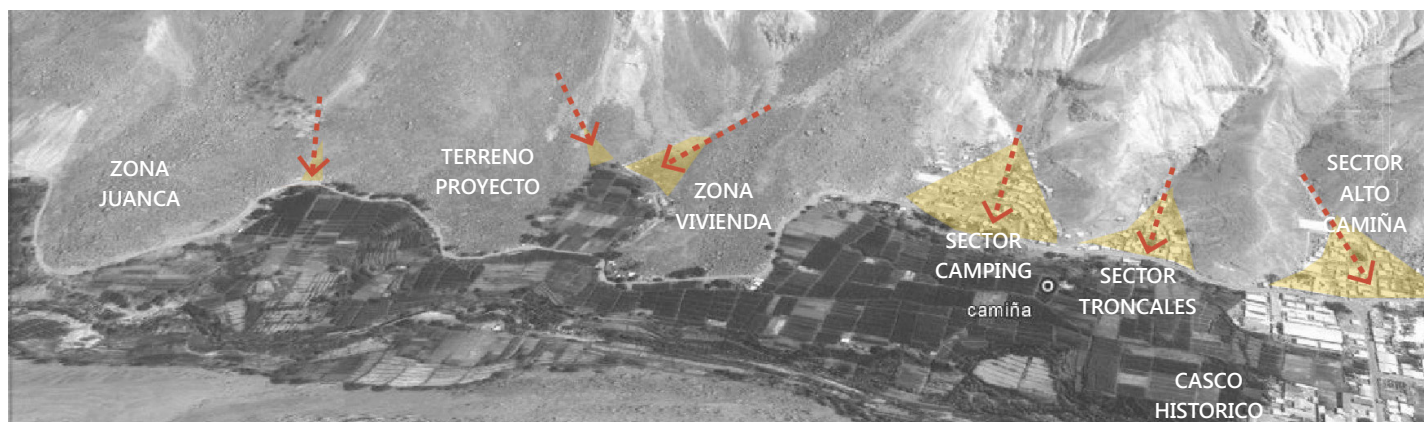


Fig.3.4: Conos de deyección y de circulación de las aguas en las quebradas de los cerros.
Fuente: Plan Seccional 95'.

aldea de Camiña. De origen prehispánico, actualmente este lugar corresponde a los primeros asentamientos existentes en la localidad. Las características del terreno permitieron que todo el valor arqueológico existente quedara intacto. Dentro del lugar se encuentran pictografías, antiguas terrazas de cultivo, y las ruinas de lo que alguna vez fué la aldea.

>> **Zona Proyecto** Esta zona está destinada al uso turístico y comunitario.

3.4 Propuesta de Emplazamiento

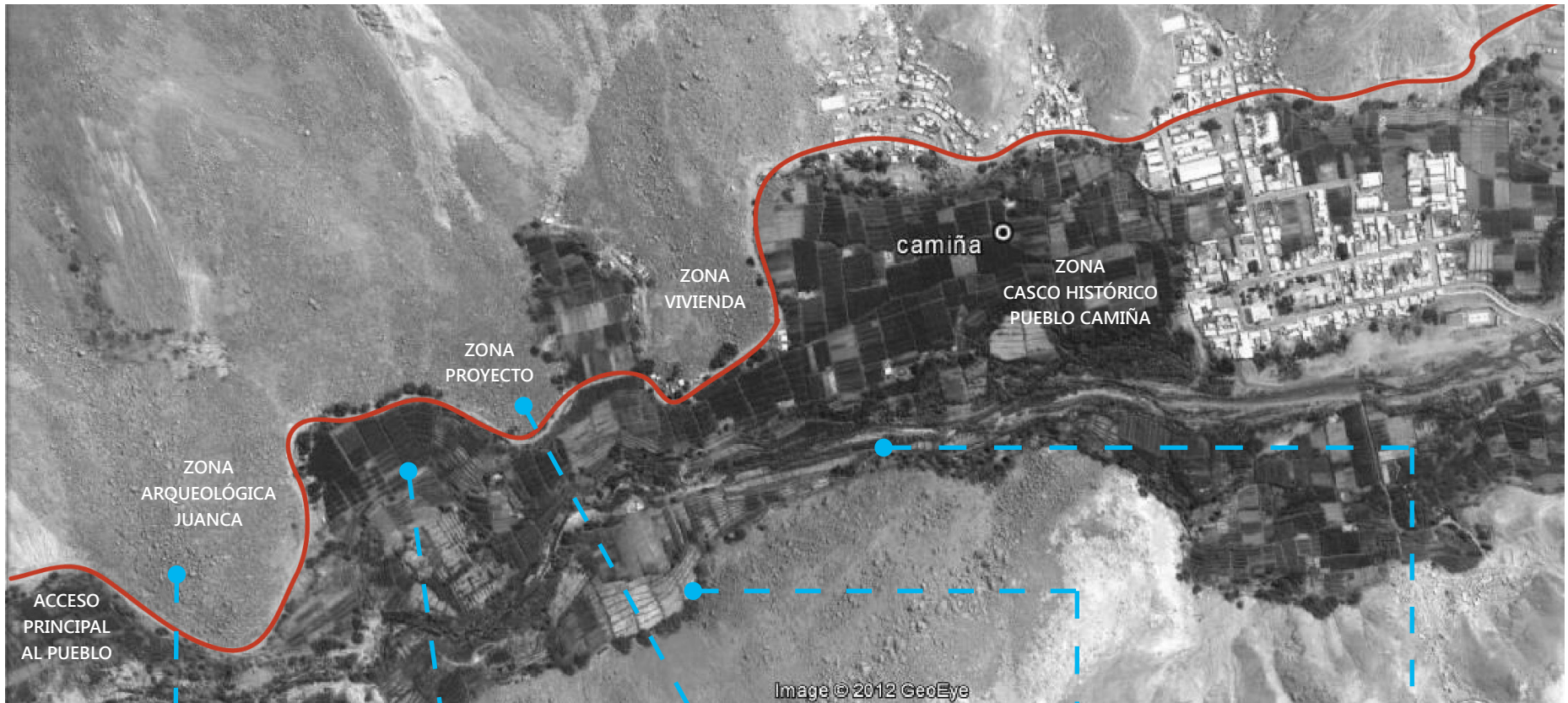
Bajo estos tres tipos de asentamiento, se busca un terreno con características similares al perteneciente a la antigua aldea de Camiña o sector prehispánico, por sus singulares características, que no esté dentro de las zonas de riesgo detectadas.

>> **Accesibilidad local y regional.** El lugar seleccionado es contiguo al principal camino de acceso de la localidad y comunica la dirección oriente poniente de los caminos altiplánicos y hacia la costa.

>> **Características del terreno:** el terreno posee vistas hacia las chacras, su suelo es de material rocoso, actualmente es un terreno perteneciente a bienes nacionales el cual tiene como deslindes zonas agrícolas por el lado poniente y oriente y acceso directo a la calle hacia el sur. El terreno a intervenir tiene aproximadamente 5 hectáreas.

>> **Relaciones simbólicas del mundo andino :** cabe destacar que este terreno concibe las relaciones significativas que se expresaban en el mundo andino, debido a que por su posición en altura, en una pendiente moderada, se tiene completo dominio visual del valle y de los cultivos. En síntesis es un terreno que replica las características del antiguo asentamiento indígena, por lo que las relaciones hacia el medio circundante, el horizonte, y los confines de la quebrada toman gran importancia.

>> **Entorno del terreno seleccionado:** Este es un sector donde la quebrada se pronuncia notoriamente, y para sacar el máximo provecho de estas superficies han sido cultivadas a través de sistemas de terrazas o andenes. Por lo que el terreno posee vistas panorámicas hacia el valle y sus diversos sistemas de cultivo. Este punto tiene un gran valor en la concepción del proyecto.



Sitio arqueológico



Terrazas de cultivo vistas desde el terreno



Vista desde terreno



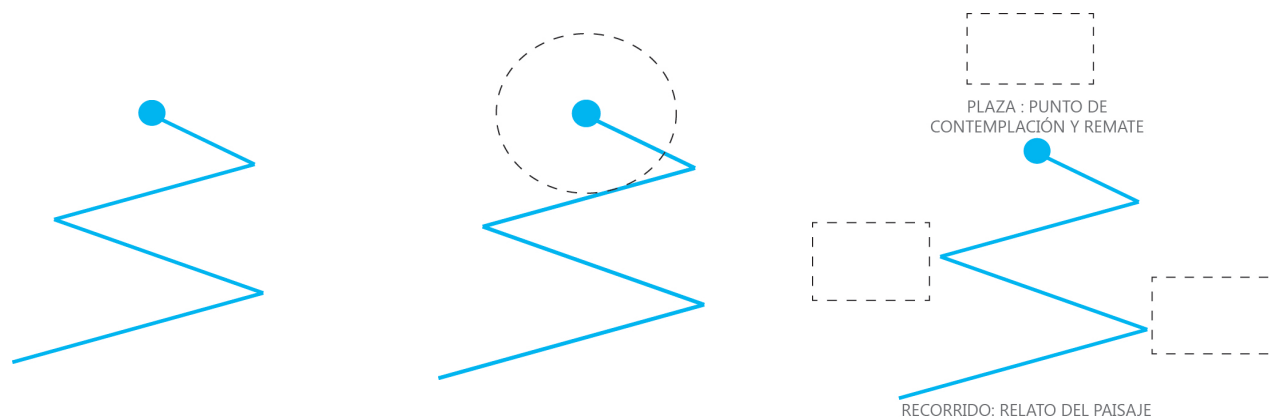
Terrazas de cultivo en laderas de la quebrada



Vista panorámica hacia el valle

Fig.3.5: Los tres elementos principales que configuran el proyecto.

Fuente: Autor.



3.5 Propuesta de diseño arquitectónico

La propuesta del diseño se constituye en base a tres elementos principales, que son el recorrido o circulación principal, la plaza de central y los volúmenes programáticos.

El recorrido cumple el rol de otorgar el orden funcional y de la experiencia vivencial de cada programa y espacio, dando a conocer diferentes exposiciones del paisaje circundante. Dicho recorrido finaliza en un gran espacio central, o plaza de remate. Esta se configura en el punto más alto y con un programa asociado a la difusión turística, a la contemplación y permanencia. La plaza cumple un rol de espacio de encuentro, poniendo en valor la importancia de la relación comunitaria y la expresión de la cultura andina presente en Camiña. A medida que se recorre en ascenso el proyecto surgen los volúmenes los cuales se proponen formalmente como cuerpos que sobresalen del paisaje. Se muestran herméticos hacia el paisaje, pero a su vez generan espacios intermedios, de control de la luz y sombra, donde dialogan el exterior y el interior.

