

OBSERVATORIO ARQUEOASTRONOMICO LAS MERCACHAS

“Puesta en valor del espacio - tiempo andino en el paisaje de la contemplación”

Por SEBASTIÁN DE LA CERDA VALDÉS

Proyecto para optar al Título Profesional de Arquitectura.

Profesor Guía Francis Pfenniger Bobsien

2018

ACADEMICOS CONSULTADOS.

Mario Ferrada Aguilar
Guillermo Crovari Ravest
Manuel Amaya Diaz
Lorenzo Berg Costa
Ronald Harris Diez
Mario Teran Pardo
Mario Marchant Lannafranque
Fernando Dowling Leal

ESPECIALISTAS CONSULTADOS.

Patricio Bustamante Diaz.
Investigador en Arqueoastronomia. Academico del instituto IDMA.
Juan Crocco Abalos.
Ingeniero Agronomo. Investigador en Arqueoastronomia.
Ulises Cardenas Hidalgo.
Arqueologo. Antropologo. Director del colegio de antropologos de Chile. A.G.
Carlos Montenegro.
Director academia de astronomia Willka Wara. Docente colegio El Sauce.
Maria Teresa Ruiz Gonzales.
Astronoma
Gabriel Canterutti.
Arqueologo. Antropologo.
Daniela Bustamante Canales.
Arquitecta.
Hilda Gonzalez.
Curadora Museo Arqueologico de Los Andes.
Carlos Coros Villa.
Antropologo fisico. Director Museo Arqueologico de Los Andes.



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Av. Portugal N°84, Santiago de Chile
Junio 2018

*“Llegará el momento en tu vida en que entenderás que
a la única persona que debes agradecer quien eres,
será a tu madre”*

a Marco y Myriam por ser mis pilares.

CONTENIDO

I

INTRODUCCIÓN.

- 08 Resumen.
- 09 Sobre el proyecto de título.
- 10 Motivaciones.
- 12 Tema y problema arquitectónico.
- 14 Objetivos.

II

ACTO - PAISAJE - ARQUITECTURA.

- 19 Aproximaciones al paisaje como instrumento de orientación.
- 22 Ritualización del territorio Andino.
- 25 Arqueoastronomía: La reinterpretación como método científico.
- 27 Astronomía como potencia; turismo como medio.

III

LUGAR CERRO LAS MERCACHAS.

- 33 Criterios que definen un lugar.
- 38 Contexto territorial.
- 46 Las Mercachas y su vínculo con la ciudad de Los Andes.
- 58 Análisis: Cerro Las Mercachas, hito geográfico olvidado.

IV

PROYECTO: OBSERVATORIO ARQUEOASTRONOMICO.

- 82 Idea de proyecto.
- 86 Propuesta territorial.
- 94 Partigo general.
- 100 Proyecto de arquitectura.
- 120 Usuario y gestión.
- 126 Referentes arquitectónicos.
- 128 Abstracción proceso de diseño.

V

CIERRE.

- 138 Reflexión final.
- 140 Bibliografía.

“Sería algo criminal y estúpido colocar a las luciérnagas bajo un reflector creyendo observarlas así mejor. Lo mismo que de nada sirve estudiarlas habiéndolas matado previamente, pinchadas sobre la mesa de un entomólogo o miradas como viejas cosas presas en ámbar desde hace millones de años.

Para conocer a las luciérnagas hay que verlas en el presente de su supervivencia: hay que verlas danzar vivas en el corazón de la noche, aunque se trate de esa noche barrida por algunos feroces reflectores (...)

La supervivencia de las luciérnagas.
Georges Didi – Huberman

I

INTRODUCCIÓN

La arquitectura para poner en valor una experiencia.

RESUMEN.

Por momentos el hombre solo existe en sí mismo, desde su concepción, él es centro de todo aquello que lo rodea, el cuestionamiento de lo que sucede fuera de él, supuestamente ya ha sido resuelto, no hay necesidad de preguntarse el porqué de las cosas. El conocimiento está al alcance de la mano, la tecnología te lo permite, singulariza el saber y te entrega certezas. Aquello de los largos plazos, años incluso, rayan la obsolescencia, se desvanecen ante la rapidez y eficiencia que te entrega lo actual, lo moderno.

El conocimiento ancestral queda guardado en libros, se volatiza y carece de simbolismo, el observar detenidamente, queda para el campo de lo primitivo, de lo remoto. El cielo perdió su carácter sagrado, quedo estancado en lo común donde solo la tecnología logra impregnarle valor, a proponer nuevas dudas de las que se debe hacer cargo el ser humano, que están más lejanas, pero no en un campo de lo simbólico para alcanzar el bien común, sino uno aterrizado, alcanzable pero que se diluye en distancias y el tiempo.

El **observatorio arqueoastronómico Las Mercachas** es una obra que, además de ser un monumento al legado simbólico dejado por los andinos, funciona como un observatorio a simple vista de eventos terrenales y celestiales que son predecibles y están continuamente en flujo, que requieren del hombre y su conexión con el entorno para su real entendimiento y contemplación. Una obra alejada de las distracciones hechas por el hombre, y a una altura tan natural que conduce a ilimitadas vistas del vasto cielo, que busca proporcionar una experiencia singular, por medio de una observación exhaustiva.

Construido para durar siglos, representando la atemporalidad de los conocimientos antiguos, ligados a la observación astronómica andina, vinculando lo efímero y lo físico, el objetivo con lo subjetivo, en una experiencia sensorial transformadora, presentando espacios pensados y diseñados para empaparse de la atmósfera antigua y sagrada propuesta por el pueblo andino, que busca en el recorrer, el confort personal y espiritual, donde se podrán experimentar directamente los ciclos del tiempo geológico y celestial.

Se encuentra emplazado en el cerro Las Mercachas, hito geográfico andino olvidado con el pasar de los siglos, donde la imposición de la cultura hispánica enterró su simbolismo y significado, su función como observatorio astronómico y adoratorio al Aconcagua se omitió, se invisibilizó. Su puesta en valor por medio del observatorio arqueoastronomico es una búsqueda por exponer y difundir una forma de sentir, de relacionarse con el cosmos, opuesto a lo que se entrega en la actualidad, es ajeno a la singularidad que ofrece un telescopio y donde el conectarse con el entorno es sinónimo de conectarse con uno mismo, un pensamiento y concepción andina que se debe volver a visibilizar.

SOBRE EL PROYECTO DE TÍTULO.

Situado como la última instancia académica de pregrado, el proyecto de título se presenta como la parte culmine de un proceso de maduración e introspección por parte del alumno. Esta oportunidad debe ser entendida como el momento de manifestar una postura crítica frente a una problemática específica, poner en discusión un tema contingente tanto social, cultural, político, entre otros, con el fin de generar un debate enriquecedor frente al desarrollo constante de la sociedad y la propia arquitectura.

El proyecto de título deberá dar cuenta de la acumulación de reflexiones e inquietudes propias del alumno, instancia propicia para la investigación y experimentación, abarcando los diferentes enfoques y variables reales de la arquitectura pero sin alejarse del pensamiento creativo, libre e intuitivo propio. La invitación es a despertar interés, a demostrar conocimientos, a expresar en un proyecto el pensamiento personal de cómo se debe analizar y proyectar la arquitectura.

MOTIVACIONES.

Me es innegable al mirar el firmamento perderme en su oscura profundidad, aplastante y abismante que permite abstraerme hacia su infinitud y dialogar con mi propio interior, encontrar en él momentos que pensaba olvidados. Es como si ese cielo fuese mi propia memoria, una bóveda donde cada estrella fuese un recuerdo y que solo bajo el cielo nocturno puedo encontrarme con ellos.

Esta relación que personalmente tengo con la observación del cielo y que trasciende a cada persona de manera distinta, es mi impulso por indagar en un tema como la astronomía, entendida no desde el lente óptico del telescopio, sino del lente perceptual, ese que nos habla de contemplar el cielo para reflexionar sobre el pasado y que para entender todo lo que sucede a nuestro alrededor, debemos entender quiénes somos primero.

José María Maza, astrónomo nacional, en su libro “Somos polvo de estrella” nos trasmite como la historia del cosmos es también la nuestra, que somos parte del universo, y así como nos deslumbra su infinitud y grandeza del macrocosmos, de igual manera nos debiese interesar nuestra propia existencia como

personas, como microcosmos. Nos intenta decir lo que es arriba es abajo, lo que es el exterior también es nuestro interior y que existen infinitud de caminos para descubrir y autodescubrirse, que las estrellas tienen ese fascinante dinamismo y que dependerá de cada persona el camino que tomará.

Me obsesiona una búsqueda en que la arquitectura vuelva a ser el instrumento mediador, “el camino” en la relación del hombre y el cosmos, tal y como relataban las antiguas civilizaciones, que vieron en las estrellas una forma de ordenar y guiar su desarrollo, su entendimiento del lugar, su cosmología y su propia existencia. Generar un espacio donde las personas potencien, redefinan o inicien su experiencia en torno a la observación astronómica, un espacio definido por la arquitectura y su relación equilibrada con el territorio que la contenga, tal como estipulaban los pueblos primitivos.



Fig. 01.
*Recorriendo el
firmamento.*
Autoria propia.

TEMA Y PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA.

El contemplar las estrellas nace de manera simultánea con la humanidad, cuando en tiempos primitivos el hombre se maravillaba con la cúpula celeste y lo que transmitía el firmamento, era una acción espiritual, que buscaba entregar una explicación a los fenómenos ocurridos en el mundo terrenal. El vínculo entre el hombre y el cosmos se sustentaba en el cenit, la relación del arriba y el abajo, lo que traería consigo la asociación de los cuerpos celeste con el mundo espiritual. Esta forma de entender el mundo buscaba generar conocimientos que pudieran ordenar el desarrollo de las civilizaciones, hoy damos por sentado el conocimiento de fechas, orientaciones, estaciones, pero en los primeros estados de desarrollo el establecimiento de sistemas de coordenadas temporales y espaciales fue fundamental en la calidad de vida y surgimiento de nuevas civilizaciones.

Si nos preguntamos hoy qué es la astronomía pensaremos en grandes telescopios, investigaciones fuera del planeta y en las altas tecnologías aplicadas. Por esta razón parece difícil pensar que antiguas civilizaciones hayan alcanzado un alto nivel de conocimiento acerca del cielo, de sus ciclos y eventos, pero las recientes investigaciones arqueológicas, arquitectónicas y de otras disciplinas indican que posiblemente lo hacían, y que a diferencia de nuestros días, eran conocimientos sustentados en el simbolismo y misticismo.

En la actualidad, este cambio de enfoque de la astronomía ha traído diversos dividendos a diferentes países, siendo Chile uno de los

mayores beneficiados, debido mayormente a la calidad y limpieza de sus cielos, los que permiten un mejor observación por medio de telescopios, trayendo consigo la instalación de un gran número de centros de investigación astronómica. El creciente interés nacional por la astronomía ha sido asociado al turismo, como medio de difundir y diversificar aún más esta disciplina, aumentando el número de observatorios turísticos a lo largo del país.

La relación fundamental que existía en los pueblos primitivos entre paisaje y arquitectura, que ayudo a generar los diversos conocimientos, no se logra ver reflejado en la actualidad, los grandes centros de investigación y los observatorios turísticos han exigido una apropiación de recursos naturales, como lo es el cielo y accidentes geográficos tales como el desierto, valles, cerros entre otros, que solo son utilizados como zonas de emplazamiento, omitiendo su vinculación e importancia histórica.

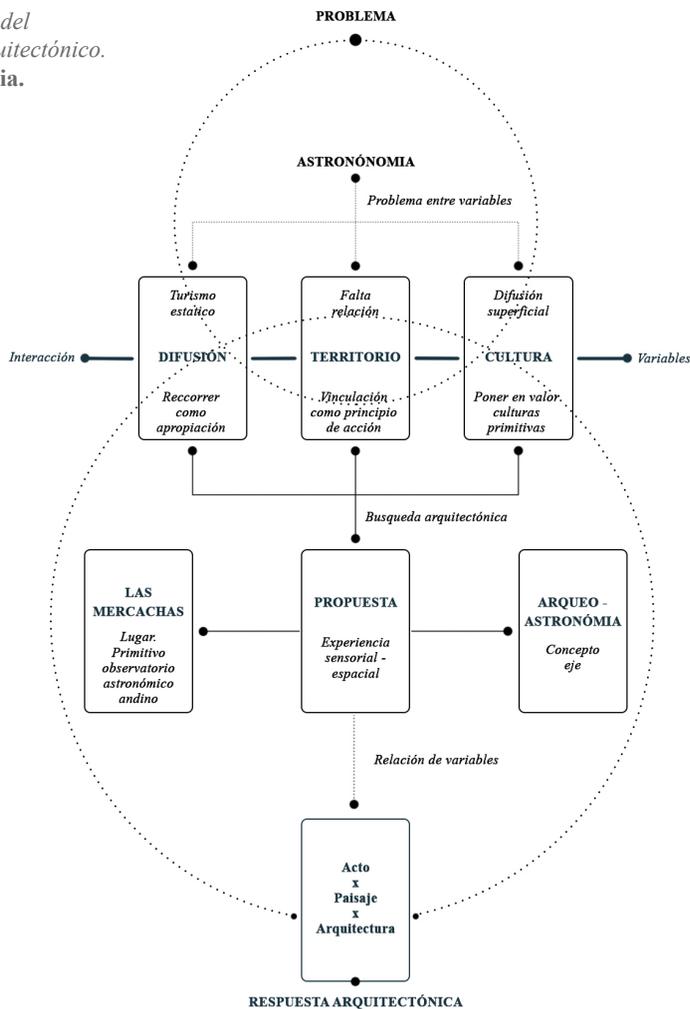
La neutralidad arquitectónica de los actuales observatorios, son entendidos como artefactos de carácter ingenieril con casi nula vinculación con su contexto, lo que se contrarresta a la importancia que simbolizaba para el hombre antiguo observar las estrellas según su medio geográfico, generando simbolismos y rasgos culturales propios al lugar que le otorgaban un sentido sublime y sagrado.

El eje de la propuesta se basará en el concepto de arqueoastronomía, el cual tiene relación en la utilización por parte de los pueblos antiguos del territorio como forma de medición y orientación de la observación astronómica, condición que se

define como parámetro para escoger al Cerro Las Mercachas, ubicado en la ciudad de Los Andes, como emplazamiento, ya que el cerro fue utilizado como centro de observaciones astronómicas y adoratorio al cerro Aconcagua por los pueblos andinos de la zona próxima, carácter que no es mayormente reconocido en la actualidad.

Es por ello, que el presente proyecto de título buscara formular un cambio tipológico en cuanto a observatorios de carácter turísticos, uno que permita ser un agente de difusión cultural y conlleve coherencia con el contexto geográfico del cerro Las Mercachas, que evocara las formas primitivas de la observación del cielo, proponiendo una respuesta que aborde la experiencia en torno a un recorrido sensorial – espacial.

Fig. 02.
Construcción del problema arquitectónico.
Autoría propia.



OBJETIVOS DEL PROYECTO.

Entendido la problemática derivada del tema estudiado y el lugar de emplazamiento planteado, se definen objetivos divididos en un objetivo general y en diversos objetivos específicos que apuntarán a concretar la idea general del proyecto.

Objetivo general:

Se plantea el rescate y valorización de las antiguas tradiciones andinas ligadas a la observación astronómica, indagando en una arquitectura significativa que a través de variables intangibles y materiales logren generar un proyecto como experiencia sensorial – espacial en contraposición de una respuesta estática.