Estas características fueron establecidas en base a diversos ideas de diseño que son resultado de la observación del paisaje del lugar, de las actividades, cultura, arquitectura local, entre otros. Como aproximación metodológica se establecen en el siguiente orden presentado a continuación los siguientes criterios de diseño:

Criterios de diseño

>> Ley de terrazas - Relación entre lo natural y lo construido

El proyecto nace de los elementos preexistentes ubicados en el sector agrícola que rodea al terreno, estas son las terrazas de cultivo, sistemas que se presentan respetando una geometría y ley orgánica propia de la pendiente de un cerro o en este caso de las pendientes que constituyen la quebrada.

El muro de piedra es el primer elemento natural que se asoma en el paisaje camiónano y que se funde como parte de una topografía nativa construida por el ser humano. Es de ella de la cual se desprenden las leyes y las primeras construcciones de lo que serán las líneas del proyecto.

El proyecto lo constituyen muros de piedras que siguen la dirección de la cota y su ley principalmente horizontal. En base a este se constituye un recorrido, a través del cual se conforma o constituye el programa.

>> Criterio de diseño andino: se intencionan algunas relaciones interculturales y simbólicas con el mundo andino, como lo son la orientación de las plazas centrales y la posición en relación al valle agrícola sobre la pendiente.

>> Relación clima envolvente: se utilizan características de diseño propias de la arquitectura camiónana que relacionan la envolvente con el medio ambiente a través de su forma, la masa, y dimensiones y cantidad de vanos.

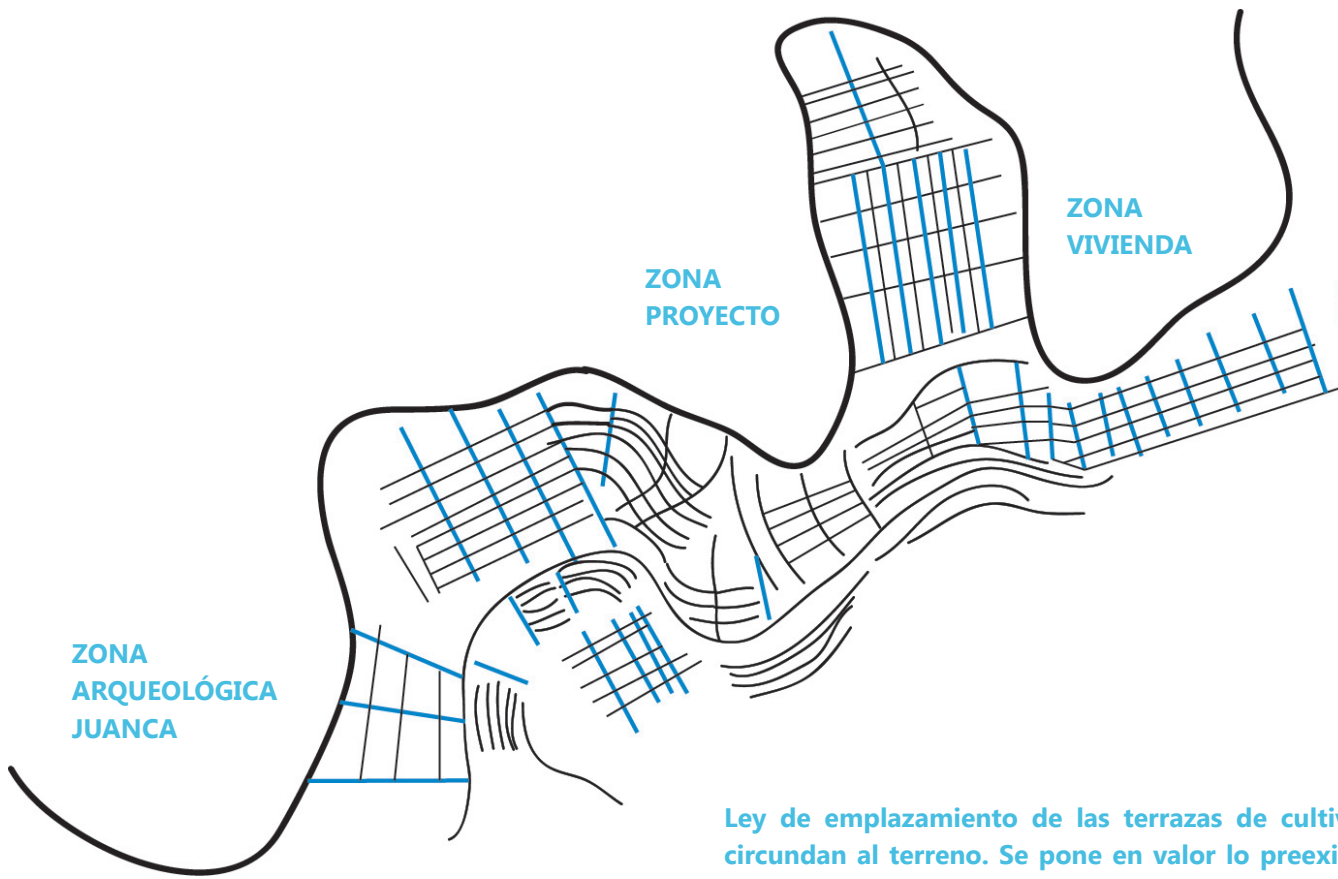
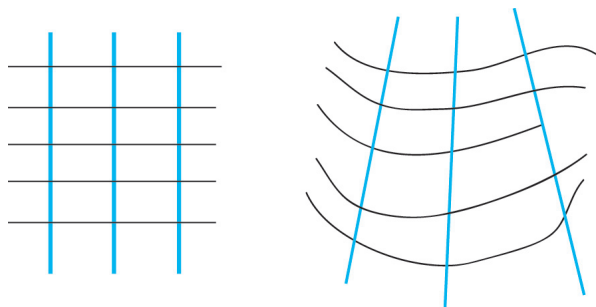


Fig.3.6: Esquema analítico del terreno circundante a la zona de emplazamiento del proyecto.
Fuente: Autor.

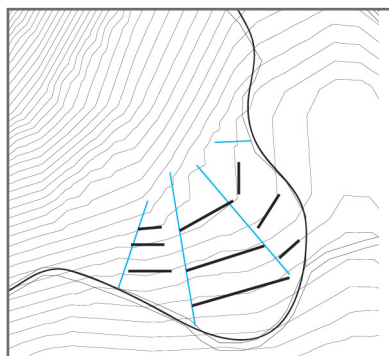
Ley de emplazamiento de las terrazas de cultivo que circundan al terreno. Se pone en valor lo preexistente y las leyes naturales que rigen al terreno.

Determinación de la ley de tramas geométricas de las terrazas de cultivo, que se rigen por la dirección de la pendiente.



LINEA AZUL
Perpendicular a la pendiente
Perpendicular al muro contensor
Dirección hacia el valle

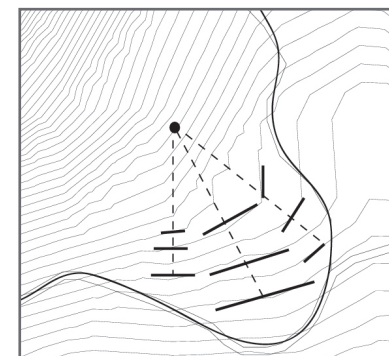
LINEA NEGRA
Es el muro contensor.
Paralelo a la cota
La distancia entre ellas determina el ancho de la terraza de cultivo.



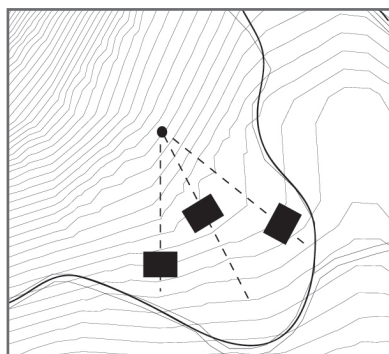
1. Aplicación de Ley de ordenamiento de las terrazas en el terreno a intervenir.



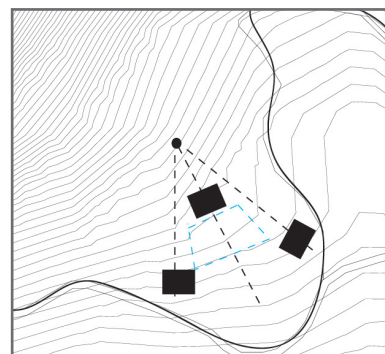
2. Los muros de contención se desarrollan paralelos a la cota del terreno.



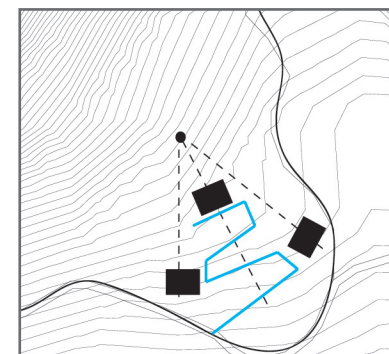
3. Se encuentra un punto radial de las cotas y se determinan tres ejes principales.



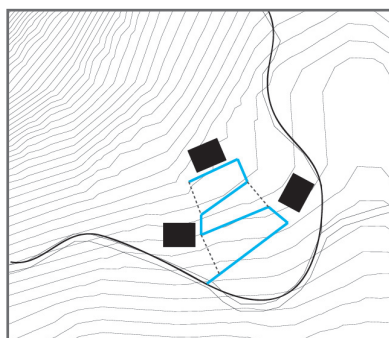
4. Se posicionan los volúmenes en los tres ejes principales.



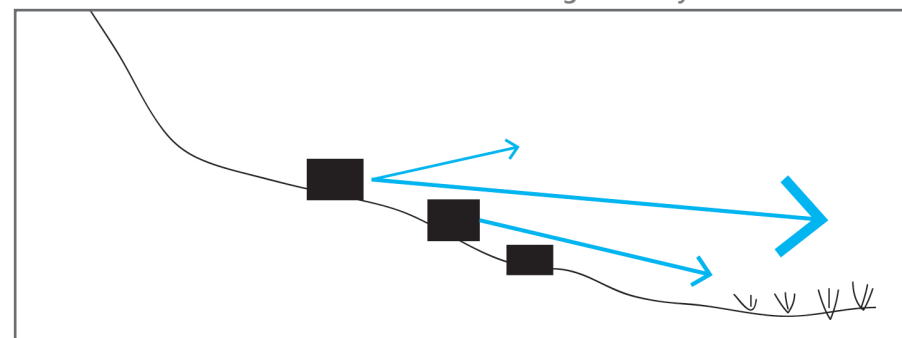
5. Se concibe un espacio central jerárquico.



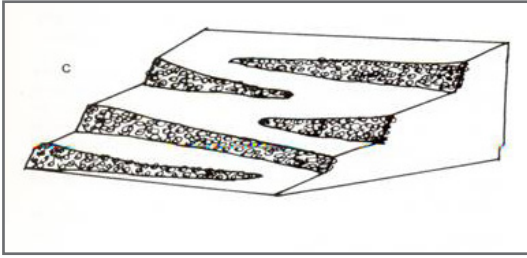
6. Se establece un recorrido que organiza los volúmenes según las leyes de la cota.



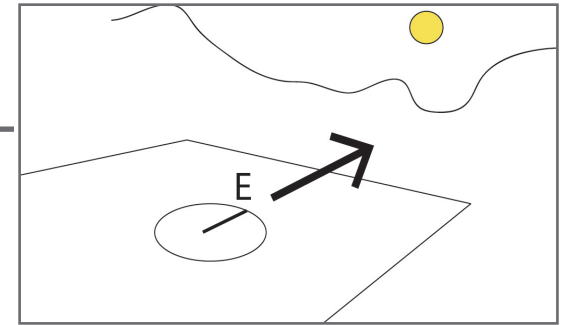
6. Se configuran circulaciones secundarias menores perpendiculares a la cota.



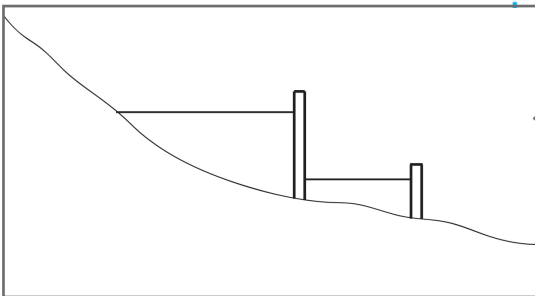
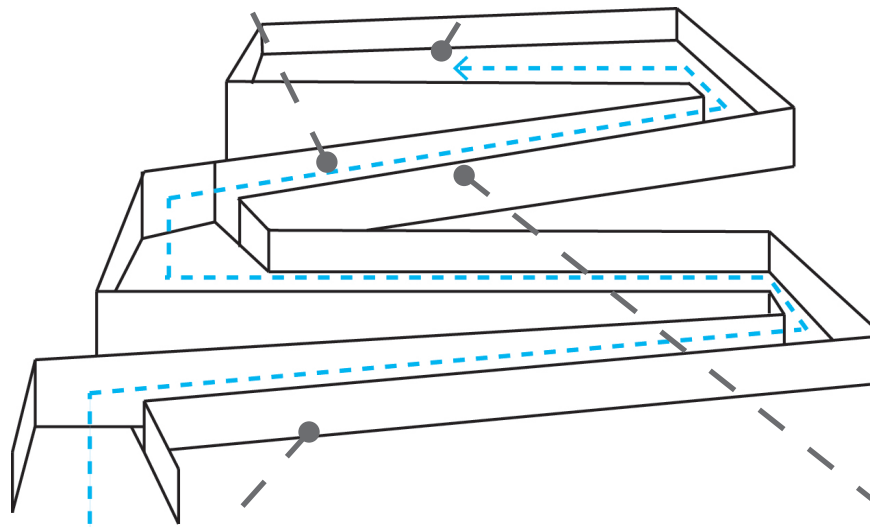
7. Según criterios de emplazamiento andinos, se emplaza en una pendiente con vista total y dominio hacia el valle.



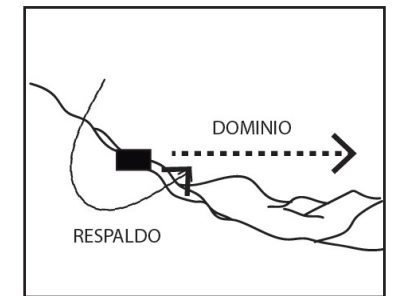
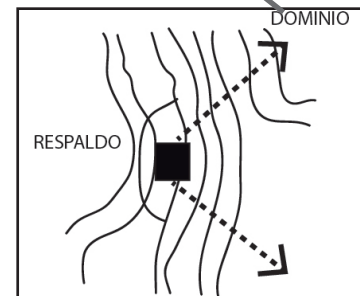
El surco | Recorrido relator del proyecto | Circulación principal inspirado en el sistema de las terrazas de cultivo



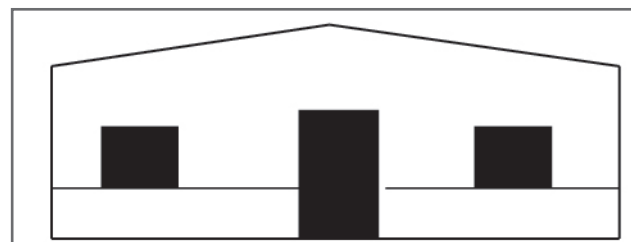
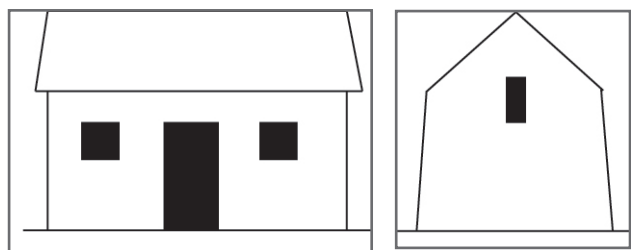
Cosmovisión andina: por la condición panorámica del proyecto, la plaza tiene una orientación oriente -poniente que relaciona la entrada y salida del sol (alba y ocaso).



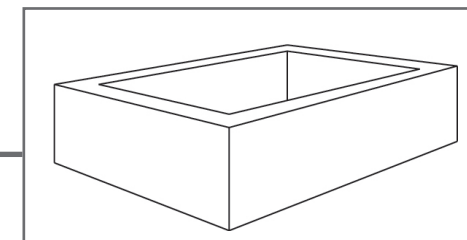
Aterrazamiento de la pendiente mediante muros de contención, se generan espacios de diversa jerarquía



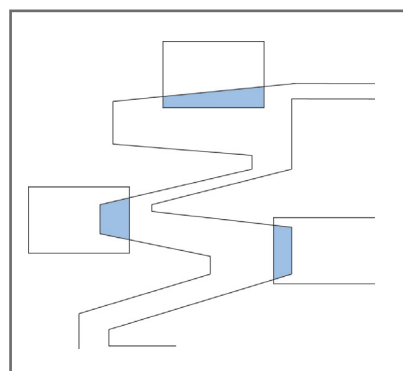
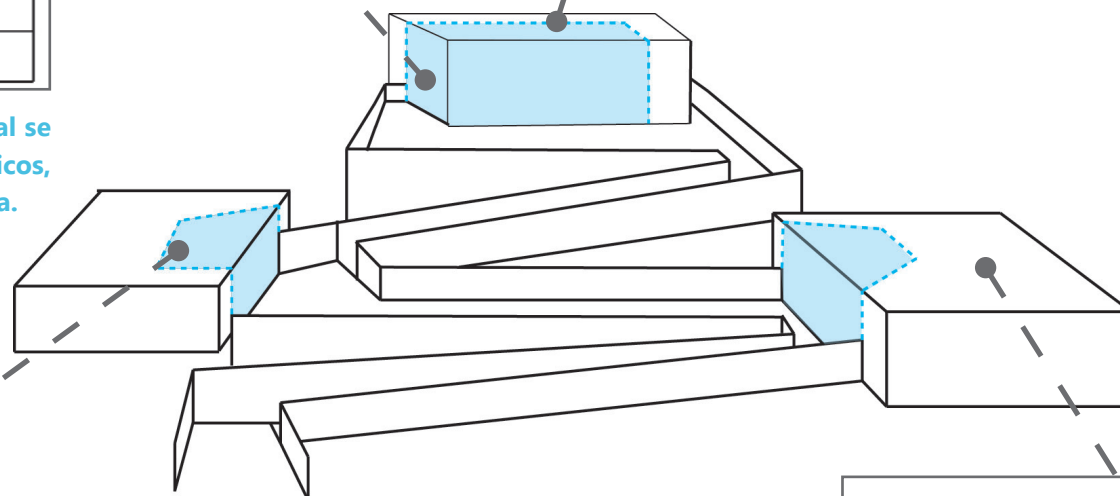
Cosmovisión andina: emplazamiento en las faldas de los cerros con el fin de tener dominio sobre el valle y un respaldo en la pendiente del cerro.



Envolvente y clima: Según la arquitectura local se plantean volúmenes completamente herméticos, compactos y con una cantidad de vanos escasa.

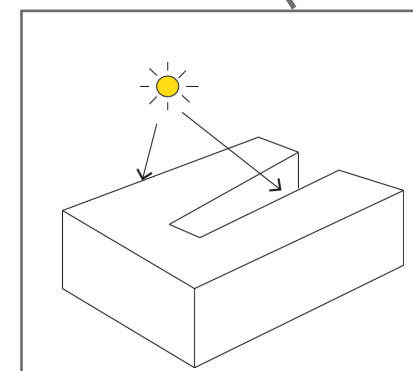


Envolvente Clima: se utilizan muros de gran inercia térmica y de expresión maciza.



Intersección del recorrido con los volúmenes genera espacios de diálogo del interior con el exterior.

Ante el bloque hermético se generan entradas de luz a través de patios interiores y aberturas en fachada norte



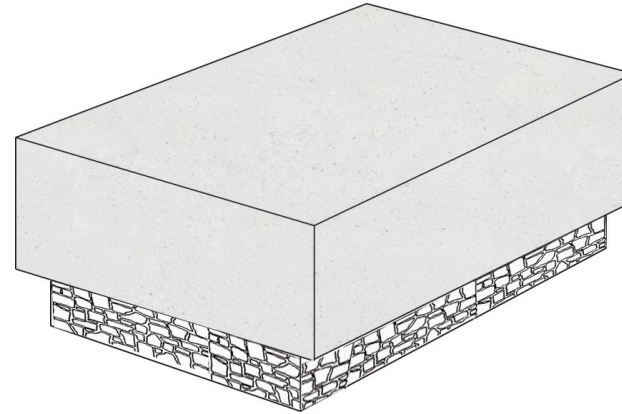
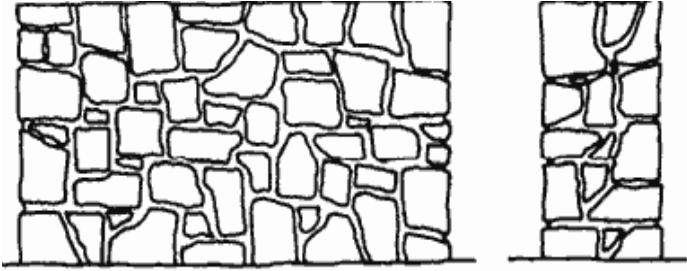


Fig.3.7: Materialidad
Fuente: Internet.