Fig. 03.
*Procesión en rito
a la siembra en la
cordillera.*

Fuente:
*Libro Andino. Editorial
Pehuen..*

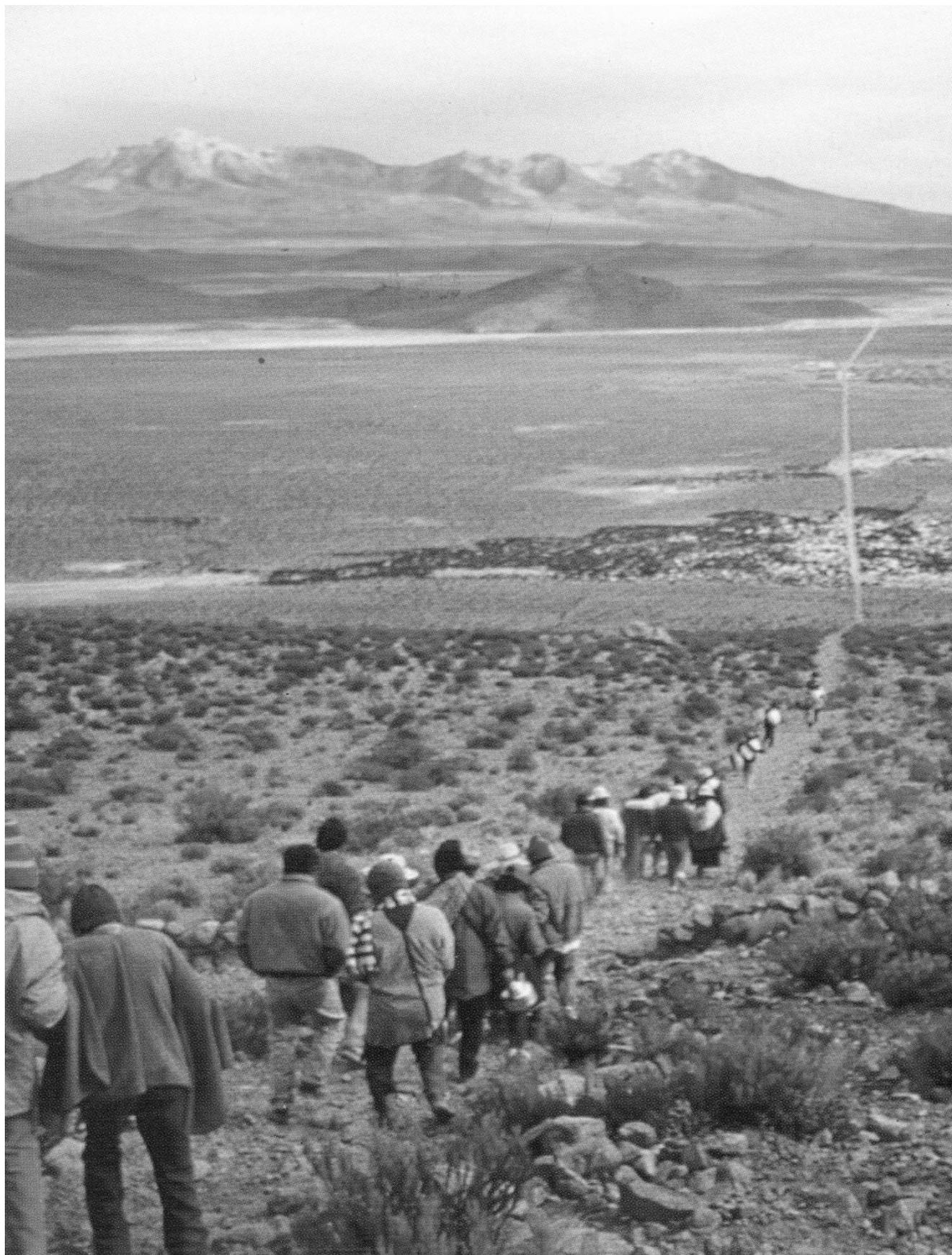
Objetivo específicos:

a) Desde la arquitectura: Plantear un recinto para la observación astronómica, donde la arquitectura tenga un papel fundamental en la forma de presentar el conocimiento ancestral de la observación, por medio de un lenguaje arquitectónico que dialogue con su contexto.

b) Desde la disciplina: Integrar el conocimiento de las culturas autóctonas al desarrollo de la observación, devolviéndoles su importancia en un espacio netamente de aprendizaje para futuros ciudadanos y profesionales.

c) Desde lo local: Generar un reconocimiento al hito urbano Cerro Las Mercachas, que actualmente se encuentra amenazado por la modernidad, fomentando un punto turístico de importancia para la zona que vaya en beneficio de su economía y su desarrollo social, entregando espacios para reforzar sus actividades culturales.

d) Desde el programa: Por una parte, poder generar un recorrido experiencial entorno a la observación astronómica basada en etapas y espacios de carácter andino. Y por otra entregar a la comunidad y la zona del Aconcagua un centro de investigación y conservación arqueoastronomica, que potencie el rescate patrimonial y arqueológico de la zona.



“Reidome he de lo que tengo escrito destes indios: yo cuento en mi escriptura lo que ellos a mí me contaron por la suya y antes quito muchas cosas que añido una tan sola”. (Cieza de León)

Este texto breve, resume la actitud que se asumió desde la llegada del primer europeo a América, quizás solo se prestaba atención cuando los indios hablaban de oro y otras riquezas; poco han sido los que a través de la historia han hecho el esfuerzo por acercarse al conocimiento que pudiese estar oculto tras los dichos de estos barbaros.

Incluso hoy es un excelente negocio excavar indolentemente sus tumbas, vender sus reliquias, exponer a la vista de los curiosos sus cuerpos momificados, etc.

¿Cuánto habríamos aprendido si en lugar de reírnos hubiéramos escuchado, sin añadir ni quitar una sola cosa?

Probablemente gran parte de este conocimiento se ha perdido, pero aún quedan hombres sabios, que caminan descalzos, visten harapos, hablan dos o tres idiomas incomprensibles para nosotros, pisan suave sobre la pachamama, y pasan a nuestro lado, invisibles bajo su piel morena y su pobreza.

También están las obras que han resistido el embate de los siglos, de la naturaleza y de los hombres que hicieron todo lo posible por borrarlas de la faz de la tierra.

Extracto del artículo. El viejo árbol.
Patricio Bustamante Díaz.

III

ACTO - PAISAJE- ARQUITECTURA

El pasaje como medio para la orientación.

El siguiente capítulo tiene por objetivo presentar la manera en que el hombre reinterpretó su mundo por medio de la observación astronómica relacionada al territorio y como influenció a las antiguas civilizaciones en la conformación de su espacio – tiempo, centrándose en la cultura andina para este caso. Se introducirá el concepto de arqueoastronomía, su función, su uso como disciplina que uno ámbitos objetivos con subjetivos y como puede ser entendida en el ámbito de la arquitectura. Además se abordará la importancia de la astronomía en el turismo nacional, sus oportunidades y limitantes.

Fig. 04.
Geografía en el camino.
Fuente:
Exposición Qhapac
Ñam - Atacama.
Claudio Perez.



APROXIMACIONES AL PAISAJE COMO INSTRUMENTO DE ORIENTACIÓN.

¿Qué significado ha tenido el cielo para los seres humanos? ¿De qué manera el hombre ha logrado o debe interpretar la acogedora majestuosidad del cielo? Son dudas que todas las civilizaciones se han hecho y buscado una respuesta, con la diferencia en cómo sus cambios culturales, sociales, religiosos, entre otros han modificado los factores que responden tales cuestionamientos, pero siempre existiendo variables inamovibles y estructurales. Es importante entender que el cielo en toda época fue entendido como la fuente de respuestas sobre nuestra existencia en la tierra y por tanto siempre fue considerado como un lugar sagrado, donde moraban los dioses, descansan los antepasados y donde se encuentra la perfección. En las antiguas civilizaciones se descubrieron que importantes fenómenos que afectaban

la vida, tales como la salida y puesta del sol, o las propias estaciones, eran causadas por ciclos astronómicos, que mantenían un ritmo y repeticiones, que ayudaron a construir certezas ante la soledad y desconocimiento existente sobre la tierra. Esto llevo a conciliar o entender el cielo bajo una estrecha relación espiritual y de esta manera validar los actos que regían el mundo antiguo.

Para el hombre primitivo, existían dos maneras de habitar o ser en el mundo, que responden a la noción de que el espacio no es homogéneo, *“presenta rupturas, escisiones donde existen porciones de espacio cualitativamente diferentes de otras”* (Eliades, 1998). El espacio sagrado imponente y significativo, constitutivo del mundo, y por el contrario existen los espacios no consagrados, amorfos y donde abunda el caos. Por tanto, el cosmos es la conformación del espacio sagrado, el deseo del hombre de vivir en tal espacio, equivale al hecho de situarse en una realidad objetiva. Bajo esta lógica, se crearon sistemas de orientación al cielo, que permitían generar un orden territorial y de esta manera estar en constante relación con lo sagrado.

“Por eso, cuando se toma posesión de un territorio así, es decir, cuando se lo empieza a explotar, se realizan ritos que repiten simbólicamente el acto de la Creación, la zona inculta es primeramente “cosmizada”, luego habitada.” (Eliades, 1985; 19).

De esta manera la relación hombre – cosmos – territorio, se vuelve indisoluble y se proyecta cada vez que el hombre busca habitar un lugar, el ritual es la representación física del proceso de



creación, no solo de la sacralización del espacio, sino de la unión de los 3 elementos, la formación de un ente completo, donde habita la tierra, el hombre y lo sagrado.

Pero la división de espacios entre lo sagrado y lo profano, no vino solamente de la observación astronómica, parte importante tuvo el andar, el recorrer de los seres humanos, por medio del reconocimiento de elementos en el entorno próximo, a los cuales le entregaron un significado. *“Al modificar los significados del espacio atravesado, el recorrido se convirtió en la primera acción estética que penetra en el territorio del caos, construyendo un orden nuevo sobre cuyas bases se desarrolló la arquitectura de los objetos colocados en él.”* (Careri, 2002; 20).

Este afán del hombre por vincularse con el universo recalca la relación vertical con el cielo. De alguna manera el horizonte es propio de lo humano, es el terreno donde nos movemos, nacemos, fallecemos y el espacio donde podemos intervenir. Sin embargo esta relación, vertical e infinita, es aquella que nos conecta con el mundo espiritual, el espacio deseado, una relación sacra que sobrepasa los límites de la tierra. Esta columna vertebral, eje del universo, conocida como “AXIS MUNDIS” permite conectar los

tres niveles cósmicos: el mundo subterráneo (el infierno), el mundo intermedio (la tierra) y el mundo espiritual (el cielo).

El hombre reinterpreta este eje en una escala humana, siendo fundamental en la consagración del espacio. El “tótem” como elemento sagrado daba cuenta del vínculo de la tierra con el cielo, entendido por las diferentes culturas, de los cinco continentes y de todas las épocas, como el hecho material en forma de pilar que sostiene el mundo y refuerza el vínculo espiritual.

A través de la observación del cielo el hombre pudo reconocer y abstraer los patrones necesario para poder entregar un orden a su existencia, luego de errabundear y reconocer el paisaje, encontró en el cielo una forma de orientarse, de emplazarse sobre el territorio, confiriéndole un significado a los espacios, volviéndose sedentarios y usando nuevamente la observación para programar su agricultura, su calendario y la regulación del tiempo. A partir de ese momento la observación del cielo, se complejiza y se hace vital para el habitar humano, pero arraigada en el mundo espiritual y el espacio sagrado, por muchos años.

Fig. 05.
Chullpa redonda
Fuente:
Exposición Qhapac
Ñam - Atacama.
Claudio Perez.



RITUALIZACIÓN DEL TERRITORIO ANDINO.

La astronomía fue un mecanismo útil para satisfacer el requerimiento de humanizar el espacio usado por todas las civilizaciones antiguas, era una herramienta que permitía darle explicación y significado a lo desconocido por el hombre. La civilización Inca, ubicada en la zona sur de América, con centro y capital a Cuzco, fue una de las más importantes del mundo antiguo y tuvo como eje de su estructura y desarrollo social, económico, territorial, entre otros a la astronomía y su reinterpretación en el espacio habitable.

Pero su concepción del espacio, es diametralmente distinta a como se ha presentado en nuestros días, entendido como un ente de expansión político y económico solamente, traspasando categorías occidentales a la tradición oral andina, la que no logra abarcar el carácter completo de su sociedad. *“De esta manera surge la idea de un inca cabeza de un imperio en expansión y de un Tawantisyuy que de ser un espacio cósmico y ceremonial (las cuatro partes del mundo) se empieza a entender como un espacio político...”* (Regalado de Hurtado; 1996.)

Al igual que como se explicó en el capítulo anterior, el Tawantisyuy aludía a un mundo o espacio conocido y ordenado ceremonialmente, es decir era el lugar que separaba lo profano de lo sagrado, dentro del cual el orden social, la relación con el hombre – divinidades y el territorio convivían en armonía. Esta forma de dualidad espacial (sagrado – profano) era la que impulsaba una expansión, conquista ritual y ocupación territorial. *“De esta forma, la conquista ritual del espacio no sería sino la repetición de la acción primordial ejecutada por la divinidad cuando ordenaba el mundo”* (Betanzos, 1551).

“Espacio e historia (y cultura) andinas corresponden al espacios, pueblos y desarrollos históricos vinculados a la cordillera de los Andes (orientales, centrales y occidentales) de tal suerte que, la adjetivación de andino, no se circunscribe ni a las poblaciones serranas, campesinas y tradicionales sino que abarca a todas las poblaciones y ambientes vinculados a los Andes” (Relegado de Hurtado, 1996).

x

La expansión territorial iniciado por los incas suponía un acto de sacralización del espacio, ya que acceder a los diferentes microclimas o ambientes ecológicos así como controlar valles,



suponía esta acción a través de rituales como por la presencia de establecimientos (centros de poder), templos o simplemente huacas. Por tanto se generó un desarrollo cultural unificado, con estructuras ligadas a la cosmovisión, religiosidad y espacio semejantes, pero que tendrían variaciones según la localidad que fuese adherida.

La perspectiva horizontal que relaciona geografía con territorialidad sagrada, es una de las dos maneras de obrar en el mundo andino, la otra arraigada en su cosmovisión, desde una

perspectiva vertical la dualidad se expresa en Hanan Pacha y Hayt Pacha (arriba/abajo). Es en estos dos planos donde se visualiza el mundo andino, teniendo por el más importante el plano superior, donde se encuentra lo sagrado y sus deidades, envueltas en el cosmos.

“La cosmovisión se define como el conjunto estructurado de diversos sistemas ideológicos, con los que un grupo social y dentro de un momento histórico concreto, pretende conocer el universo” (López – Austin 1980:20, 58).

Fig. 06.
*Ritualizando al andar,
el camino como
conector.*
Fuente:
Elaboración propia.



La cosmovisión andina del mundo se basa en una mirada holística y ligada a la cosmografía, que es la descripción del cosmos, en caso correspondiente al cielo del hemisferio austral, cuyo eje visual y simbólico lo marca la constelación de la Cruz del sur, denomina Chakana en la antigüedad, y cuyo nombre se aplica a la cruz escalonada andina, símbolo del ordenador o Viracocha. En el mundo andino existen mundos simultáneos, paralelos y comunicados entre sí, en los que se reconoce la vida, la comunicación entre entidades naturales y espirituales.

Chakana significa el puente a lo alto y es un concepto astronómico ligado a las estaciones del año, es una concepción filosófica y científica de la cultura andina. Es la representación del universo, donde interactúan los tres planos y graficas las relaciones tanto horizontal como vertical.

La observación astronómica andina, se fundamentaba en interpretar el firmamento, en espacial el movimiento de la cruz del sur y las pléyades, pero además requerían del conocimiento que entregaba la observación de los solsticios y equinoccios, ya que son estos elementos con los cuales se pudieron construir calendarios, que definían las fechas para la cosecha, el cultivo y los rituales.

Se debe recalcar la importancia que tenía la observación astronómica y como estaba ligada al territorio, en como el ser humano, utilizo elementos naturales para realizar tales observaciones, donde estableció estructuras arquitectónicas para facilitar la contemplación de los fenómenos astronómicos. *“Desde el punto de vista de la percepción, se define al ojo y el cerebro humano como los instrumentos astronómicos por excelencia, utilizados en conjunto con obras humanas y naturales como la arquitectura (muros, ventanas y hornacinas), el gnomon, pozos de agua, agujeros en la tierra, cavernas, paneles de arte rupestre, torres, apachetas, ushmus y elementos de la topografía, utilizados y/o transformados culturalmente como marcadores calendáricos de cenit y horizonte”* (Moyano, 2011).

Es preciso asimismo establecer la relación (distinguiendo a su vez los elementos) entre geografía sagrada y territorialidad sagrada. Ambas, aun cuando sean dos realidades diferentes se encontraban en permanente y perfectamente articuladas y permitían admirar los diferentes fenómenos naturales de importancia. *“Al referirnos a geografía sagrada pretendemos aludir al conjunto de accidentes y elementos geográficos que son entendidos como entidades sagradas o cargadas de cierta sacralidad en sus orígenes y existencia misma. Al hablar de territorialidad sagrada, estamos considerando una noción de espacio no solo general sino inclusive particular o específica que se entiende ordenado por la actividad y presencia divina y que supone es un área conocida dentro de la cual tienen lugar eventos cargados de valor y significación sagrada.”* (Regalado de Hurtado, 1996).

Es de suma importancia entender el espacio andino, para entender la importancia de la

observación astronómica y como son estructuras relacionadas con esta actividad fueron las primeras en emplazarse en un lugar y son estas mismas las que organizan el desarrollo territorial. Un observatorio astronómico, templo o huaca en el mundo andino, es el **AXIS MUNDIS** de cada una de sus ciudades, es el punto céntrico donde se conectan los 3 planos verticales y se proyecta la dualidad horizontal.



Fig. 07.
Chakana y su uso como calendario astronómico.
Autoria propia.

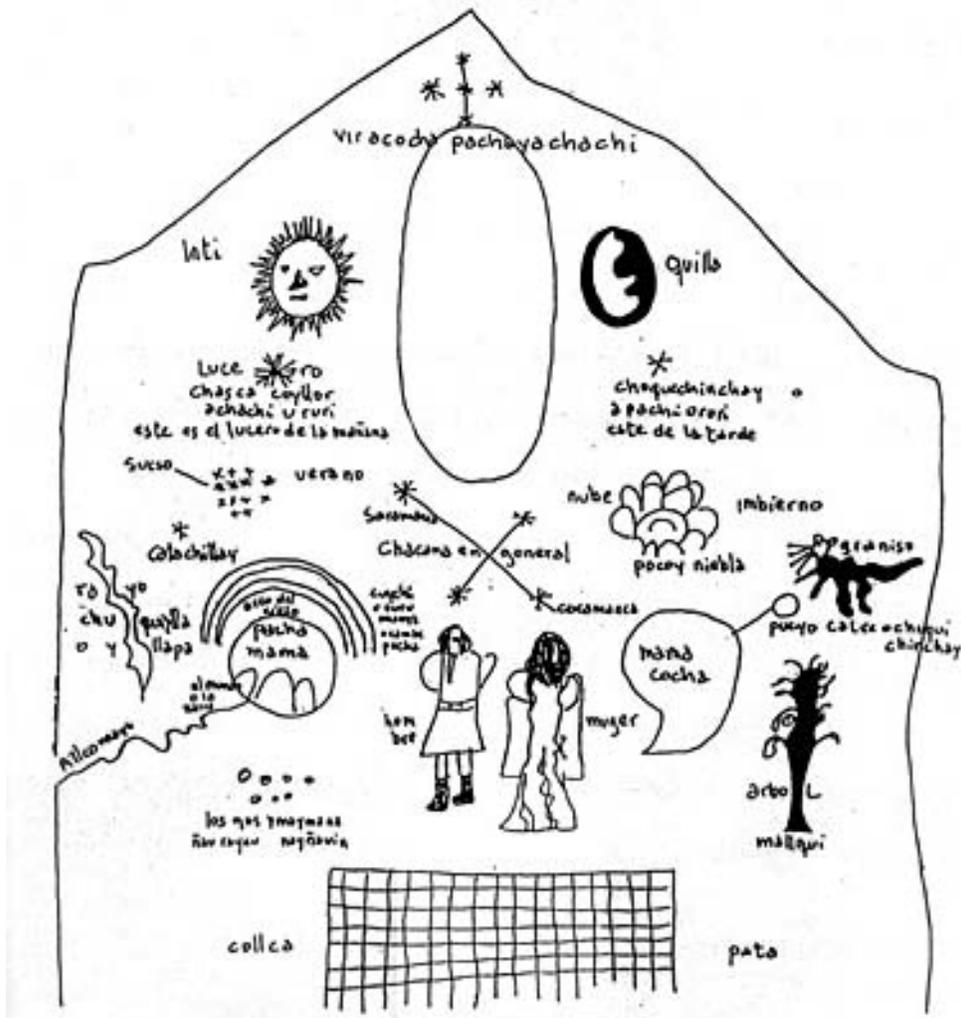


Fig. 08. Representación andina de su cosmología.

Fuente:

Las huacas del tráfico. Arquitectura ceremonial en rutas prehispánicas del desierto de Atacama.

ARQUEOASTRONOMÍA: LA REINTERPRETACIÓN COMO MÉTODO CIENTÍFICO.

A partir del momento en que la observación del cielo dejó de lado el misticismo y la explicación por medio de fenómenos naturales, se empezó a entender como ciencia exacta, sumado a cambios culturales en todo el mundo, provocó que muchos conocimientos de civilizaciones antiguas se perdieron o fueron borrados por considerarse bárbaros o incomprensibles.

Muchos complejos arquitectónicos, ciudades, templos, estructuras perdieron sentido y lógica, quedando como elementos de contemplación. Pero durante los años 70 del pasado siglo se empezó a acuñar el término de arqueoastronomía a raíz del estudio entre arqueólogos y astrónomos de determinados monumentos prehistóricos en relación con los objetos del cielo. Estudiando lineamientos con respecto al sol, la luna y las estrellas y su relación con el paisaje para buscar teorías sobre su funcionalidad y posible interpretación.

La arqueoastronomía es definida como: *“una interdisciplinaria que combina el análisis cuantitativo de la astronomía con el enfoque descriptivo de las ciencias históricas y humanas. Cuyo objetivo es estudiar la astronomía y las formas de observar el cielo en las sociedades preterritas, a partir de aspectos espaciotemporales específicos basados en la cultura, combinando sistemáticamente estudios de percepción, simbolismo, teoría social, cálculo y precisión astronómica”* (Aventi 2005; Galindo 2008).



Fig. 09.
*Observación solsticio
de invierno.*
Fuente:
*Fotografía de Carlos
Montenegro.*

Esta disciplina no consiste solamente en encontrar relación con los fenómenos celestes y los edificios antiguos, esta se encarga de estudiar cuestiones de espacio y la medida tiempo reflejado en herramientas como el calendario, la importancia de las estrellas en la navegación o la cosmología. La arqueoastronomía se vale del registro material creado por el ser humano, edificios, textos, calendarios, etc., y lo relaciona con el aspecto cultural de las sociedades del pasado y su influencia en el desarrollo de las mismas. Es una visión más paisajística, antropológica y cultural de los fenómenos celestes.

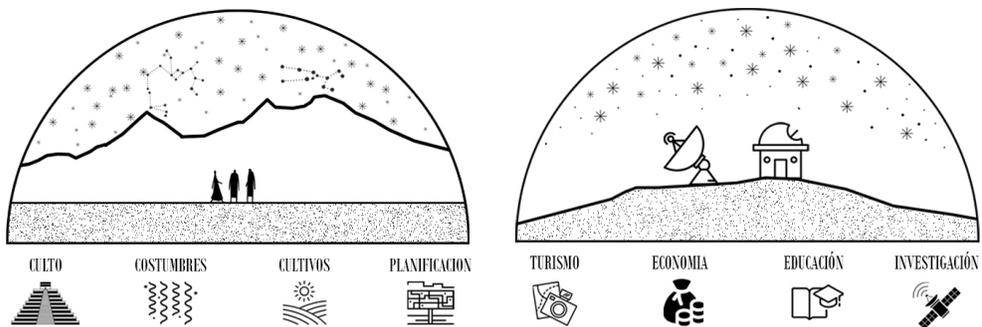
“La obra es al entorno, como el entorno a la obra” (Bustamante, 2008), según este estipulado que proviene del estudio de la arqueología del entorno, dispone que el análisis de un sitio no puede estar completo sin el estudio relacionado de las obras, la cultura, la geografía, la astronomía, la ecología, la psicología y fenómenos atmosféricos (Bustamante, 2007).

En resumen, la arqueoastronomía en términos conceptuales puede ser entendida como el

estudio de las relaciones que maneja el artefacto arquitectónico con su entorno, marcadas por el simbolismo y significación que le entrego el hombre en tiempo determinado. Si bien esto apunta a poner en valor tales relaciones, no pasa solo por descubrirlas y entenderlas, sino más bien por una reintegración adecuada a la realidad local, que asegure la trascendencia de su legado.

En la actualidad a nivel mundial existen estudios sobre estructuras arquitectónicas como Stonehenge, en busca de relaciones con el movimiento del sol y rituales adoratorios en él, las pirámides de Egipto y su planteada representación del cinturón de la constelación de Orión. En el sur de América como ya se mencionó antes, se estudia la relación de la trama urbana de Cuzco con las observaciones astronómicas y en el caso de Chile, el reciente estudio de que la ciudad de Santiago fundada en 1541 por la colonia española al momento de llegar a la zona, hubiese sido una ciudad Inca donde la actual plaza de armas era el centro operativo y ritual donde se encontraba el observatorio astronómico que daría origen a la trama de la ciudad.

Fig. 10.
Esquema astronomía y sus funciones.
Autoría propia.



ASTRONOMÍA COMO POTENCIA, TURISMO COMO MEDIO.



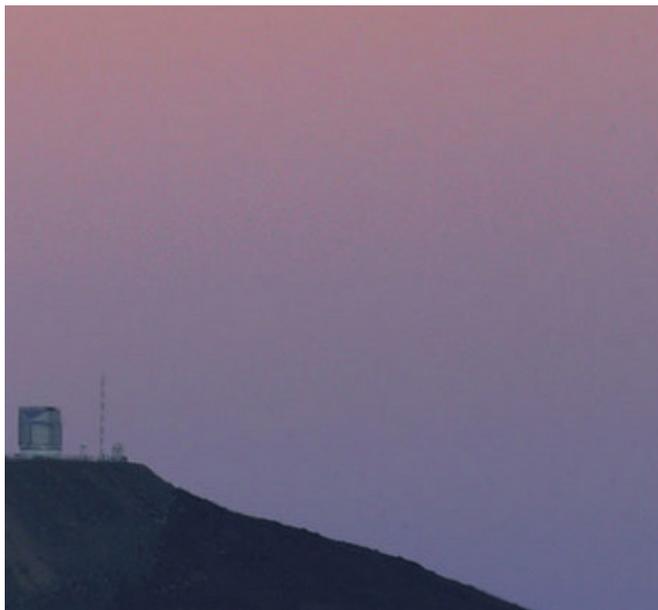
A través de los siglos la observación del cielo y la percepción que se tiene de él se han modificado radicalmente, lo que para los pueblos antiguos era un espacio sagrado y espiritual que permitió generar conocimientos para su desarrollo, hoy es un espacio para la ciencia exacta y el avance tecnológico. La importancia y su vínculo con el culto, fue considerada como piedra de tope para generar conocimientos certeros en el campo de la ciencia.

Con este cambio en torno a la astronomía, se hicieron necesarias nuevas instalaciones que facilitarían la observación astronómica por medio de artefactos tecnológicos, como lo son

telescopios y computadoras que respondieran a nuevas necesidades en el campo de la investigación. Por lo tanto el cambio no solo fue en lo teórico, sino que también en el carácter de la infraestructura, donde este ya no se relaciona con el territorio, sino con un ente mayor como lo es el universo lejano.

En la actualidad Chile es uno de los mejores países para ofrecer lugares para la observación astronómica mundial. Chile dispone de cielos oscuros y limpios, que hacen de nuestro país un territorio ideal para la instalación de grandes y sofisticados telescopios del mundo. Hoy en día Chile dispone de cerca del 30% de la capacidad

Fig. 11.
Observatorio Tololo
Fuente:
Diario El Mercurio.



de observación planetaria, para los inicios de la próxima década, se alcanzara el 70% de esa capacidad.

“Los cielos limpios y oscuros son un recurso natural que Chile posee, no muy distinto del cobre. El desafío está en cómo aprovechamos este recurso natural. No debemos tratarlo como una renta económica más, sino como un trampolín que ayude a dar el salto hacia el desarrollo. Miramos la astronomía como una enorme oportunidad, no solo científica, sino también tecnológica, turística, de imagen país y, en especial, una oportunidad cultural y educativa. Es lo que llamamos un laboratorio natural.”

Durante décadas, dichos cielos han traído al país a los más importantes observatorios internacionales, creando alianza con países como EE.UU y España, pero además hoy traen a miles de turistas nacionales e internacionales, motivados por aprender más sobre el universo a través de experiencias únicas, memorables y significativas. Chile cuenta con aproximadamente 150 oferentes de astroturismo, ubicados entre las regiones de Antofagasta y Biobío.

Dentro de ellos es posible identificar observatorios científicos, como el Observatorio Interamericano del cerro Tololo (CTIO), Observatorio la Silla y el Observatorio Paranal, ubicados en la zona norte del país, observatorios nacionales universitarios, observatorios públicos (municipales) como el Mamalluca, ubicado en la ciudad de Vicuña y uno de los más importantes y visitados a nivel nacional o el Cruz del Sur, ubicado en Combarbala siendo el más tecnológico a nivel nacional, observatorios privados (con o sin fines de lucro), alojamientos y tour.

Existe un decidido interés por parte de actores públicos como privados por potenciar este tipo de turismo y permitir el fortalecimiento de distintos emprendimientos, iniciativas y alianzas para desarrollar experiencias astroturísticas de alta calidad para quienes deseen conocer los cielos del país. El astroturismo constituye, además, una poderosa herramienta de educación, cultura y divulgación de la astronomía entre públicos amplios, tanto de Chile y el extranjero.

Desarrollar esta actividad, permite generar oportunidades para el desarrollo turístico local y regional, diversificar la oferta turística del país y fortalecer su imagen como destino turístico en el contexto internacional. “Cabe señalar que de las visitas astroturísticas del público general (262.00 al año, aprox.), un 72.1% de los visitantes

son de nacionalidad chilena, mientras que un 27.9% restante tienen nacionalidad extranjera (proviene principalmente de Argentina, Estados Unidos, Brasil, Alemania y Reino Unido). Asimismo el 85% de los visitantes declara que no tiene ningún acercamiento previo a la astronomía, o que sus conocimientos son básicos, mientras que un 10% se declara aficionado y un 1% afirma ser astrónomo profesional”

Esto evidencia que no es un nicho exclusivo del aficionado, sino por el contrario es ampliamente abarcable por el público general sin conocimientos en la astronomía. Esta es una oportunidad para su divulgación, el cuestionamiento cae, de qué manera se focaliza y que es lo que se entrega como información al usuario.

Pero dentro de tantas oportunidades que presenta esta actividad, también se han hecho evidentes ciertas falencias, enfatizadas por los propios usuarios, las cuales recaen en términos básicos necesarios para generar turismo sustentable, condiciones de conectividad y vialidad, falta tecnológica e infraestructura, debilidad en los conocimientos de los guías y el propio programa, la distribución de tiempos al interior de los recintos y las discordancias entre expectativas del usuario y la realidad presentada ante la observación astronómica.

El turismo astronómico es una herramienta que busca ser potenciada, pero que en la actualidad sigue una línea de difusión estática, en torno a lo museográfico y expositivo dando a entender que el gran elemento a contemplar es una estrella específica por medio del telescopio, por lo tanto es necesario buscar otras formas de presentar la astronomía al usuario, una que abarque a un público más amplio y de esta forma realizar tanto ámbitos culturales como económicos de cada zona.