3.6 Materialidad y forma

Dentro de estas consideraciones se enfatiza el rol de la envolvente en el clima desértico. Esta debe responder eficientemente a las variaciones de temperaturas que existen en la ciudad. Según esta característica que determina el clima camiónano se busca una solución constructiva que tenga la inercia térmica suficiente utilizando tierra o piedra sin construir una trampa sismica por lo demás.

Para esto se utiliza un sistema de mampostería de piedra confinada con elementos de hormigón armado. De este modo se utilizan los materiales locales y se ahorran costos de traslado y del costo total del proyecto.

Respecto de la forma, se continúa la naturaleza de los materiales, con muros de gran ancho y una expresión volumétrica hermética de vanos pequeños y vistas controladas. Esta expresión proviene de la arquitectura local que se caracteriza por ser volúmenes compactos con un número mínimo de aberturas en sus muros.

En las techumbres se colocará un ensordinado de barro, sistema constructivo que contribuye a una mayor masa térmica de la envolvente, a la vez, es un material tradicional local en abundancia.

Se consideran pavimentos de arenilla blanca con pigmentos, con la intención de generar la menor absorción de calor y sensación térmica menor respecto a los paramentos de cemento.

3.7 Eficiencia energética

Según la zonificación climático-habitacional de Chile, Camiña se encuentra en la zona I, por lo cual se han considerado las siguientes alternativas y sistemas para aumentar la eficiencia energética del proyecto.

Sistemas Pasivos de Climatización

Orientación:

- Vanos dirección Norte.

Masa térmica :

- Muros de mampostería de piedra confinada careada.
- Cubierta capa de ensordinado de barro con paja brava
- Color Muros: Blanco (Alta emisión térmica)
- Volúmenes semienterrados para aprovechar inercia térmica del suelo.

Protección de radiación solar y aislación lumínica:

- Cubiertas y aleros de caña y paja brava.
- Carácter hermético de las fachadas. Patios Interiores.

Sistemas Activos:

- Fuentes de energía sustentable: Uso de paneles fotovoltaicos y solares.

Se consideran además estrategias de diseño sustentable la elección de materiales locales y el emplazamiento mismo del proyecto en un terreno que respeta la fuente de energía de la localidad.

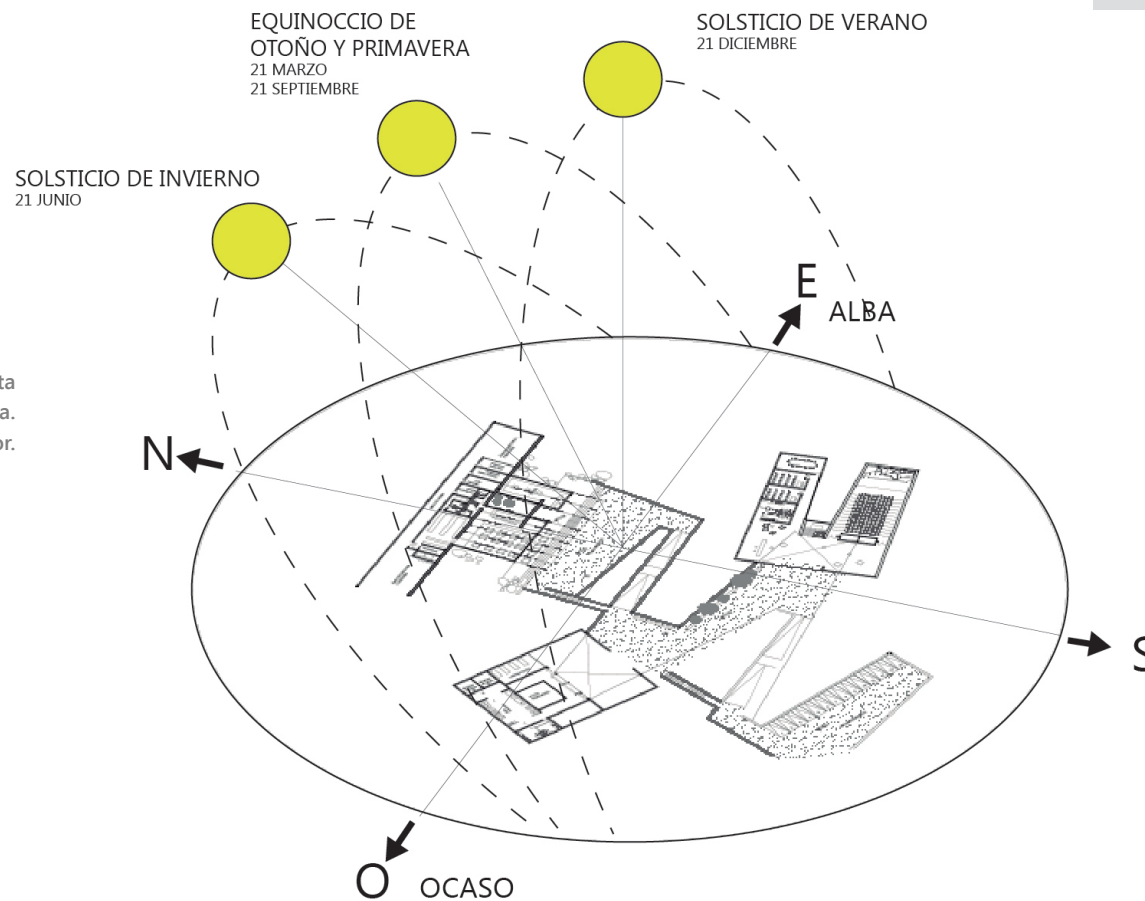
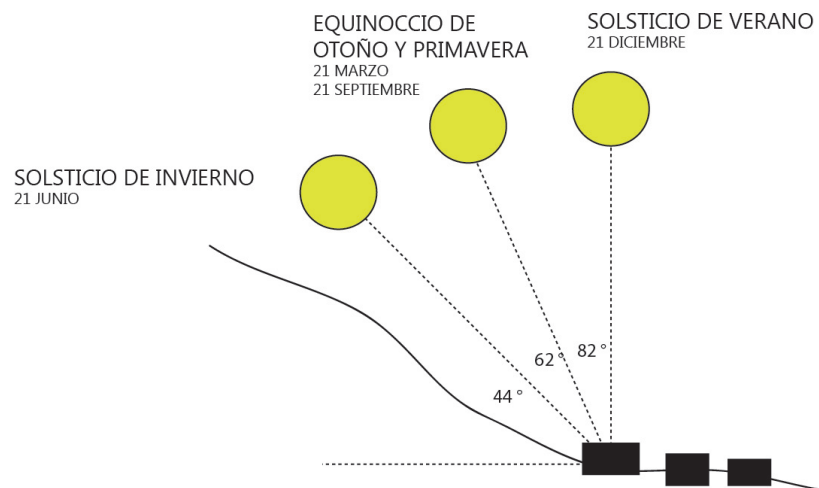


Fig3.8: Esquema solar según la carta solar de Arica.
Fuente: Autor.



3.8 Propuesta de gestión y financiamiento.

¿A quién le interesa el proyecto?

¿Quién lo financia?

¿Quién lo administra?

¿Quién lo construye?

¿Quién paga los costos de mantenimiento del edificio?

La gestión se plantea desde el punto de vista de que el proyecto les interesa a los mismos agricultores y gestores del desarrollo agrícola comunal. Otro actor de interés es el Estado de Chile, el cual promueve el desarrollo y fomento de la productividad agrícola a través de organizaciones como PRODESAL, Programa de desarrollo local que junto con el Servicio de Asesorías Técnicas SAT es uno de los pilares de la actual política de fomento del Instituto de desarrollo agropecuario de Chile.

A su vez el estado es representado a través de la CONADI, Corporación nacional del desarrollo Indígena, la cual promueve la preservación, en este caso, del patrimonio agrícola indígena presente en Camiña.

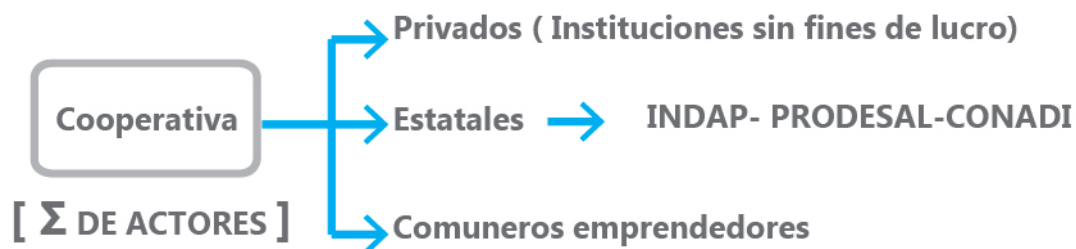
El resto de los actores involucrados, corresponden a instituciones privadas sin fines de lucros (Tamarugal Emprende, Corporación Norte grande, entre otras), y que hoy se ocupan desarrollo regional sustentable con equidad social desde una perspectiva intercultural y de integración entre los países andinos.

Actualmente estas figuras recién explicadas funcionan y financian las capacitaciones. Sin embargo, para efectos de este modelo de gestión se incluirá otro actor privado que corresponde a un grupo de profesionales investigadores y formadores destinados a sostener el sistema completo.

De este modo se propone una asociación o cooperativa de carácter mixto, que comprende la sumatoria de las instituciones públicas, privadas y los comuneros, principales interesados en el proyecto y quienes lo dirigirán. Una cooperativa se entiende como una organización democrática que beneficia a todos sus representantes de igual modo y que se contextualiza en sistemas económicos de mercado mixto. En este caso corresponderá a una cooperativa sin fines de lucro.

De este modo los agricultores postulan a un Fondo de Desarrollo Regional, para obtener el financiamiento de los costos de construcción del proyecto. El terreno corresponde a Bienes nacionales, y a través de la ley de donaciones se postulará a un fondo de desarrollo nacional.