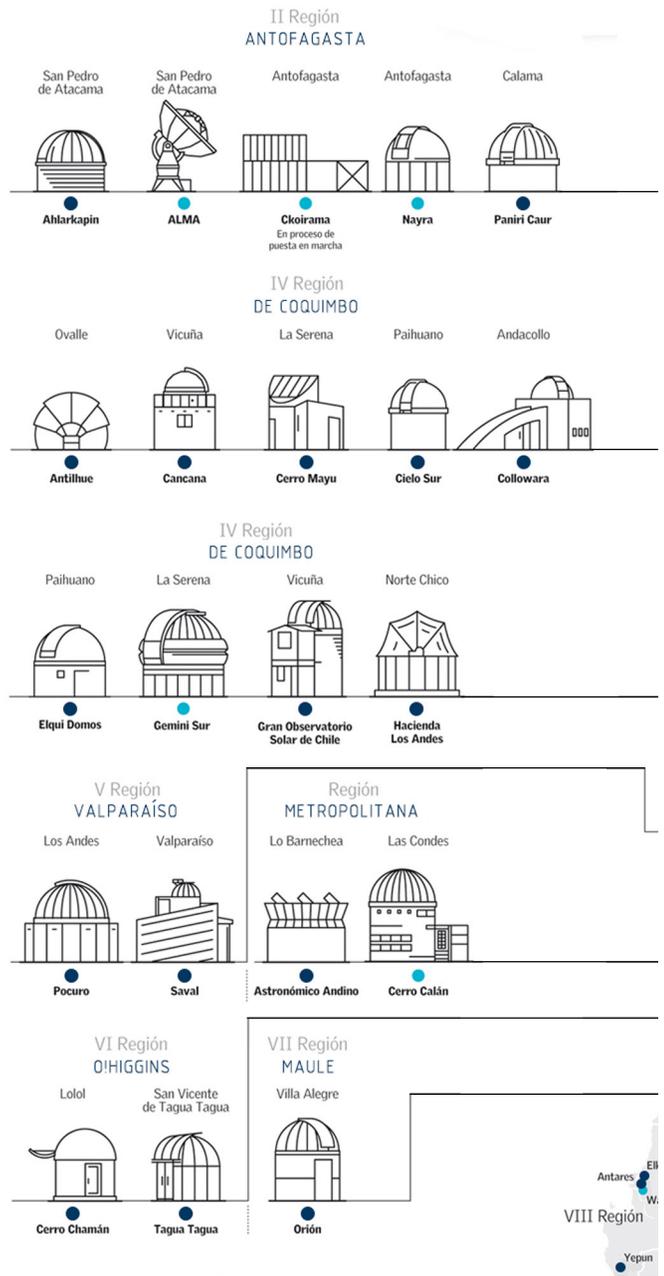
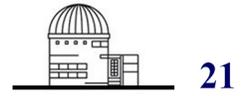
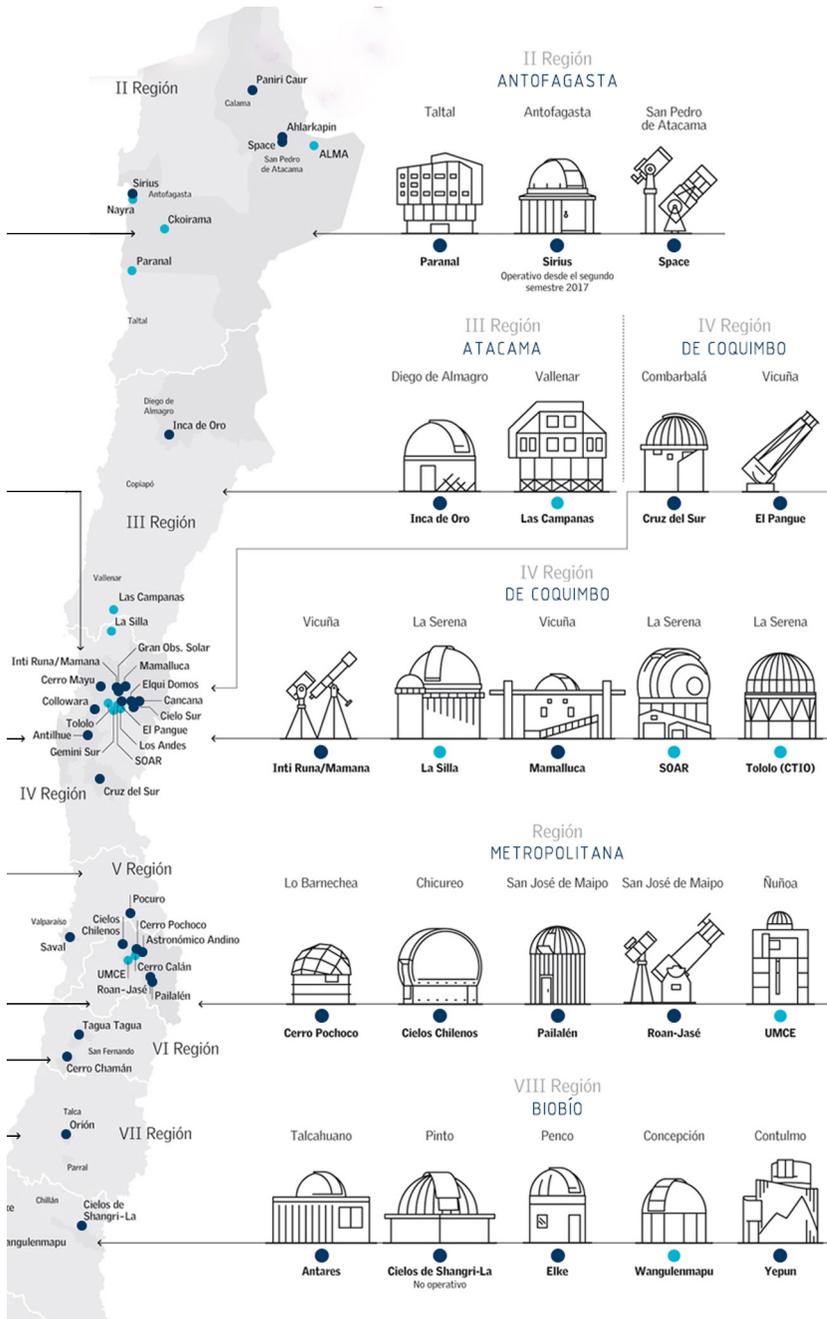


Fig. 12. Catastro de la oferta astronómica a nivel nacional



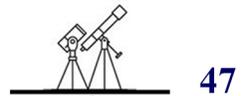
**OBSERVATORIO
TURISTICO
PRIVADO**

21



**OBSERVATORIO
TURISTICO
PUBLICO**

6



TOUR

47



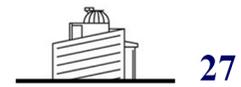
**OBSERVATORIO
CIENTIFICO**

11



**PLANETARIOS
MUSEOS**

3



**HOTEL
ALOJAMIENTO**

27

ional. Fuente: Elaboración propia con información del diario El Mercurio.

“En una sociedad civilizada moderna, una vez establecida la idea de paisaje como una necesidad antes que un lujo, el objetivo del diseño paisajístico no es únicamente el de tener un entorno agradable y placentero, sino, que en ciertas circunstancias, el objetivo es revelar el otro mundo que hay detrás de lo consiente”

El paisaje del hombre, la conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.
Jellicoe & Jellicoe

III

LUGAR

El espacio simbólico olvidado

En el presente capítulo se dan a conocer todos los elementos y condiciones que hacen apropiado al Cerro Las Mercachas para ser el lugar de emplazamiento del proyecto. Partiendo por presentar los criterios de elección que le darán sustento al proyecto, continuando con el análisis del cerro y su relación con la ciudad. Para finalizar con una análisis paisajístico del cerro que reafirman su condición cosmológica y de relaciones visuales.



CRITERIOS QUE DEFINEN AL LUGAR.

La elección del Cerro Las Mercachas como emplazamiento deriva de la importancia cosmológica que tuvo durante el periodo incaico en el valle del Aconcagua, quinta región de Valparaíso. Durante ese periodo Las Mercachas, que en quechua significa “la protectora”, fue utilizado como centro de observaciones astronómicas y adoratorio al cerro Aconcagua, huaca inca de mayor importancia de la zona y que además es la cumbre más alta de la cordillera de los Andes, condición reafirmada por los restos arqueológicos que se encuentran en la cima del cerro y que han sido estudiado por diversos arqueólogos y arqueoastrónomos.

En conjunto a su carácter simbólico para la zona, el cerro logra cumplir con tres criterios de importancia para sostener el proyecto:

a) Criterio cosmológico: Ser un punto de significancia para algún pueblo originario del país, de esta manera ser un lugar que genere un interés cultural y paisajístico, priorizando aquellos que se encuentren invisibilizados.

b) Criterios astronómicos: Es de importancia que el lugar permita observar a ojo desnudo las estrellas sin ser amenazado por la contaminación lumínica, con el fin de poder presentar el lugar en su máxima expresión, tanto para el firmamento como para el paisaje circundante.

c) Criterio turístico: La accesibilidad es de suma importancia, el emplazamiento debe estar cercano a algún poblado, ciudad o ruta turística, de esta manera poder generar un mayor flujo de personas con interés en la observación astronómica y así convertirse en un hito turístico de la zona.

El cerro presenta una lejanía suficiente para no verse afectado por la contaminación lumínica de la ciudad y no presenta construcciones que interrumpen el paisaje natural ni la visualización de las estrellas. Además como último punto, presenta una buena conectividad tanto con la ciudad de los Andes, como con la ciudad de Santiago y de manera internacional con la

Fig. 13.
Cerro Las Mercachas.
Vista desde Nororienté.
Autoría propia.

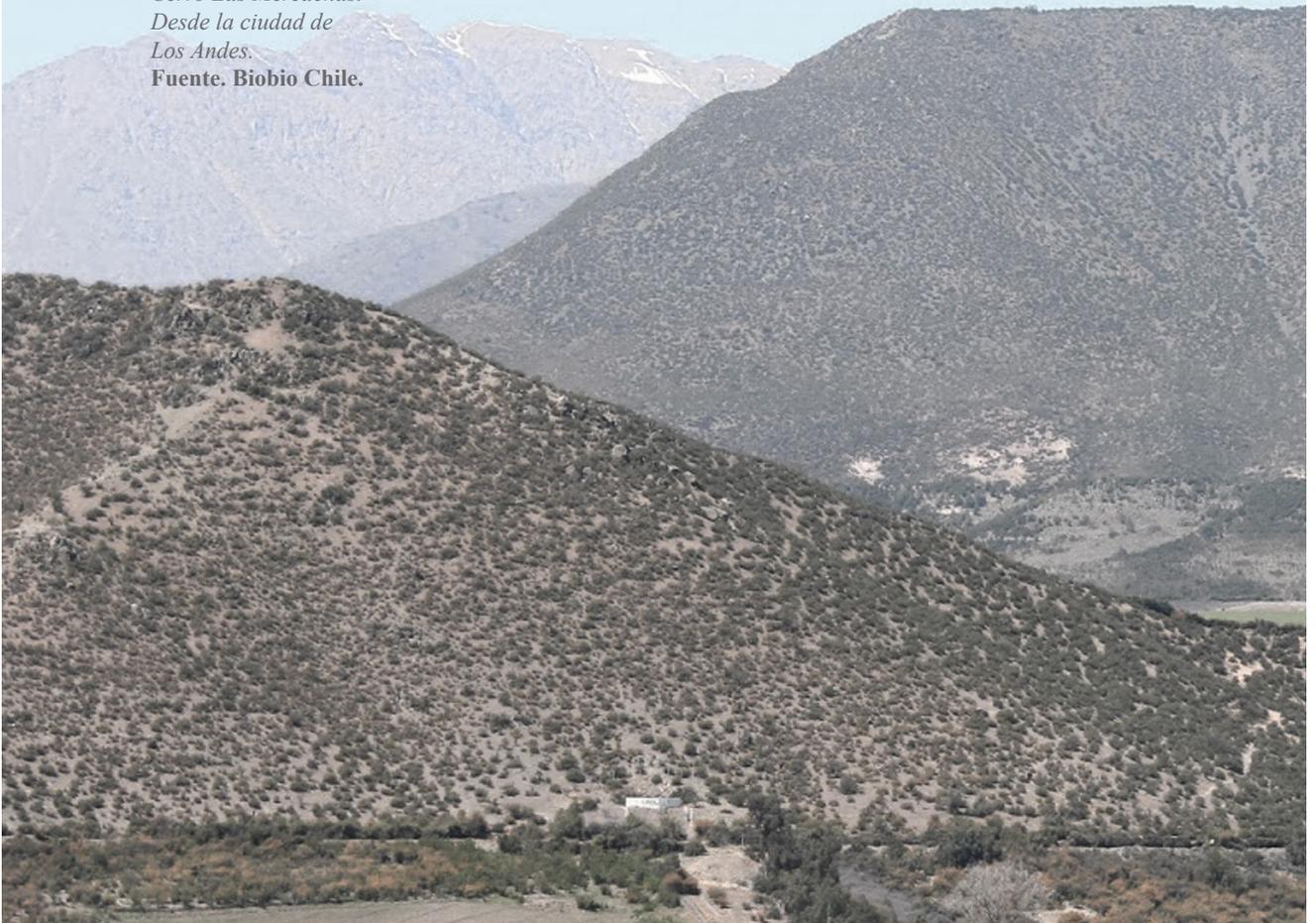
carretera CH-60 que se dirige al paso fronterizo Los Libertadores que une Chile y Argentina.

En la actualidad Las Mercachas no tiene el simbolismo e importancia que tuvo hace años, la población en su mayoría desconoce de su carácter sagrado, los restos arqueológicos han sido removidos y destruidos. En el año 2015 la Subsecretaría de comunicaciones autorizó la instalación de una antena telefónica en la cima, generando la indignación y movilizaciones para frenar la medida por parte de grupos que buscan proteger el cerro, mismos grupos que lo utilizan para celebrar fechas andinas, fiestas y bailes

chinos y ascensos a la cima con grupos escolares, pero que no cuentan con un paso habilitado para el ingreso al cerro.

Siguiendo los puntos expuestos en los criterios y con el fin de dar solución tanto a la problemática arquitectónica como a los problemas del lugar expuestos, se considera al Cerro Las Mercachas como un lugar conveniente para su intervención y puesta en valor, esperando convertirse en un aporte a la consolidación de las cultura originarias de la región como en u hito geográfico y lugar para la observación astronómica a nivel turístico.

Fig. 14.
Cerro Las Mercachas.
Desde la ciudad de
Los Andes.
Fuente. Biobio Chile.





CONTEXTO GEOGRÁFICO.

Quinta región de Valparaíso.

El cerro Las Mercachas se ubica en la quinta región de Valparaíso, en la zona centro de Chile, al norte limita con la Región de Coquimbo, al sudeste con la Región Metropolitana y en su extremo sur con la Región del Libertador Bernardo O'Higgins; en los límites este y oeste se encuentra referenciada por el límite nacional con Argentina ubicado en el gran macizo de la Cordillera de los Andes y por el Océano Pacífico, respectivamente.

La Región cuenta con una superficie total de 16.396,10 Km² que representan el 0,8% del territorio nacional, de esta superficie, 394 km² corresponden a territorio insular compuesto por variadas islas, tales como la isla de Pascua y el Archipiélago Juan Fernández. Según el censo realizado el 2017, su población es de 1.815.902 habitantes (Instituto nacional de estadísticas. Censo población y vivienda).

Presenta una transición en relieve y clima, donde se pasa de un semiárido o estepario cálido a templado de tipo mediterráneo. Su vegetación es variada debido a la mayor presencia de humedad y un relieve que permite el desarrollo de sistemas hidrográficos de tipo andino y costero.

La región de Valparaíso es atravesada por dos de las rutas más importantes de la zona central, la ruta 5, conocida como la carretera Panamericana que es la arteria principal de comunicación terrestre en el país de norte a sur y la ruta 60 (CH-60) que conecta a Chile (Los Andes) y Argentina (Mendoza) por medio del paso Los Libertadores.

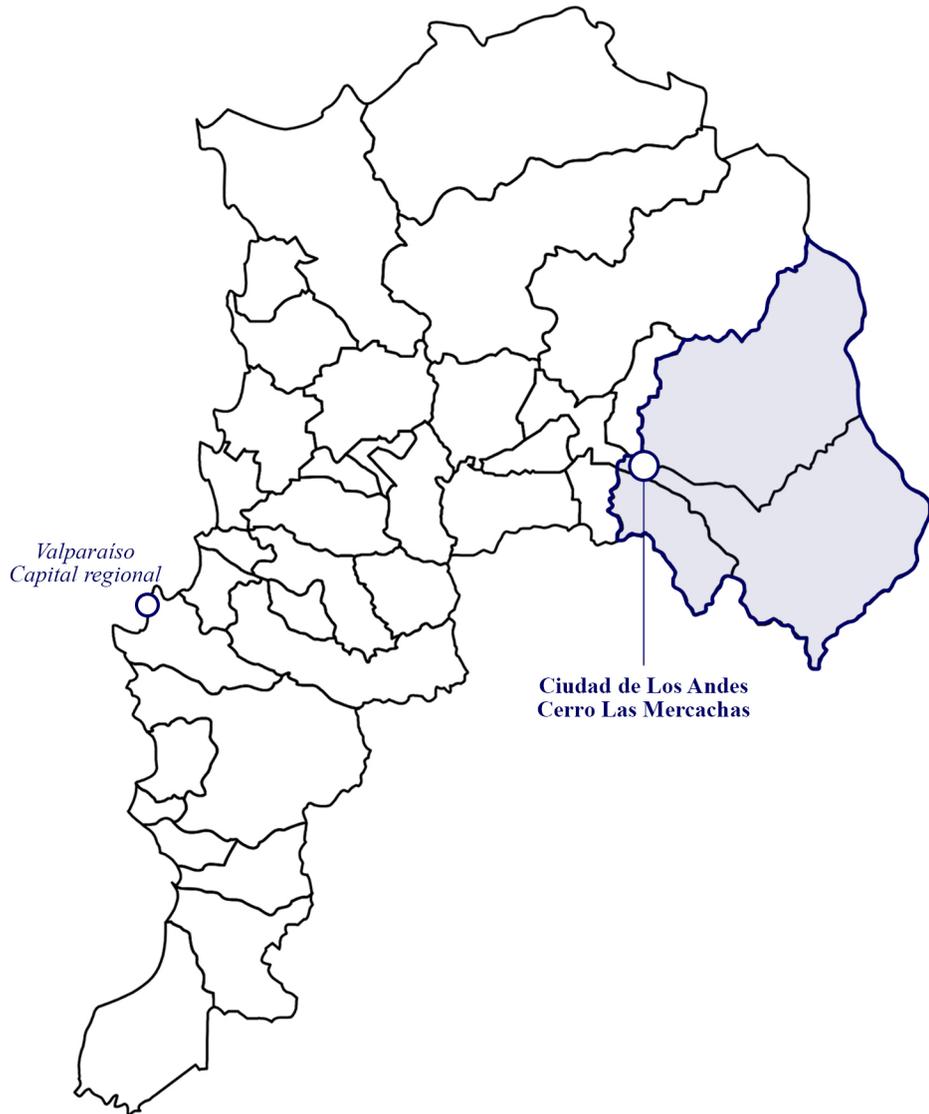
Provincia de Los Andes.

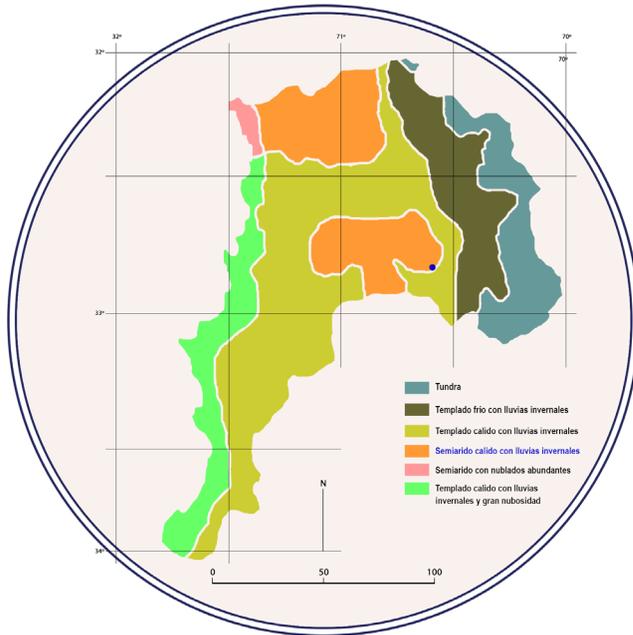
La región de Valparaíso se compone de 8 provincias y 38 comunas, para el caso del cerro Las Mercachas se encuentra ubicado en la provincia de Los Andes, específicamente en la comuna de igual nombre. La provincia ubicada al este de la región cuenta con una superficie de 3054 km² y posee una población de 91.683 habitantes. Es la segunda provincia de mayor tamaño y es en conjunto a la provincia de Valparaíso, la capital económica, turística y cultural de la quinta región.

Además de la comuna de Los Andes, está constituida por San Esteban, Calle Larga y Rinconada. Toda la zona fue dominada por la cultura Aconcagua, la cual difundió una sólida tradición alfarera, de la cual hoy en día se siguen encontrando restos arqueológicos, además de complejos fúnebres y estructuras arquitectónicas.

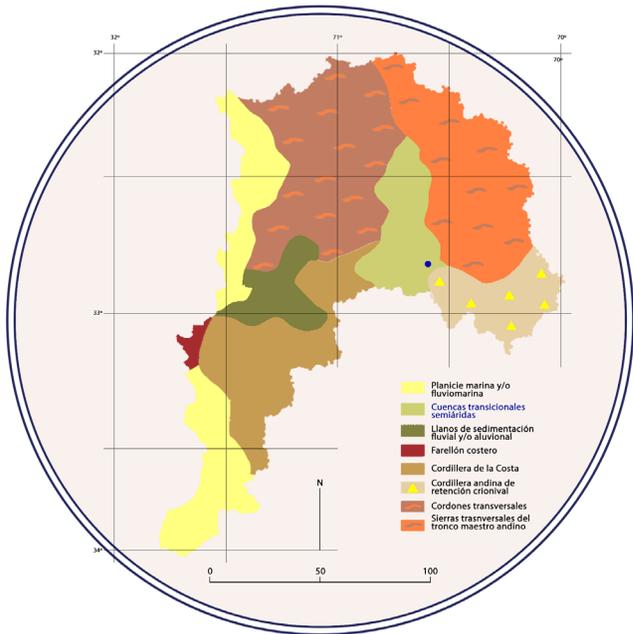
Fig. 15.
*Región de Valparaíso /
Provincia de Los Andes.*
Autoría propia.

V Región de Valparaíso



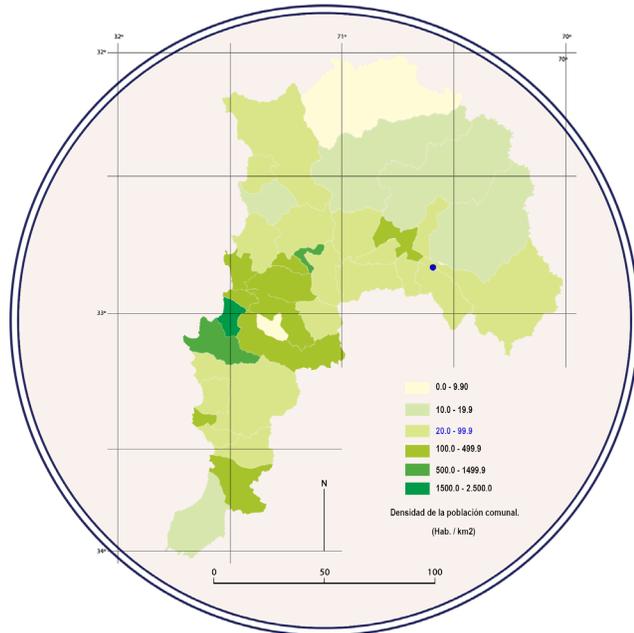


Prevale en la ciudad de los Andes el **clima semiárido cálido con lluvias invernales y con estación seca prolongada**, la cual se presenta al disminuir la influencia del océano lo que provoca variaciones térmicas diarias y estacionales menos homogéneas y disminución de la humedad relativa. Las precipitaciones se concentran en invierno dejando al menos 7 u 8 meses estaciones secas. Los cielos de la zona permanecen limpios la mayor parte del año



La **geomorfología** de la ciudad de los andes es principalmente de cuencas transicionales semiáridas, la cual se desarrolla entre el río Elqui por el norte y el río Aconcagua por el sur, zona donde se encuentran ubicada la mayor cantidad de observatorios astronómicos a nivel nacional. Se caracteriza por planicies litorales y un área montañosa hacia el interior.

La cantidad de **población** que fluctúa en la provincia de los andes es baja, concentrándose mayormente en la ciudad de Los Andes. Factor que influye en el desarrollo económico de la ciudad y que se presente como eje del turismo de la zona, lo que favorece la difusión y flujo de público para el proyecto.



La **actividad económica local** de la ciudad de Los Andes, se divide en cultivos agropecuarios y estructuras comerciales e industriales mayormente, lo que ha generado desplazamientos y deterioro de zonas arqueológicas en la provincia.

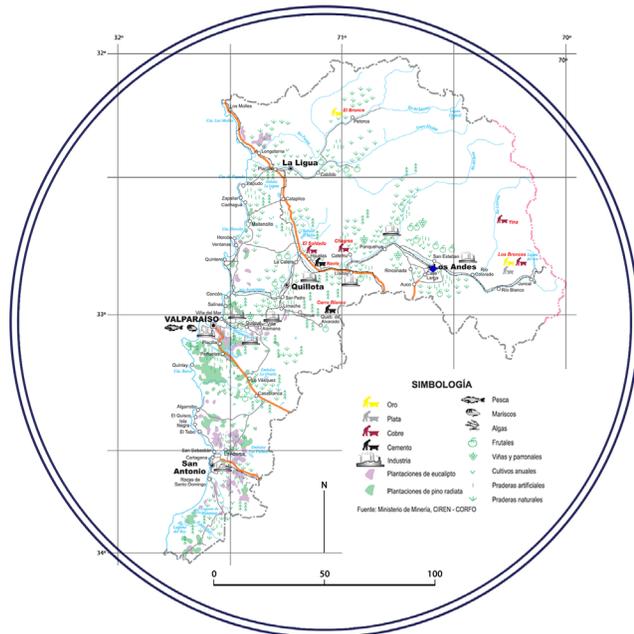


Fig. 16.
Esquemas análisis de la provincia de Los Andes.
Autoria propia.

Análisis sobre el desarrollo cultural andino en la zona del Aconcagua.

Recorriendo los cerros y sectores altos del valle del Aconcagua, más de alguno se habrá encontrado con algún elemento que seguramente le llamo la atención: bloques rocosos de diversos tamaños, que presentaban figuras geométricas o representaciones humanas, pedazos de cerámicas o incluso estructuras arquitectónicas, las cuales estaban antiguamente cargadas de significado y que representan los distintos momentos culturales que marcaron la zona.

Todos estos productos culturales en ninguno de los casos fueron fortuitos o aleatorios, sino muy por el contrario, la producción de estos elementos responde a un conjunto de normas definidas históricamente y que son propias de entender el mundo por parte de las poblaciones originarias. Si tuviéramos que desglosar del desarrollo cultural en el valle de Aconcagua, se destacarían cuatro periodos que marcaron a las poblaciones existentes en la región.

- 1. Los primeros habitantes:** Cazadores y recolectores de los periodos Paleoindio y arcaicos (40.000 a 300 a.c.)
- 2. Horticultores y ceramistas:** Las comunidades del periodo alfarero temprano (300 a.c. a 1000 d.c.)
- 3. Agricultores y constructores de Túmulos:** Las poblaciones del periodo intermedio tardío (1000 a 1.400 d.c.)
- 4. El Tawantisuyu en el Aconcagua:** El periodo Inka (1.400 a 1.536 d.c.)

Todas las poblaciones utilizaron mayormente el fértil valle central para cultivos, domesticar animales y volcar sus inquietudes artísticas en una cerámica decorada de manera singular. También crearon espacios particulares para la muerte, con grandes cementerios en forma de túmulos que hasta hoy señalizan, en un extenso tramado, sus espacios territoriales. Eran personas que valoraron los recursos marítimos, la recolección y la caza de distintas especies, e incursionaban en los valles cordilleranos, durante diferentes periodos del año.

El cerro las Mercachas tuvo su apogeo como complejo arquitectónico y adoratorio con la llegada del Tawantisuyu a la zona, momento en que las poblaciones indígenas tuvieron un fuerte cambio cultural, transformaciones que se reprodujeron en una forma muy diferente de entender y construir la realidad social del momento, trayendo consigo nuevas estrategias de apropiación territorial y un nuevo discurso sobre el espacio y la naturaleza, ampliando de esta forma su eficacia simbólica.

Con la llegada de los conquistadores europeos a mediados del siglo XVI finaliza la denominada historia prehispánica de Aconcagua y aquella de gran parte del territorio de nuestro país. Esta cultura a pesar de verse gravemente afectada no desapareció, pero su papel y trascendencia en la sociedad chilena durante un largo periodo nunca fue considerada significativa y prácticamente no figura en la historia oficial de nuestro país.

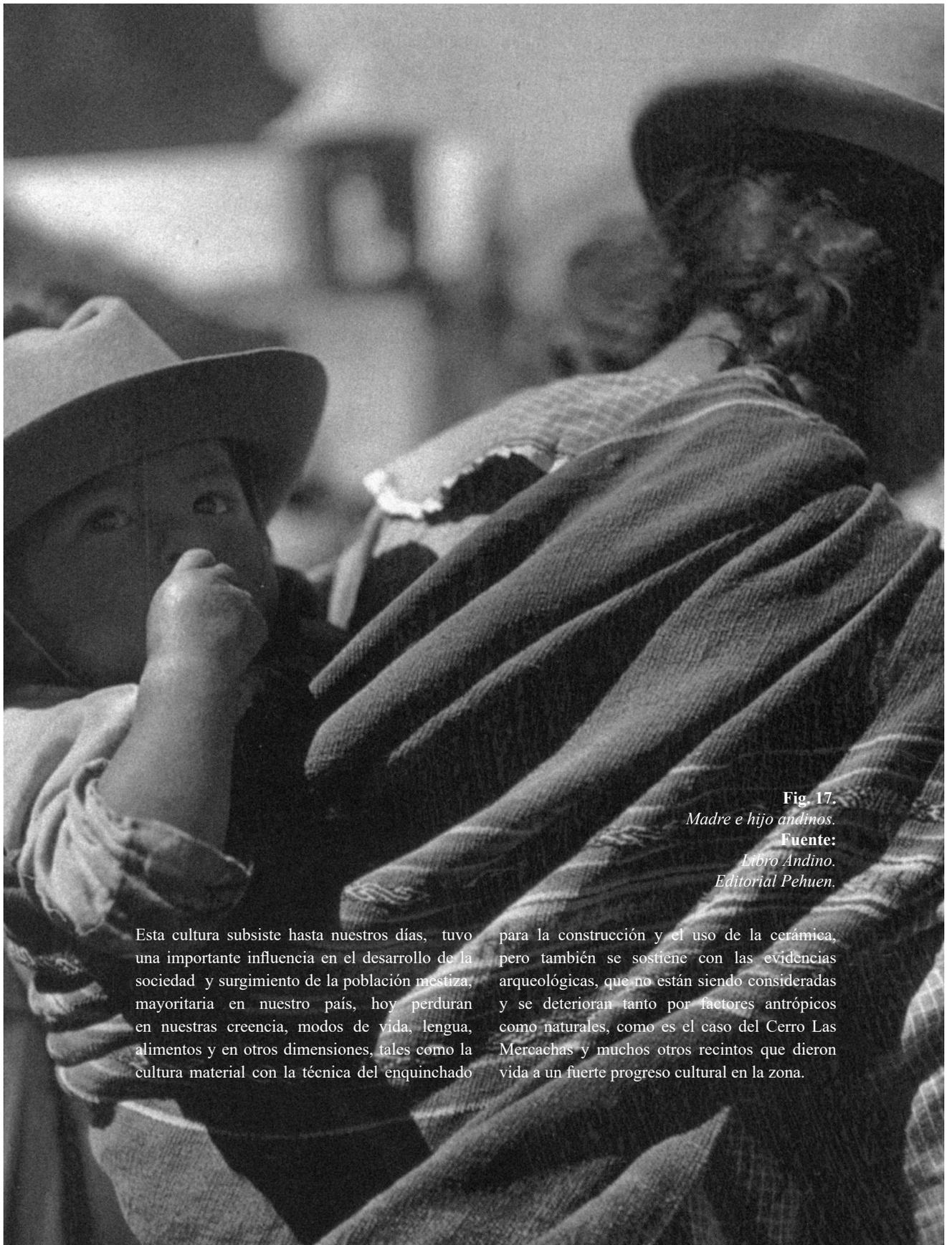


Fig. 17.