Cuando el proyecto está construido, las actividades de capacitación estarán financiadas por el Estado (a través del sistema Sence) y las instituciones privadas mencionadas anteriormente. Estas capacitaciones buscan mejorar la productividad y calidad de los productos, por lo que estarán asesoradas por un grupo tecnológico o de profesionales de la investigación (público y privado) que trabajarán en los laboratorios que incluirá el proyecto. Las capacitaciones



aparte de mejorar la productividad agrícola, e incorporar tecnología, apuntan al desarrollo de las capacidades de negocio y emprendimiento de los agricultores. A su vez los laboratorios prestan servicio a estas capacitaciones, cuando se trata de casos de desarrollo de nuevos tipos de cultivo e implementación tecnológica.

Posteriormente se elaboran productos mejorados en su calidad, que corresponden tanto a la materia prima cultivada que será vendida fuera de Camiña como a los productos elaborados en base a las hortalizas, es decir, la producción de alimentos procesados como mermeladas, sal, conservas, etc. con nuevos valores agregados y nuevas tecnologías incluidas en su elaboración.

Estos productos son comercializados por comuneros asesorados por profesionales especializados en los agronegocios que puedan posicionar estos productos en nuevos mercados ofreciendo posibilidades de diversificarlo y aumentar los ingresos de los mismos. Con estos ingresos y con los que se generan en actividades del centro, se financian los gastos del mismo.

Este modelo de gestión corresponde a una mixtura de un modelo libremercadista y socialista, es decir se dispondrá de un modelo de negocio que favorecerá a las organizaciones comerciales (profesionales + comuneros), quienes querrán vender los productos mejorados, exportarlos incluso a nivel nacional e internacional y no sólo regional que es como

actualmente sucede. Además de esto, esta cooperativa estará dirigida por los trabajadores, quienes obtienen mayores ingresos por la mejora de sus cosechas, la mejora de su productividad, en la rentabilidad de la misma y en la calidad de sus trabajos.

El nombre Cooperativa de emprendimiento Camiña se concibe como un concepto de surgir o salir adelante, es aquella persona que enfrenta una situación difícil y busca soluciones ante el problema. Sin duda la situación actual de Camiña, es complicada y requiere de asesoría de diversos profesionales para poder no sólo generar una mentalidad emprendedora en sus agricultores, si no que para derrumbar los miedos que ellos poseen acerca de otros sistemas que no les parecen tradicionales a sus costumbres.

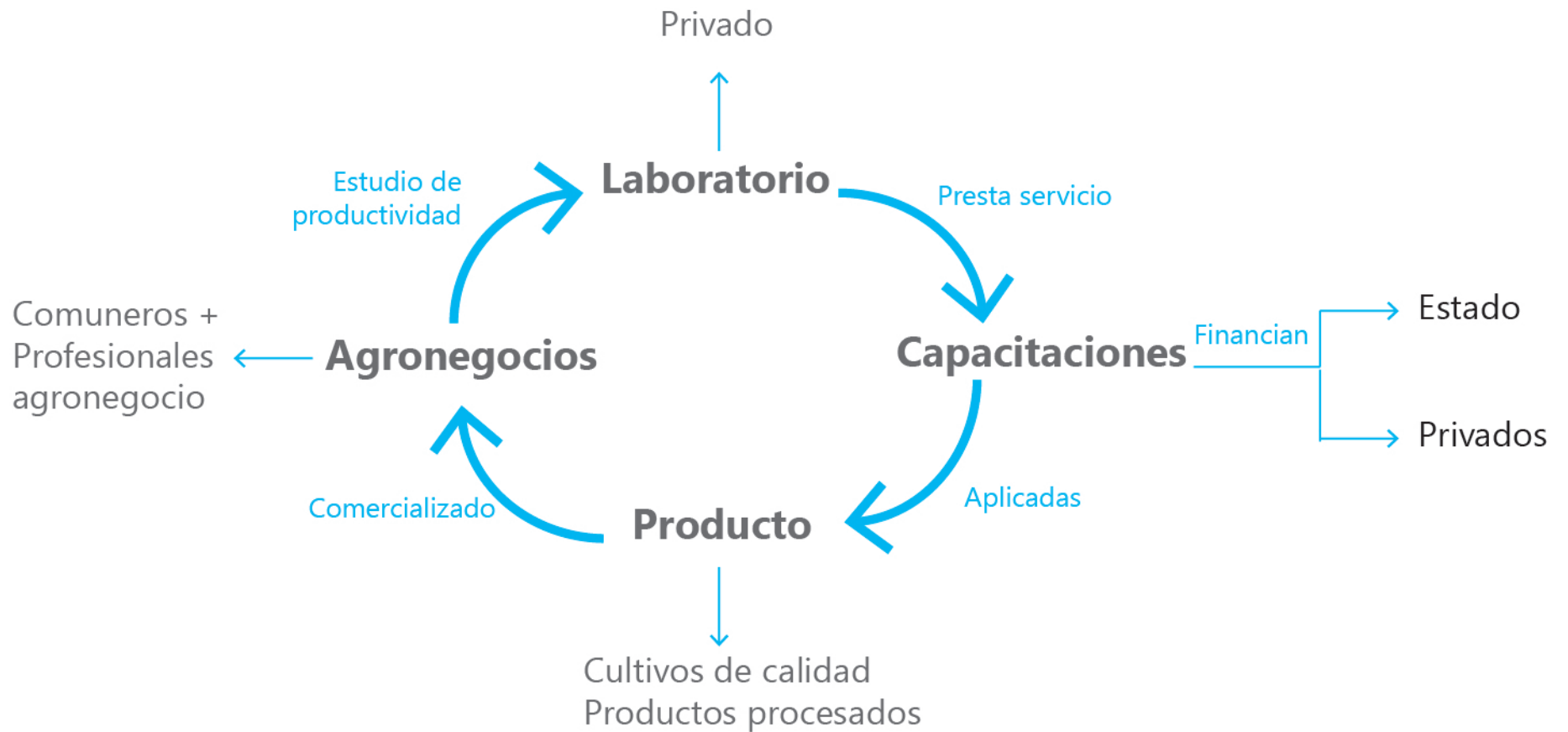


Fig.3.9: Esquema Gestión
Fuente: Autor.

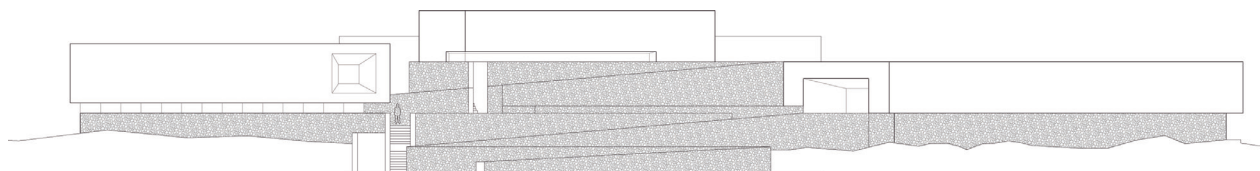


Fig.3.10: Planimetría preliminar del proyecto (sujeto a modificación).
Fuente: Autor.

Referentes

04



4.1 Estudio y análisis de referentes arquitectónicos

Los referentes son utilizados como un modo de visualización del proyecto y además como un ejercicio para ampliar el campo de ideas que se necesitan en el diseño. La búsqueda de referentes estuvo orientada a conducir el proyecto formal y funcionamiento bajo tres puntos de vista:

Referentes Plásticos - escultóricos

Se analizan y atribuyen obras de escultores e artísticas que trabajan en el Landscape. Este tipo de referente hace alusión a formalidades simplificadas a través de figuras geométricas y el paisaje circundante. Es importante que se destaca la simpleza de las intervenciones y sobretodo el pequeño gesto que materializa la gran obra. Dentro de estos artistas está Michael Heizer con sus intervenciones en el desierto, donde utiliza geometrías y logra jugar con los conceptos de lo natural o lo intervenido por el hombre. Otro escultor es Judd, dedicado a la transformación geométrica y espacial de cubos y volúmenes simples, jugando con elementos básicos que son finalmente parte de su composición artística: la sombra, la luz, el color, volumen, entre otros.

Referentes a nivel paisajístico

Se analizan dos obras de arquitectura que fueron significativas en el proceso de diseño. Una corresponde a las termas de puritama de Germán del Sol, por basarse en un recorrido fusionado con el paisaje. Del mismo arquitecto se revisa el mirador de la Viña Sena, que si bien no se ubica en un clima similar al del proyecto, tiene similitudes programáticas y de recorrido del proyecto. El proyecto remata en una gran plaza o punto mirador, donde se manejan materiales y lenguajes propios de el terreno circundante. Posteriormente se analiza un proyecto que corresponde a una vivienda en Grecia, de la oficina Deca Architecture, la cual está emplazada de manera particular en la falda de un cerro y se funde por mimesis en el paisaje. Se analizan en estos casos sobretodo el lenguaje que se utiliza y sistemas para que la arquitectura sea una adaptación del terreno, del lugar y clima.

Referentes a nivel programático y formal

Se buscan obras en escala arquitectónica, clima y con problemáticas espaciales similares, entre ellas destacan la escuela de Tucson del arquitecto Antoine Pedrock, los patios de Barragán por su uso de la luz y calidad espacial y los volúmenes absolutos y herméticos de Eduardo Souto De Moura. En ellos se puede apreciar el lenguaje que busca el proyecto en cuanto a diseño y también como diálogo

Fig.4.1 El surco en el terreno como expresión paisajística de Michael Heizer
Fuente: Internet



Fig.4.2: Intervención del escultor Donald Judd
Fuente: Autor.





Fig.4.3: Termas de Puritama y Viña Sena de Germán del Sol.
Fuente:Internet.



Fig.4.4: Casa enterrada en la falda del cerro de la oficina DECA ARQUITECTURE
Fuente: Internet

Fig.4.5: Patios de Barragán.
Fuente: Internet.