Madre e hijo andinos.

Fuente:

Libro Andino.

Editorial Pehuen.

Esta cultura subsiste hasta nuestros días, tuvo una importante influencia en el desarrollo de la sociedad y surgimiento de la población mestiza, mayoritaria en nuestro país, hoy perduran en nuestras creencia, modos de vida, lengua, alimentos y en otros dimensiones, tales como la cultura material con la técnica del enquinchado

para la construcción y el uso de la cerámica, pero también se sostiene con las evidencias arqueológicas, que no están siendo consideradas y se deterioran tanto por factores antrópicos como naturales, como es el caso del Cerro Las Mercachas y muchos otros recintos que dieron vida a un fuerte progreso cultural en la zona.

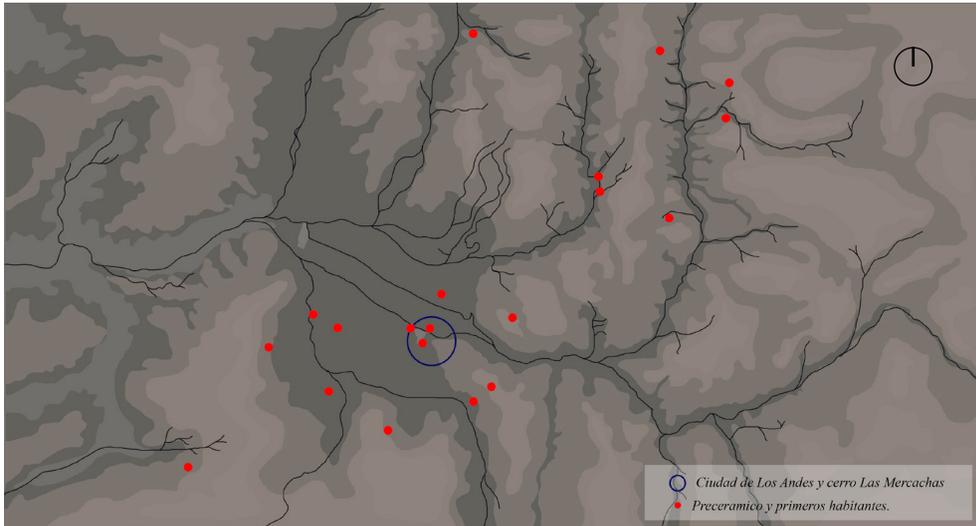


Fig. 18. Restos Arqueologicos catastrados del periodo de los primeros habitantes (40.000 a 300 a.c.)

Fuente: Elaboración propia.

Información entregada por el Museo de Arqueología de Los Andes.

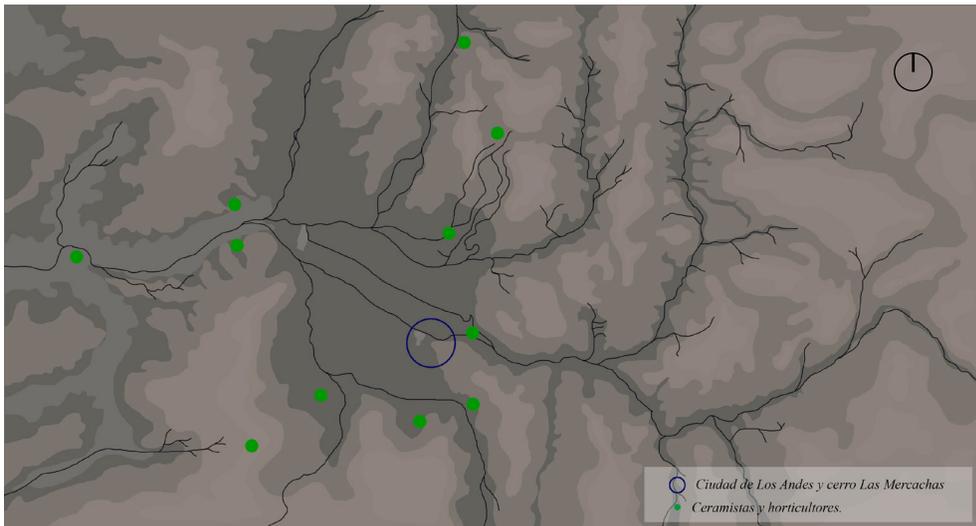


Fig. 19. Restos Arqueologicos catastrados del periodo horticultor y ceramico (300 a.c. a 1.000 d.c.)

Fuente: Elaboración propia.

Información entregada por el Museo de Arqueología de Los Andes.

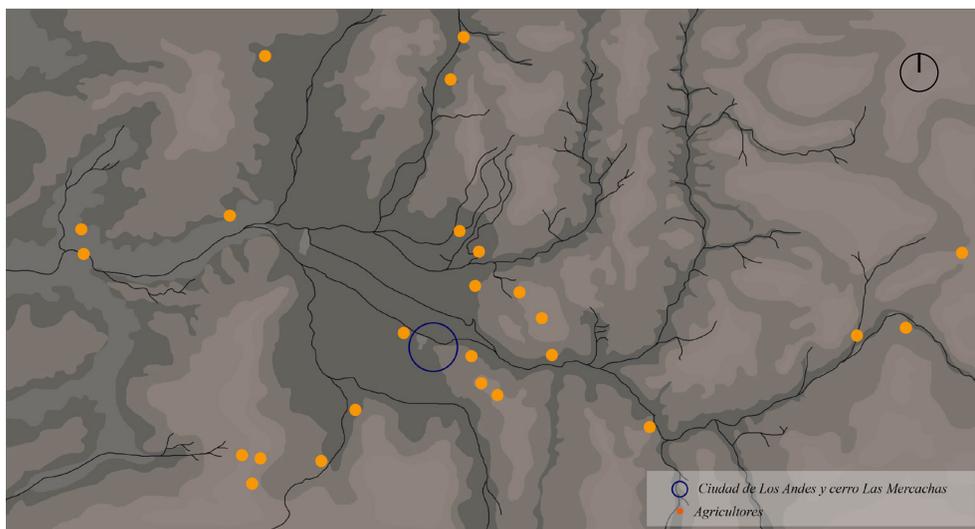


Fig. 20. Restos Arqueológicos catastrados del periodo agricultor (1.000 a 1.400 d.c.)

Fuente: Elaboración propia.

Información entregada por el Museo de Arqueología de Los Andes.

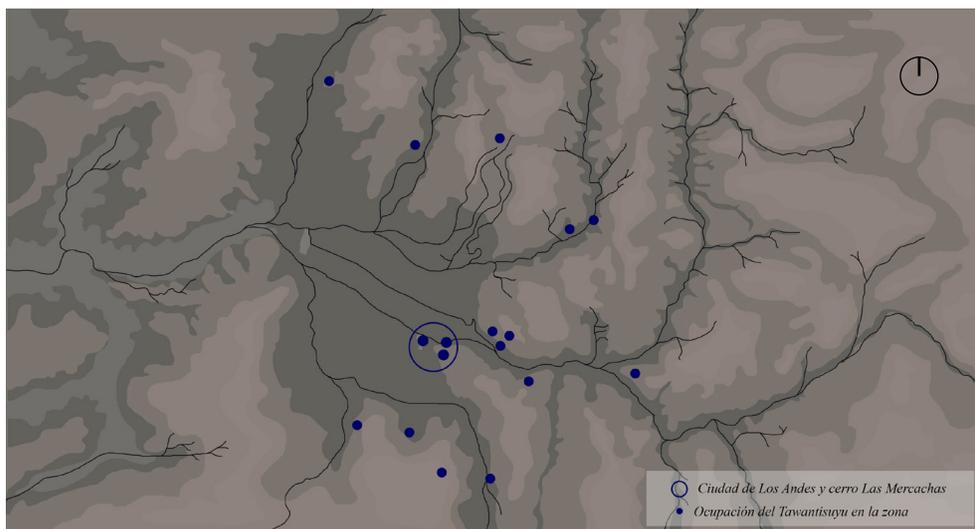


Fig. 21. Restos Arqueológicos catastrados del periodo del tawantisuyu (1.400 a 1.536 d.c.)

Fuente: Elaboración propia.

Información entregada por el Museo de Arqueología de Los Andes.

LAS MERCACHAS Y SU VINCULO CON LA CIUDAD DE LOS ANDES.

Presentación de la ciudad de Los Andes.

La comuna de Los Andes, pertenece a la provincia del mismo nombre, al sur oriente de la región de Valparaíso. Limita al norte con las comunas de Santa María y San Esteban. Al poniente con la comuna de San Felipe, al sur, con las comunas de Rinconada Calle Larga y la Región Metropolitana y hacia el oriente con la Republica de Argentina.

Presenta una superficie de 1.248 km², una población de 60.198 habitantes (INE, 2002), siendo la población urbana el 92% (55.388 hab.) y rural el 8% (4.810 hab.). La ciudad de Los Andes se encuentra en el Valle del río Aconcagua, y constituye la puerta de entrada al paso fronterizo límite con Argentina, es capital de la provincia y se sitúa a 830 metros sobre el nivel del mar y aproximadamente a 145 km de Valparaíso, a 177km de Santiago y a 290 km de Mendoza.

La ciudad tiene su acto fundacional el 31 de Julio de 1791, siendo Nombrada Santa Rosa de Los Andes, en el lugar conocido como Las Piedras Paradas. El primer plano que se fabricó de la ciudad en 1798, da cuenta de la trama damero de siete por siete manzanas, dejando la manzana central para la consolidación del centro cívico de la localidad, definida como plaza de Armas. Además destaca el entorno natural, definiendo límites hacia el oriente el Cerro la Virgen y hacia el norte la olla geográfica del río Aconcagua.

A partir del 1971, la expansión urbana viene marcada por la continuación y extensión de la trama damero, pero considerando las condiciones topográficas del valle y más adelante por la

política de desarrollo urbano de liberación de suelo (1979), lo que genera la reconversión del suelo agrícola hacia suelo urbano.

El desarrollo urbano en los últimos 50 años se ha dado en relación al eje de la ruta internacional 60-CH y su crecimiento hacia el sur de la ciudad, teniendo como eje a la Avenida Santa Teresa la cual correspondía a la antigua ruta 57 que se conectaba con la ruta 60-CH ya la comuna Calle Larga.

Fig. 22.
Plano de la villa Santa Rosa de los Andes, 1972
Fuente:
Memoriachilena.cl

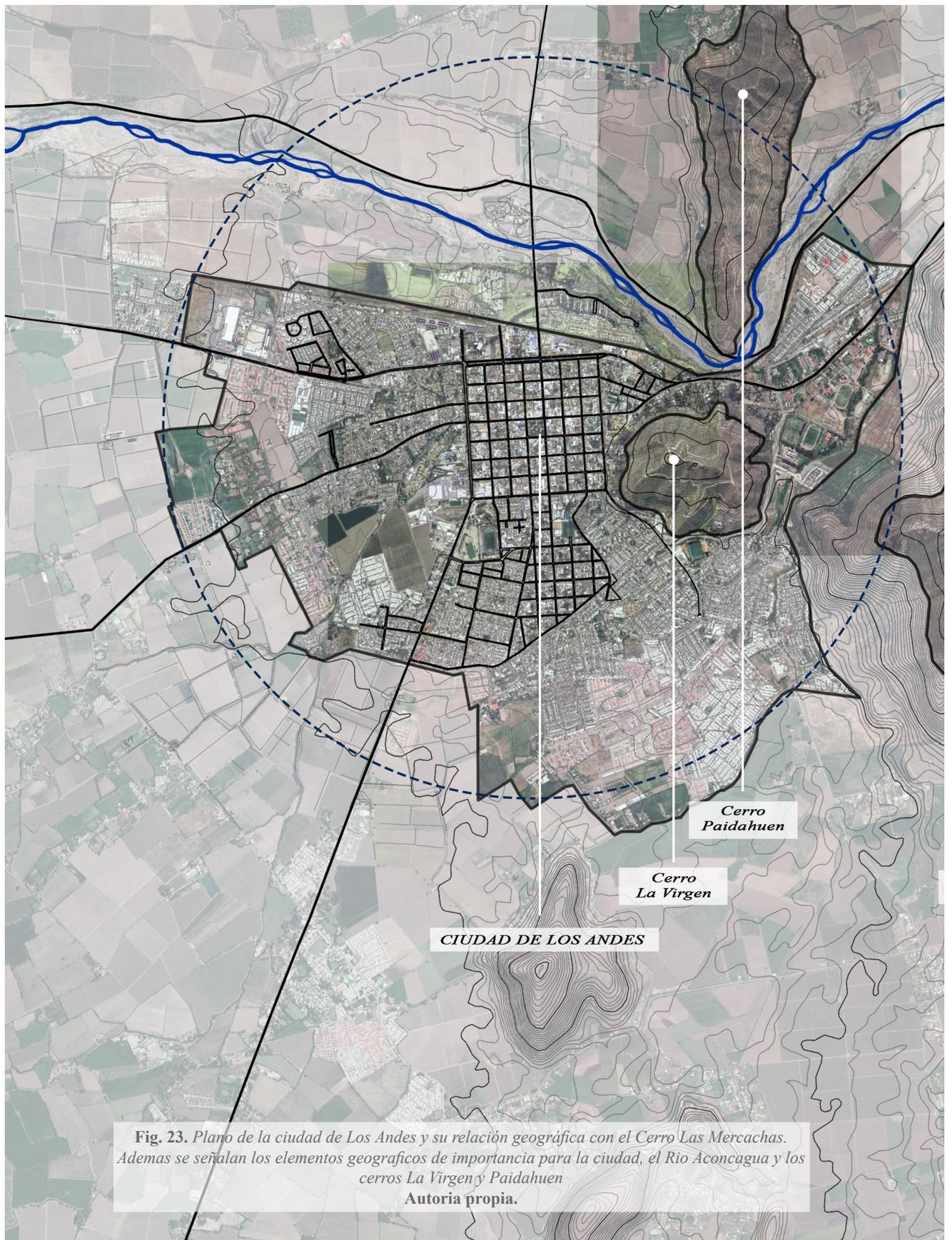
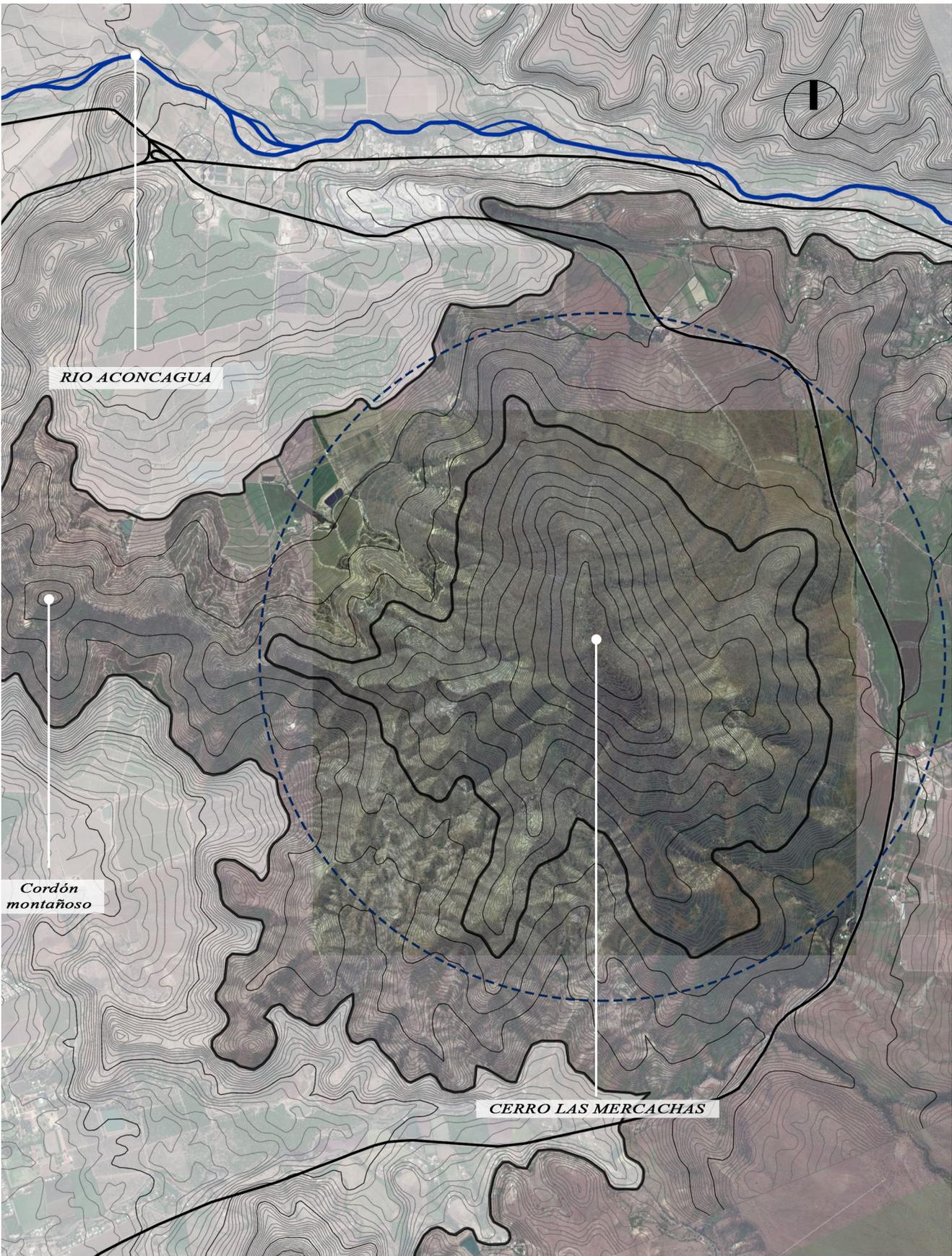