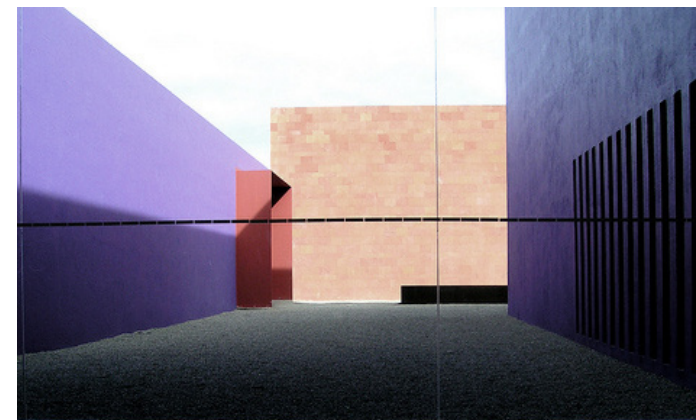
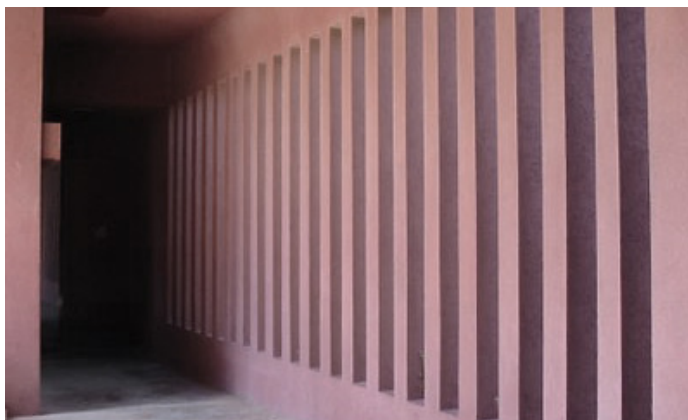


Fig.4.6: Centro de arte contemporánea
Graca Morais del arquitecto Souto de
Moura
Fuente: Internet



Fig.4.7: Ventana Vista Elementary
School, Tucson, Arizona del arquitecto
Antoine Pedrock
Fuente: Internet



Anexo

05



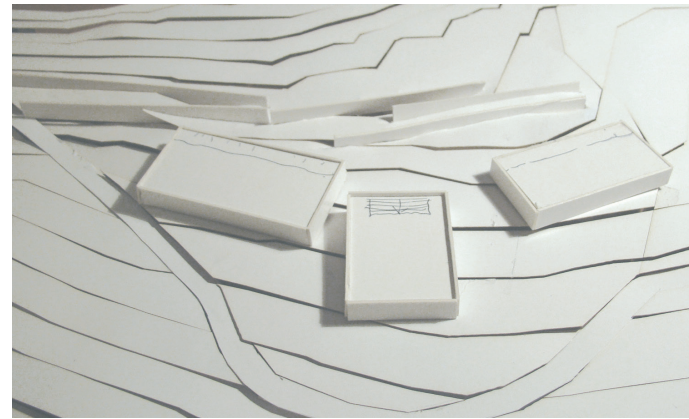
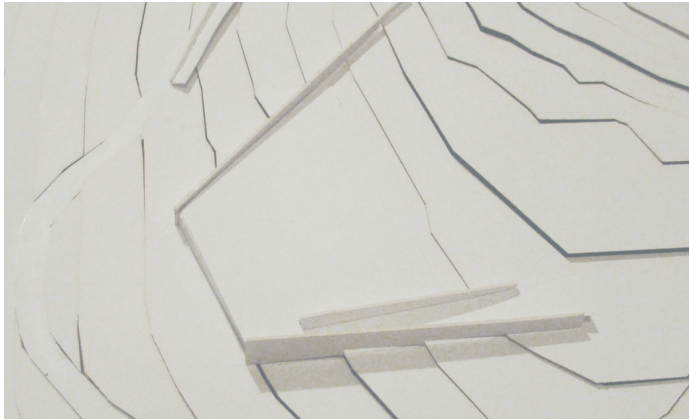


Fig.5.1: Primeras maquetas, se manifiesta primeramente la plaza como importante punto de encuentro.
Fuente:Autor

5.1 Proceso de Diseño Arquitectónico

Etapa 01

Esta etapa se realizó al comienzo del proceso, en el cual la herramienta mas utilizada fué la intuición acerca del lugar y sus leyes. Es por ello que la aproximación fué correcta pero no del, todo. Para llegar a mejores resultados fué necesario investigar y analizar lo que se estaba interviniendo.

El proceso de diseño se desarrolló en varias etapas, primeramente se concibió el patido general, en base a un espacio en altura, y público, lo que actualmente se transformó en la plaza central del proyecto. Antes de analizar la naturaleza de las terrazas se elaboraron ideas que contradecían la naturaleza del lugar, como se muestra en la figura superior, donde el proyecto tuvo un sentido de desarrollo perpendicular al cerro.

El proceso mas tarde se consolidó con la presencia de los volúmenes. Aún así, faltaba un recorrido pregnante y unificador de éstos.

Durante este proceso se trabajó en la configuración funcional y paisajística que debían tener los volúmenes en el terreno. Su relación con el paisaje no estaba solo dada por su emplazamiento y materialidad, si no que el recorrido como elemento funcional cumplía el rol dialogante con el paisaje. Es por ello que el recorrido se plantea como un surco natural 'o algo que siempre estuvo allí'. En este proceso se estudiaron referentes paisajísticos como la arquitectura realizada por Germán Del Sol.

Etapa 02 - El recorrido

Una de las precauciones que se tomaron fué de no crear un modelo compacto, pues se piensa que la relación con el paisaje no pasa solamente por un tema estético o formal, si no que también pasa por el impacto visual, que pudiese tener en el lugar, la idea es que no se viera como una arquitectura ajena, o algo que estaba posado gratuitamente en el terreno. El valor de la arquitectura del paisaje es su capacidad de fusión con los elementos naturales del proyecto y de la capacidad de transformación de lo construido, adaptándolo a las variables del terreno.

Se da con el recorrido funcional, zigzagueante, que comunica los volúmenes. El respeto por la ley de terrazas hace que en elevación el proyecto se aprecie como parte del lugar, como una fusión de elementos naturales con nuevos elementos contemporáneos locales.

Etapa 03 - Arquitectura contemporánea con expresión local.

En la última etapa se reordena el recorrido, se simplifica la forma, programa, y se comienzan a pensar mayormente los espacios interiores, su calidad espacial, los espacios intermedios y se consolida la idea de recorrido.

Fig.5.2: Esquema generador de geometrías. Se procede a modo intuitivo sin mayor razonamiento sobre las leyes del lugar
Fuente: Autor.

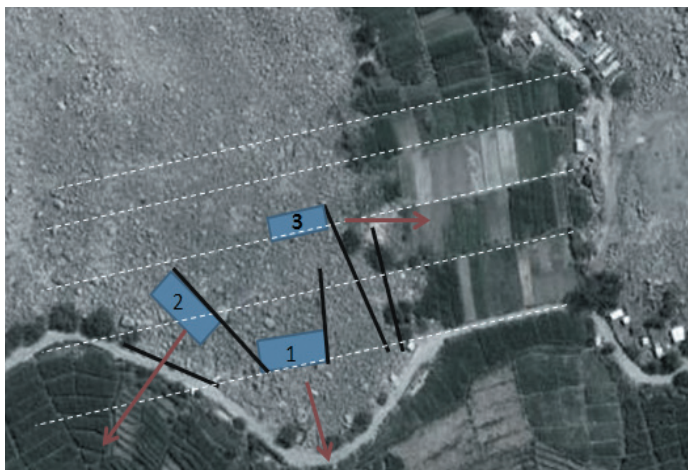


Fig.5.3: Elaboración de la primera imagen objetivo , se enfatiza en un espacio central donde se encuentren los volúmenes.
Fuente: Autor.



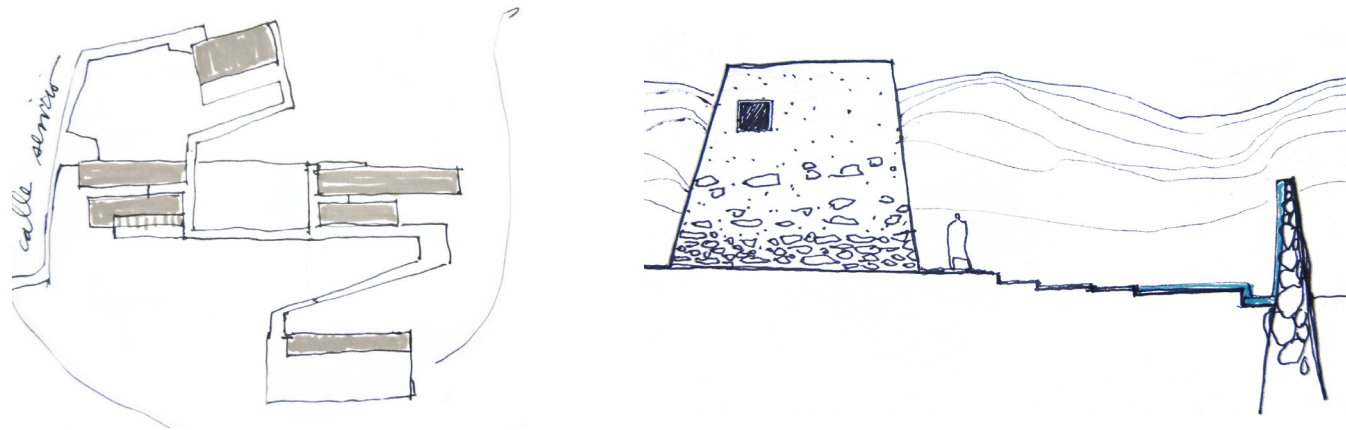


Fig.5.4 Se barajan opciones de forma y materialidad, abajo un croquis inicial en el cual se consideran los muros de piedra como parte del diseño.
Fuente: Autor