Fig. 23. Plano de la ciudad de Los Andes y su relación geográfica con el Cerro Las Mercachas. Además se señalan los elementos geográficos de importancia para la ciudad, el Río Aconcagua y los cerros La Virgen y Paidahuen
Autoría propia.



RIO ACONCAGUA

*Cordón
montañoso*

CERRO LAS MERCACHAS

Condiciones medioambientales.

En términos generales, las temperaturas se distribuyen de manera heterogénea en el valle de Los Andes. Diferenciándose las zonas de cultivo que alcanzan menores temperaturas, las que fluctúan entre los 23 y 28 grados Celsius (°C) y el sector cordillerano que presenta las mayores del valle debido a la poca cobertura vegetal, alcanzando los 41 °C.

El sistema de vientos de la cuenca genera el ascenso de masas de aire desde el valle hacia la cordillera durante la mañana, entre las 7 y 9 am aproximadamente, mientras que el descenso comienza entre las 16 y 17 horas. Esta situación genera briza fresca en la mañana y un aumento de la temperatura en la ciudad debido al descenso de los vientos.

Cabe destacar que la distribución de la temperatura varía de forma estacional, siendo mayor en el verano y menor en el invierno, pero

siguiendo mayoritariamente el mismo patrón.

En cuanto a la ciudad de los andes en específico, a lo largo del año se dan poca precipitaciones, siendo el mes de marzo el de menor caída de lluvia, con un promedio de 0mm, en contraste al mes de julio que se destaca por tener un promedio de 71mm. En el año, la precipitación media es de 253mm.

En cuanto a la Temperatura la media anual es de 15.7 °C, siendo el mes de enero el más caluroso con un promedio de 18.3 grados Celsius y Junio siendo el más frío con una media de 12.3 °C.

La ciudad presenta condiciones medioambientales similares a grandes ciudades que tienen como eje turístico a observatorios astronómicos, tales como Combarbalá (Observatorio Cruz del Sur), Andacollo (Observatorio Collowara) e incluso con vicuña (Observatorio Mamalluca), siendo las precipitaciones las que varían en algunos casos.

Fig. 24.
*Rutas que se relacionan
al cerro y la ciudad de
Los Andes*
Autoria propia.

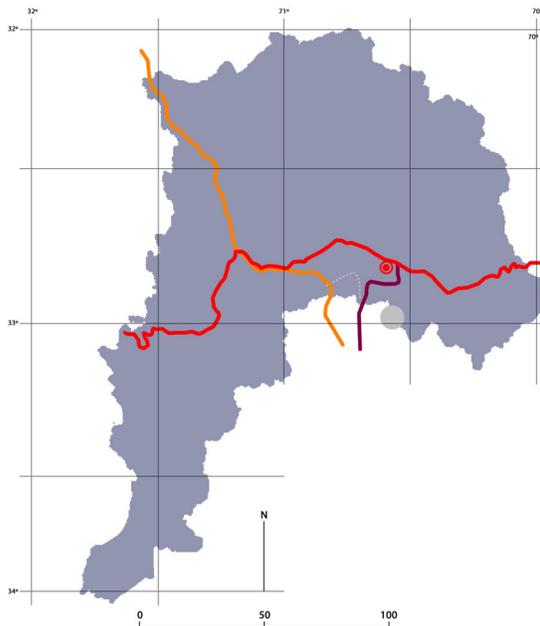
Conectividad.

La ciudad de Los Andes es atravesada por grandes rutas tanto de norte – sur como de oriente – poniente, las que han generado el movimiento en su desarrollo urbano y turístico. La ciudad se reconoce como la puerta de acceso a nivel continental, al ser la primera en influir en la ruta internacional 60-CH y que posteriormente dar pasó a San Felipe para llegar a destino en Valparaíso, acompañada además por la línea férrea vinculada a la actividad minera. Un flujo o corredor bioceánico de suma importancia para el país y que trae consigo diversos usuarios tanto nacionales como internacionales.

En el sentido norte – sur predomina la ruta 57CH (camino los libertadores) que al ser la apertura del cordón de Chacabuco, vincula directamente a la ciudad de Santiago. Esta ruta al intersectarse con

la ruta E-57 (Calle Carga) rodea a la ciudad siendo el camino perimetral al Cerro Las Mercachas que se conecta posteriormente con la ruta 60-CH.

Las rutas antes señaladas vinculan directamente al cerro con la ciudad de Los Andes, como también con las ciudades de Santiago y Valparaíso, dos de los polos más influyentes a nivel nacional. Pero además proporciona una relación de la macroforma a un nivel internacional al estar cercano al camino Internacional. Este entramado de circulaciones permiten hablar del cerro como una centralidad que puede atraer una gran cantidad de público de diversa índole, y de esta manera poder cumplir con la necesidad de centro turístico de importancia y centro de divulgación de la cultura nacional.



- Ruta 60. Conexión Valparaiso - Los Andes - Mendoza (Argentina)
- Ruta 5. Carretera Panamericana. Recorre Chile de norte a sur.
- Ruta 57. Conexión Los Andes - Santiago.

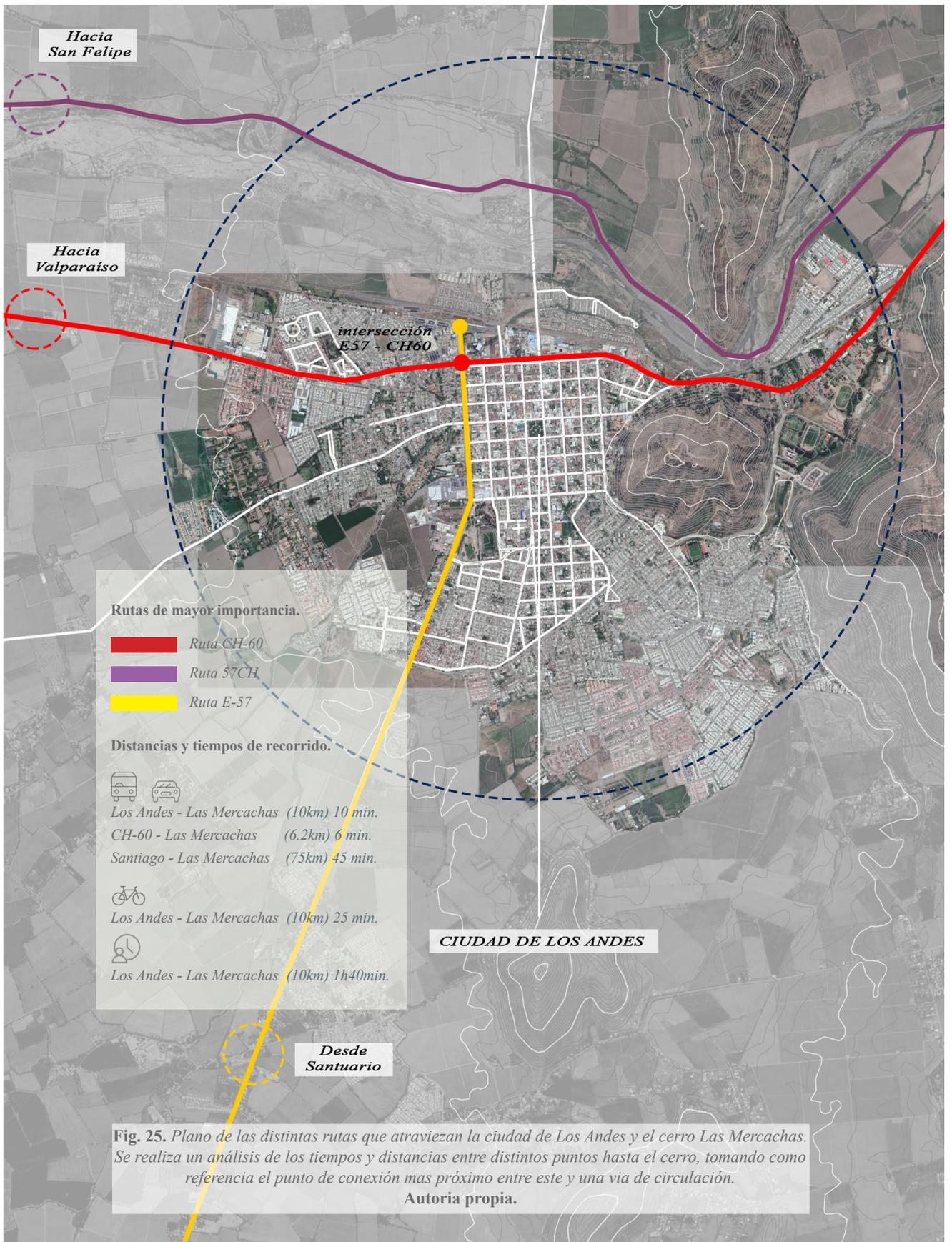
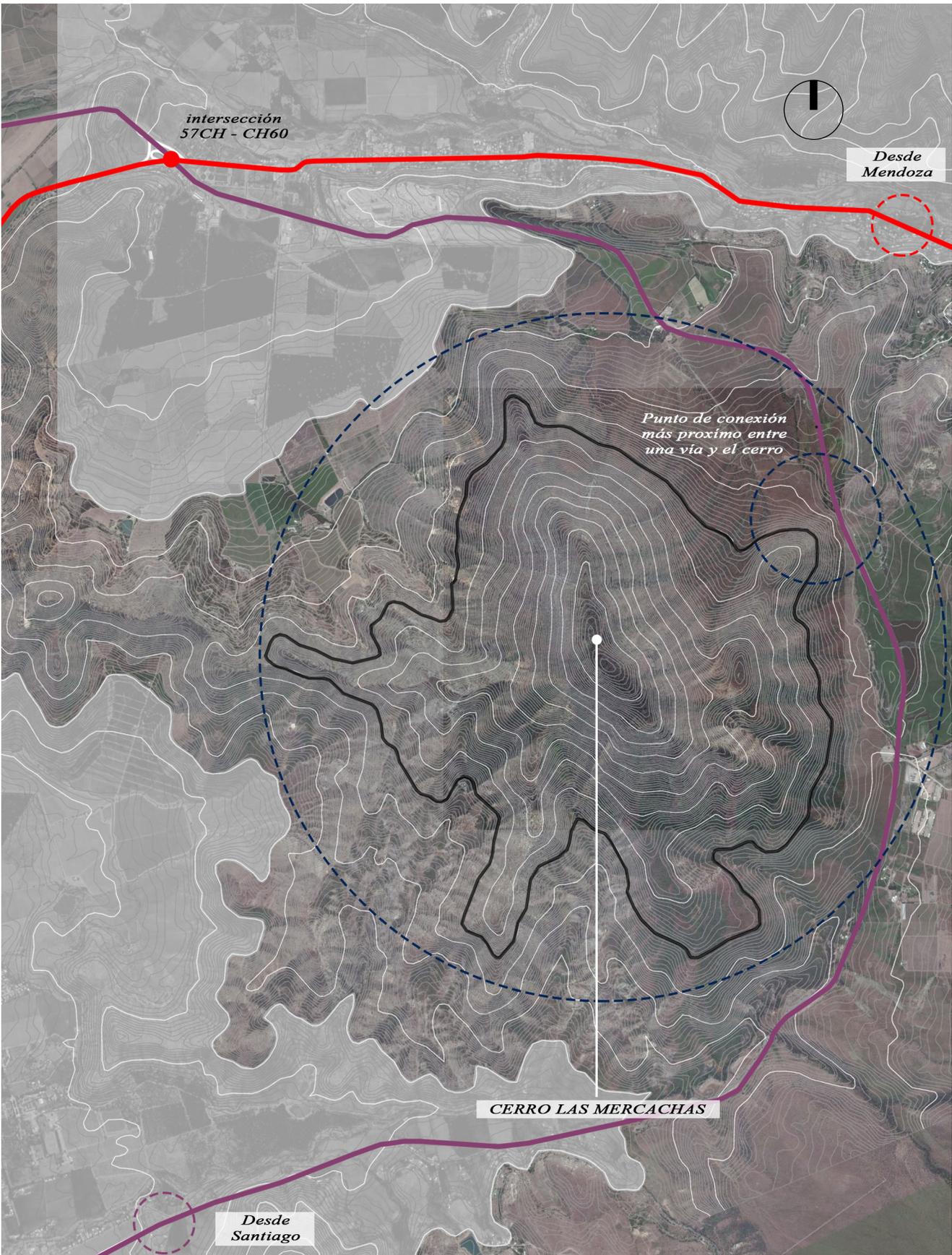


Fig. 25. Plano de las distintas rutas que atraviesan la ciudad de Los Andes y el cerro Las Mercachas. Se realiza un análisis de los tiempos y distancias entre distintos puntos hasta el cerro, tomando como referencia el punto de conexión mas próximo entre este y una vía de circulación.

Autoría propia.