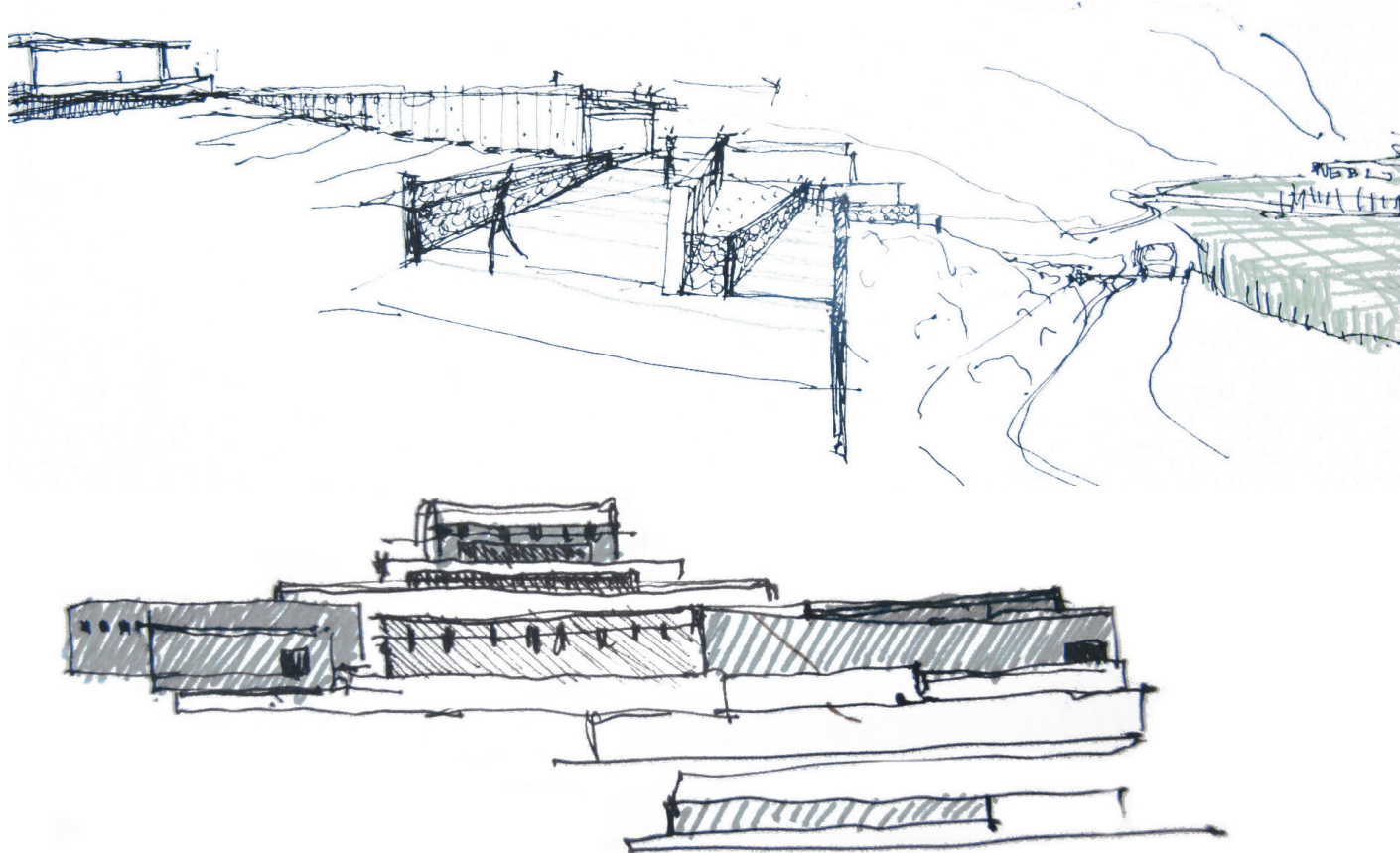


Fig.5.5 Elevación de proyecto. Volúmenes que sobresalen de un recorrido a través de muros de piedra.
Fuente: Autor

Fig.5.6: Recorrido y espacios del proyecto con vista hacia el valle.
Fuente: Autor.

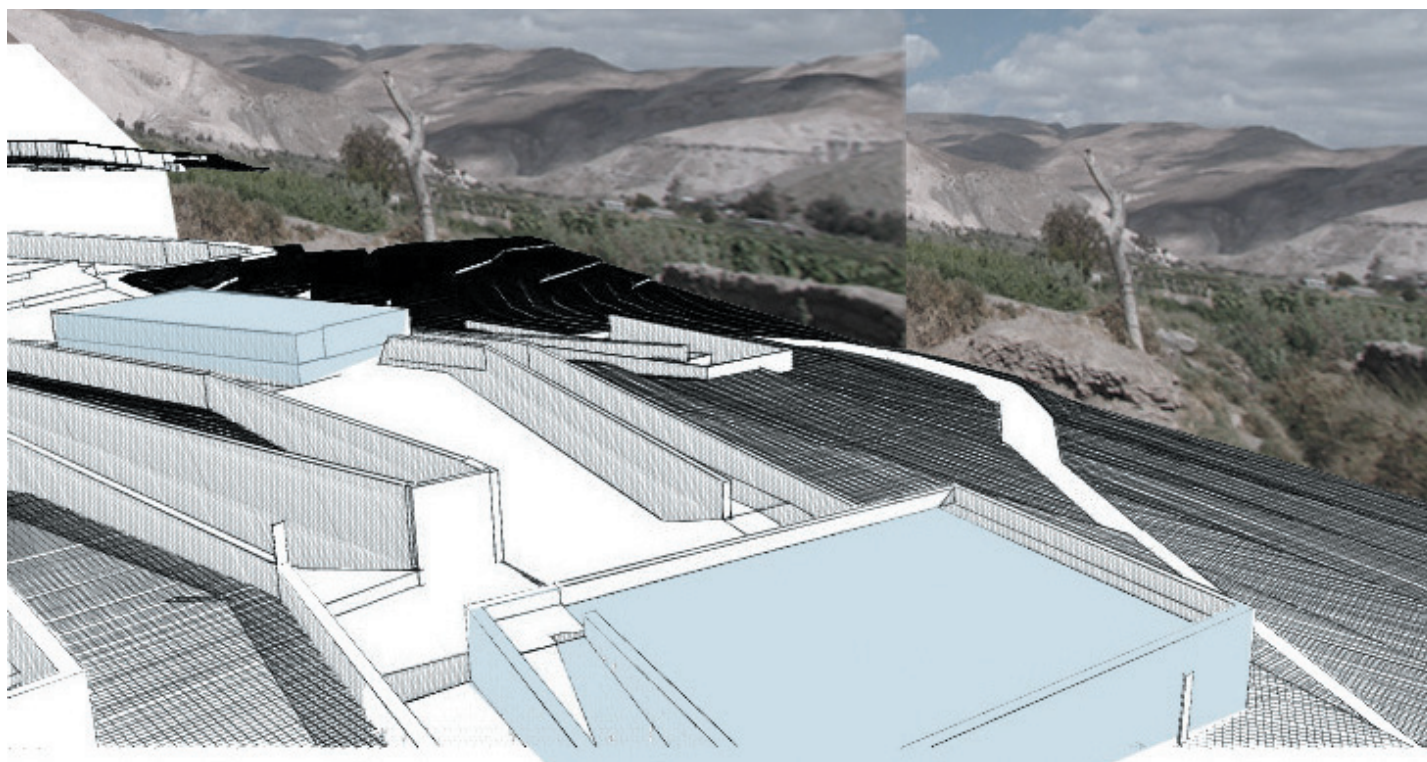
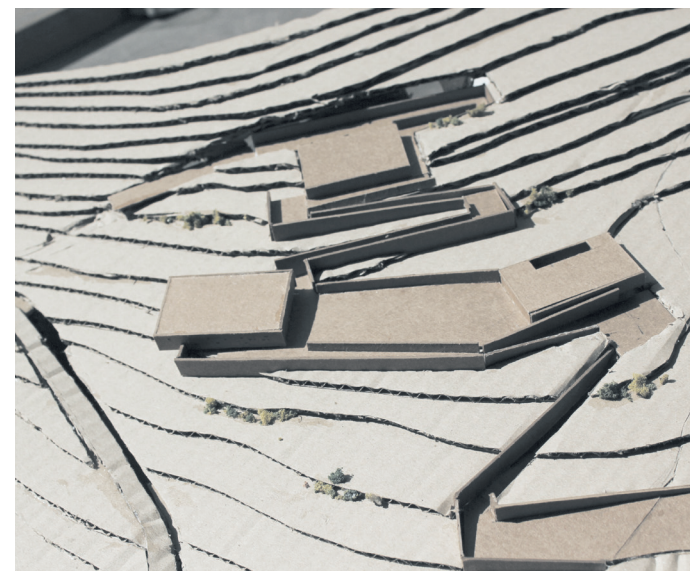
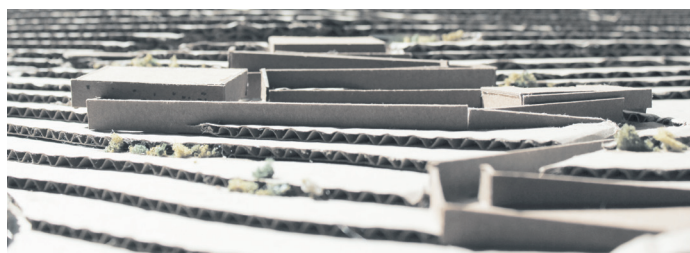
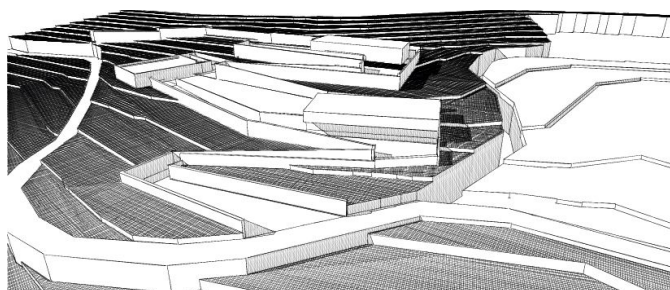


Fig.5.7: Maquetas de estudio, se consolida la idea del recorrido y los 3 volúmenes principales. En esta etapa el proyecto se entierra en gran parte de sus proporciones, el propósito de esta idea es controlar las vistas a lo largo del recorrido y dramatizar la entrada a espacios mayores.
Fuente: Autor.



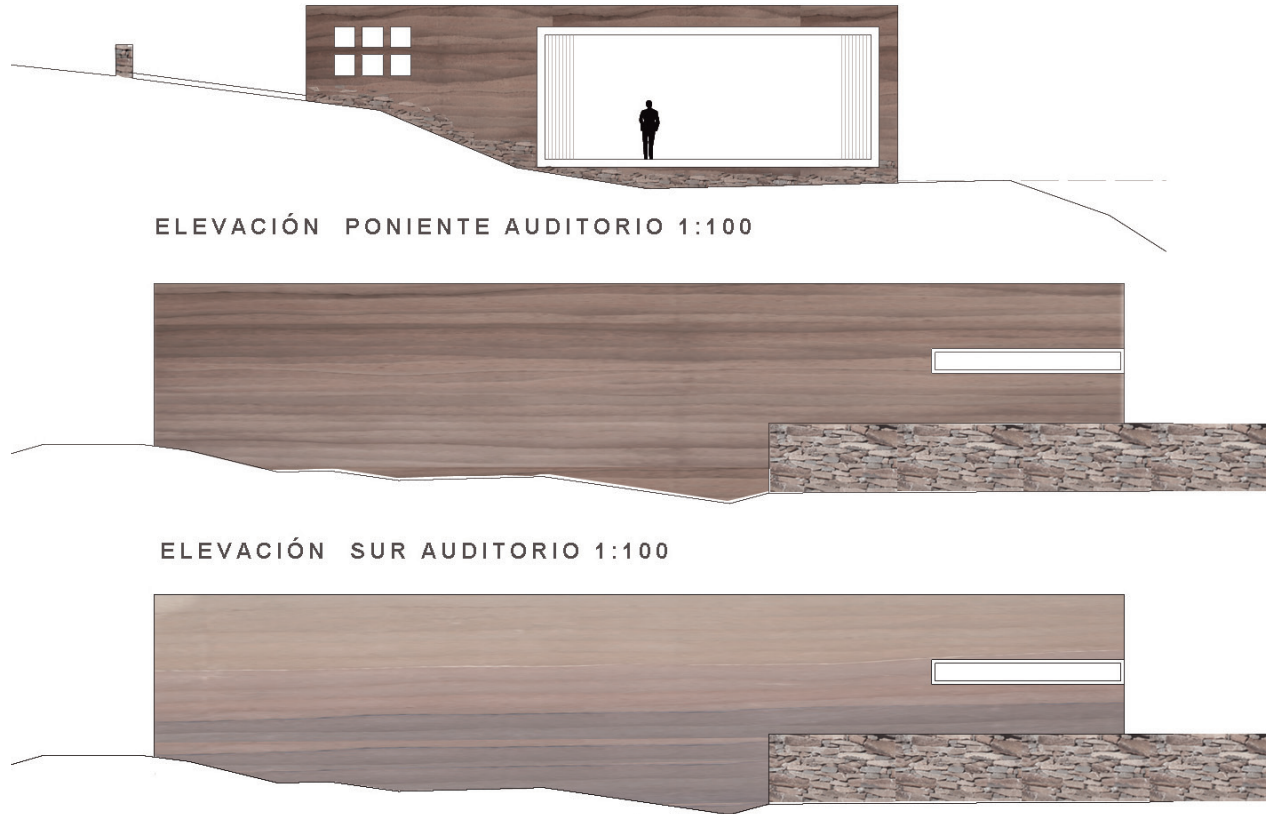


Fig.5.8: Una de las búsquedas que tuvo el proyecto en cuanto a materialidad, fué pensarlo en sistema de tapial de tierra, lamentablemente las posibilidades del tapial y la intervención con tierra limitaba las posibilidades de diseño de otros materiales que podían a la vez cumplir con la tradición de materiales locales, inercia térmica y resistencia sísmica. Por lo que se descartó la opción. Fuente: Autor.



Fig.5.9: Se diseñan imágenes objetivas de lo que se busca espacialmente. En el primer caso, un punto mirador en el recorrido, y en el segundo caso la vista que tendría el restaurant. Estas ideas no se descartan, pero no se desarrollan mas por privilegiar aspectos mas importantes del proyecto. Fuente: Autor.

Fig.5.10: Se diseñan espacios intermedios. En ellos se consideran patios abiertos con corredores sombreados. En los renders, se muestran el uso de patios interiores, sin embargo la expresión arquitectónica de éstos queda incompleta pues no se aproxima a la imagen objetivo del proyecto.

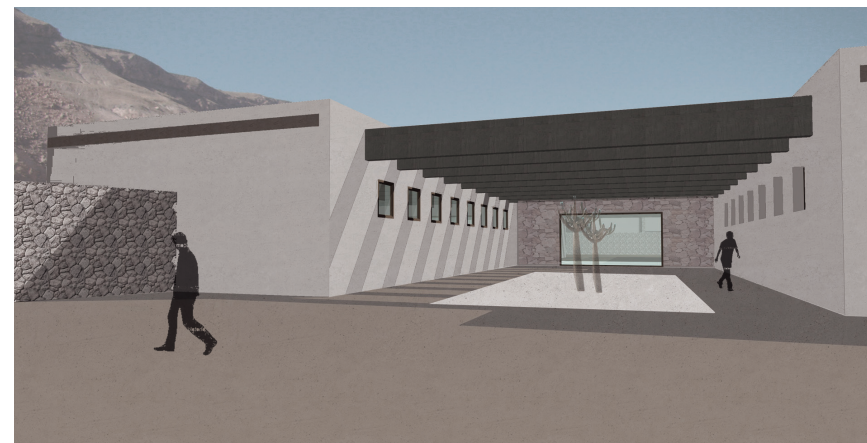
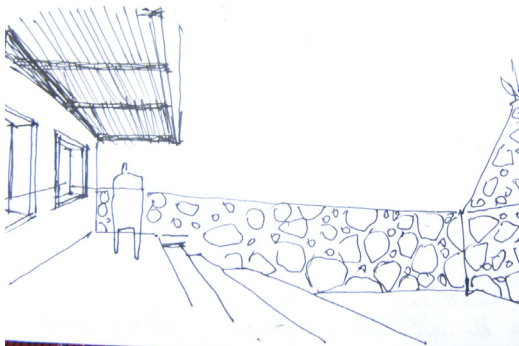


Fig.5.11: Croquis de espacio interior, restaurant.
Fuente: Autor.

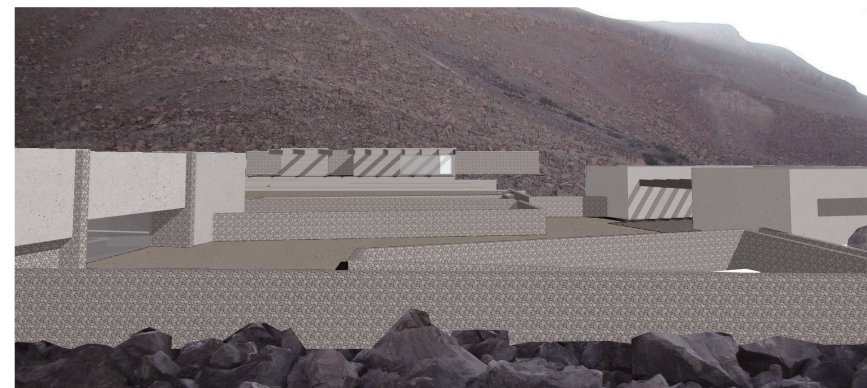
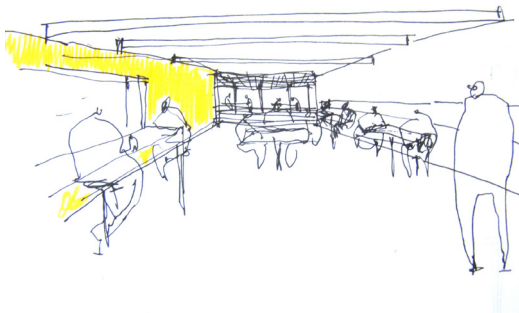
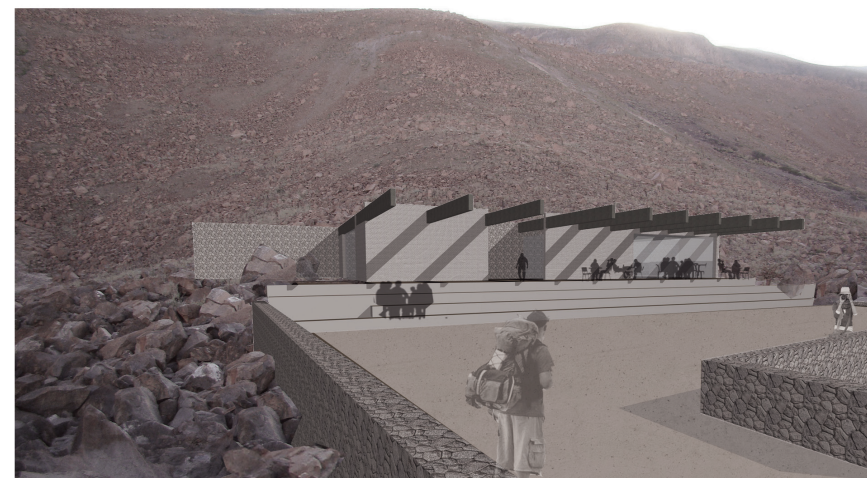
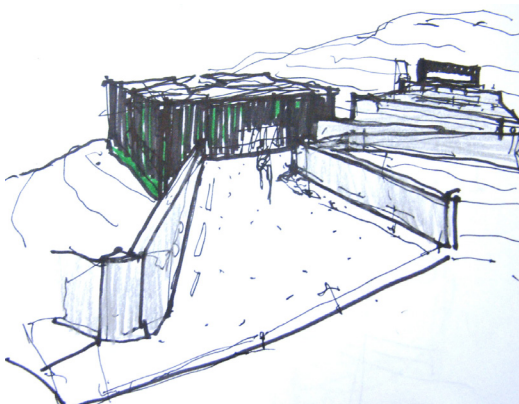


Fig.5.12: Uno de los últimos croquis realizados, se busca una interacción distinta de los muros-volumenes y nueva configuración del recorrido. La plaza central se desplaza hacia arriba y se establece como punto de remate, como se puede apreciar en el último render.



5.2 Bibliografía

- + BERMÚDEZ, Federico. *Historia de la antigua provincia de Tarapacá*, Santiago, Chile, 1969, p.7.
- VIDAL, Cecilia. *Estudio y levantamiento plano seccional Camiña*, SERVIU.
- URBANO, H., & LAUER, M. (1991). *Poder y violencia en los Andes*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas", p. 72.
- *Guía de diseño aymara para edificios y espacios públicos*, MOP, 2003.
- CONCHA TUPAYACHI, Leonidas. *Aprender la arquitectura de Camiña*. Universidad Arturo Prat.
- KAUFFMAN DOIG, Federico. *Historia y arte del Perú antiguo*. 2002
- Mazzini Lelia, Guajardo Nelson, Molina Mauricio, *Análisis Situacional Comuna Camiña*, Documento digital Servicio País, 2009.
- Puschel, Stephan, *Memoria de Título MUPTU, Museo Pukara de Turi*, 2011.
- Fernandez Alberto, Memoria de Título *Liceo agrícola de Rengo*, Fau.
- Núñez, Macarena, Seminario: *Criterios de sostenibilidad como expresión de identidad arquitectónica*, FAU, 2012.
- Kapstein, Glenda, *Espacios intermedios respuesta arquitectónica al medio ambiente*, Universidad del Norte, 1988.
- FAO, *Procesamiento de frutas y hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala*, Organización de las naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, 1993.
- Berrios, Carolina, *Historia de Camiña*, Biblioteca de Camiña.
- Calvo, Agurto, *Estudio acerca de la construcción, arquitectura y planeamiento Inca*, Camara peruana de la construcción, 1987.

5.2 Bibliografía web

- Wikipedia
www.wikipedia.org
- MINVU
www.observatoriourbano.cl
www.minvu.cl
- Estudiantes de Arquitectura
www.estudiantesdearquitectura.cl
www.catalogoarquitectura.cl
- Instituto de Estadísticas INE
www.ine.cl
- Servicio País
www.serviciopais.cl
- Cooperación de Estudios y Desarrollo del Norte Grande
www.cng.cl