*intersección
57CH - CH60*

*Desde
Mendoza*

*Punto de conexión
más próximo entre
una vía y el cerro*

CERRO LAS MERCACHAS

*Desde
Santiago*

Turismo en Los Andes.

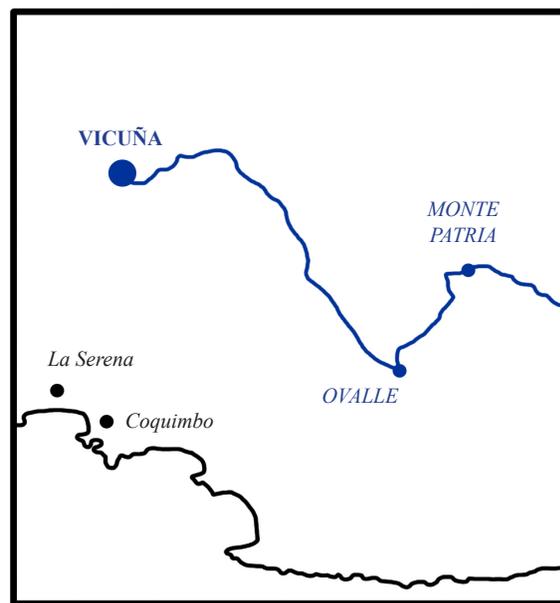
La ciudad de Los Andes se sostiene económicamente en 3 pilares fundamentales, uno es el ingreso obtenido por las industrias y comercio, otro por la estructura agropecuaria de la zona y el que se desglosa y que tiene relación con el proyecto, el turismo. Esta actividad la se analiza bajo dos aspectos, el primero, según los equipamientos que podrían dar apoyo al proyecto y el segundo, poner en valor rutas turísticas tanto interiores de la zona como intercomunales, buscando fortalecer y generar una red turística en la que se inserte el proyecto.

Actualmente, los puntos turísticos más importantes se encuentran anexados a las vías de circulaciones de importancia antes mencionadas (60-CH y 57CH), tal es el caso de Santuario Teresa de Los Andes, que se encuentra en el acceso sur de la ciudad a 10 kms, antes de llegar al túnel Chacabuco, nos encontramos con el casino Enjoy, a 16 kms. Por otra parte, desde el acceso oriente de la ciudad se encuentra el complejo invernal Portillo a 60 kms de la ciudad unos kilómetros antes del paso los libertadores. Por el acceso Norte desde San Esteban, nos encontramos con las Termas el Corazón y Por el Lado Poniente la ciudad de San Felipe.

Al interior de la ciudad, nos encontramos con equipamientos turísticos diversos, tales como museos, entre ellos el más importante, el Museo Arqueológico de Los Andes, centros comerciales, Hoteles, el propio casco histórico de la ciudad con diferentes edificios de carácter patrimoniales, centros de culto y miradores. Además existen tres terminales de buses, siendo el de mayor antigüedad e importancia, el Terminal de buses Los Andes. En cuanto a elementos geográficos

y de paisaje en la ciudad, se visualizan a simple vista el cerro mirador, La Virgen y el Museo de Sitio en el Cerro Paidahuen.

El equipamiento descrito, demuestra que se han sabido aprovechar las oportunidades geográficas propias de la región apoyados por rutas importantes, dejando a la ciudad de Los Andes, como el centro convergente de todos los flujos. Pero se hace necesario tener un equipamiento turístico de importancia que este directamente relacionado a la ciudad, que logre reunir y aprovechar tal convergencia de flujos, convirtiéndose en un punto imperdible al momento de pasar por Los Andes.



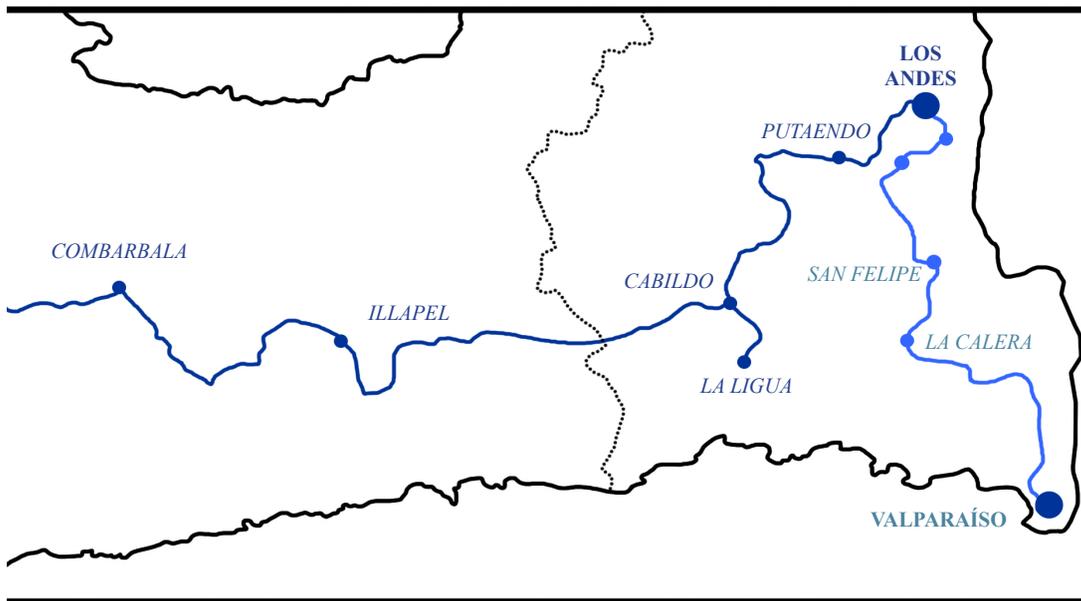
En el año 2005 el gobierno de Chile impulsó la ruta patrimonial n°23 “Valles Transversales”, la cual busca conectar gran parte del Norte Chico del país, teniendo su punto de inicio en la Ciudad de Los Andes y finalizando en Vicuña. Esta ruta de eje norte – sur, dividida en 7 tramos, pasa por diferentes ciudades, que justamente en la actualidad están buscando como pilar de sus turismo la astronomía, tal como Combarbala, Ovalle, Andacollo y Vicuña. Situación que se ajusta también a los planes a nivel nacional de activación de zonas en pro de esta actividad.

Y como se ha visualizado en el análisis, el movimiento o relaciones que existe tanto de norte – sur también se recrea de Oriente – Poniente, en este caso por la ruta del vino, impulsada recientemente en el año 2017 por la región de Valparaíso y viñedos particulares. Conectando

por medio de esta ruta toda la provincia y ciudades como San Felipe – Rinconada – San Esteban – Los Andes.

Nuevamente nos encontramos con un escenario en que la ciudad de Los Andes es el punto convergente tanto siendo en un caso el inicio para la ruta patrimonial y el final para la ruta del vino (o viceversa). Se tiende a pensar que el proyecto a diseñar, puede recoger tales flujos y ser el punto de intersección articulando una trama integrada de turismo para la región, entregándole mayor protagonismo a la ciudad y al proyecto.

Fig. 26.
Ruta patrimonial longitudinal
Los Andes - Vicuña (Azul oscuro)
Ruta transversal del vino (Azul claro)
Autoría propia.



Contaminación lumínica.

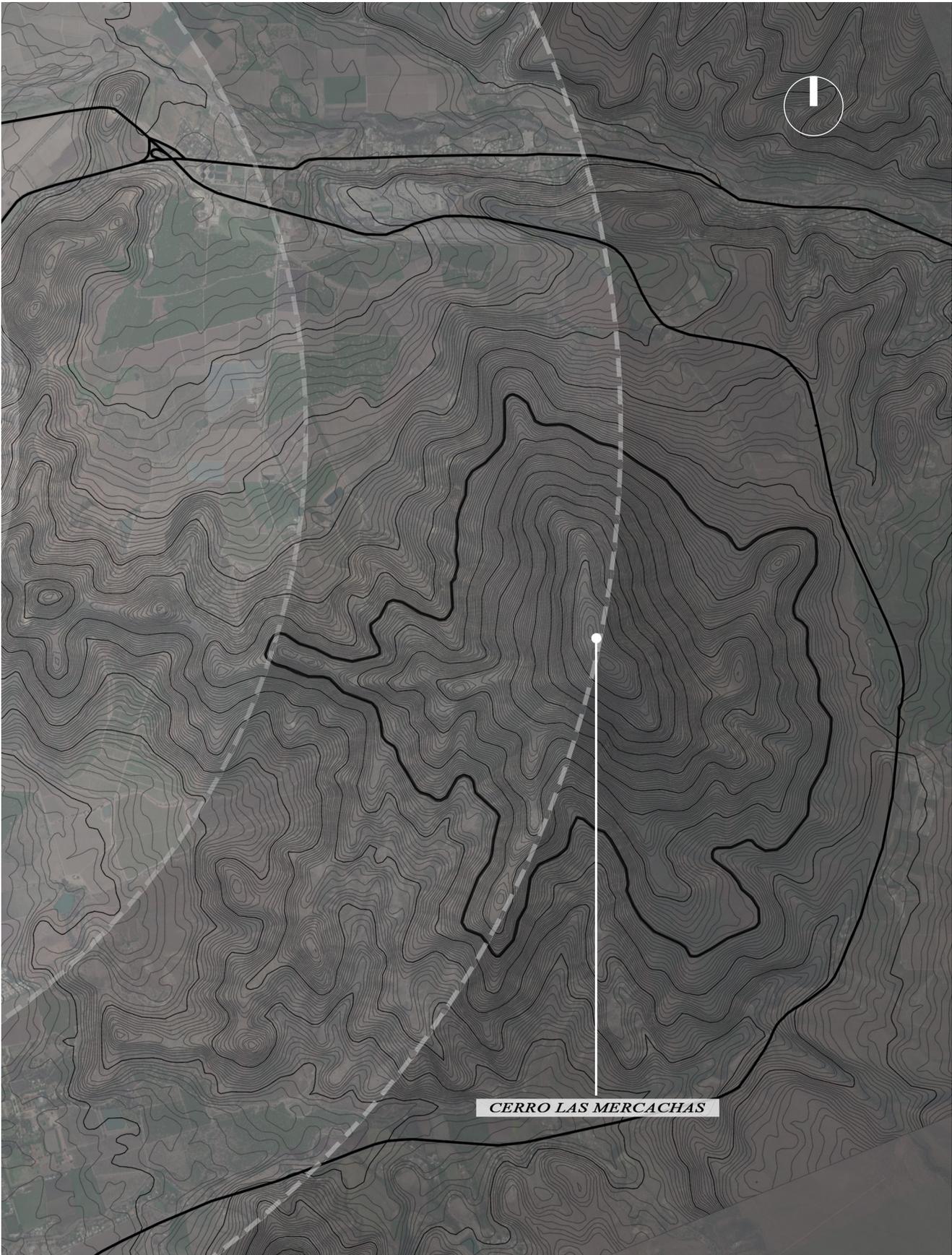
Debido a la geomorfología propia del cerro el cual se eleva a 1600 m.s.n.m y por la distancia de la ciudad, el lado noreste no se percibe contaminación lumínica alguna, lo que permite tener una vista limpia del cielo desde esa zona del cerro, como muestra el esquema a continuación.

La contaminación lumínica es entendida como aquella luz que no es aprovechada para iluminar el suelo, esta luz dispersa afecta tanto en el ámbito astronómico como sustentable de la ciudad, es por ello que se podría buscar impulsar una política pública desde la municipalidad de Los Andes que regule el uso de luminarias, tal como se hizo con la ciudad de la Serena y de esta manera no afectar en su totalidad al Cerro Las Mercachas y que este sea presentado como un observatorio natural del cielo, tal como se utilizó en la antigüedad.

CIUDAD DE LOS ANDES

Fig. 27. Plano que explica los rangos de contaminación lumínica proveniente desde la ciudad de Los Andes. Los datos utilizados para la imagen fueron entregados por el investigador arqueoastronómico Juan Crocco, la pagina web photoephemeris.com y el programa [stellarium](http://stellarium.com).

Autoria propia.



CERRO LAS MERCACHAS

ANÁLISIS: CERRO LAS MERCACHAS, HITO GEOGRÁFICO OLVIDADO.

El Complejo arquitectónico Cerro las Mercachas (CACM), ubicado en el cerro homónimo a 6 kms de la ciudad de Los Andes en el valle del Aconcagua, con una altitud de 1.600 m.s.n.m teniendo como particularidad que su cumbre es una planicie que se extiende por más de 300 m de largo, es la instalación incaica más extensa de la región identificada en el periodo tardío, ha permitido empezar la discusión sobre la dinámica de ocupación del Tawantisuyu en la zona central de Chile.

Se han desarrollado variados estudios arqueológicos, siendo el primero la excursión realizada en 1974 por Norma Sanguinetti, la que identifico cerca de 25 estructuras arquitectónicas mal conservadas, describiéndolas como estructuras circulares rudimentarias de piedra y en otros casos conformando muros perimetrales en la cima del cerro. Posteriormente los investigadores Gonzalo Sotomayor y Rubén Stehberg (1999) donde se integra la información etnohistórica planteándose que el diseño arquitectónico tipo pukara* del sitio Cerro Mercachas “permite sugerir una función alternativa de guaca* – fortaleza, donde la apropiación de un espacio simbólico era tan o más importante que lo funcional” (Stehberg y Sotomayor 1999:247).

En tanto Coros y Coros en su trabajo sobre el cerro y su importancia en la batalla de Michimalonco con Pedro de Valdivia (2001) realizaron observaciones sobre la morfología de los recintos y señalaron la presencia de una pirca de 300 metros de largo en la ladera norte del cerro. “En este mismo trabajo se hace referencia al origen del nombre basándose en el diccionario quechua español de Diego González de Holguín

de 1608 definiendo Mercachas como el guardador, velador y/o protector. Este nombre podría responder a la interpretación del yacimiento como sitio ceremonial la que se afirma con los posteriores trabajos de González (2003 Ms.) y con investigaciones realizadas por Troncoso donde se hace referencia a la importancia de la visibilidad hacia el cerro Aconcagua en donde se observaría el solsticio de verano” (Letelier, 2011).

Los trabajos realizados dan cuenta de comportamiento superficial reconociendo una organización lineal – tripartita del asentamiento y su condición vertical como sintetizador de los tres planos cosmológicos, que llevan a proponer una función ritual relacionada con las festividades del calendario metropolitano inca asociadas, al menos, a la observación del solsticio de diciembre y el culto al cerro Aconcagua.

Para efectos prácticos del análisis paisajístico en función del proyecto, este se dividirá en 3 puntos: evolución del paisaje y simbolismo del CMCA, organización del paisaje y unidades del paisaje, con el fin de interpretar y extraer los elementos más importantes que pueden ser un aporte para la propuesta de arquitectura. Además el analisis se realizara en la parte nororiente del cerro Las Mercachas, zona protegida naturalmente de la contaminación luminica de la ciudad de Los Andes.

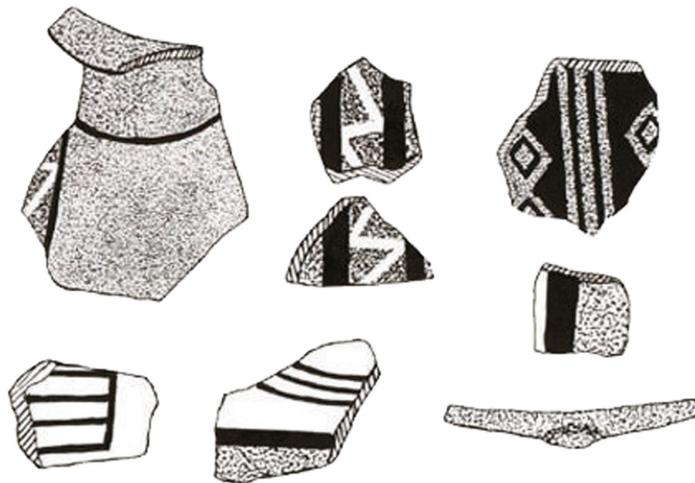
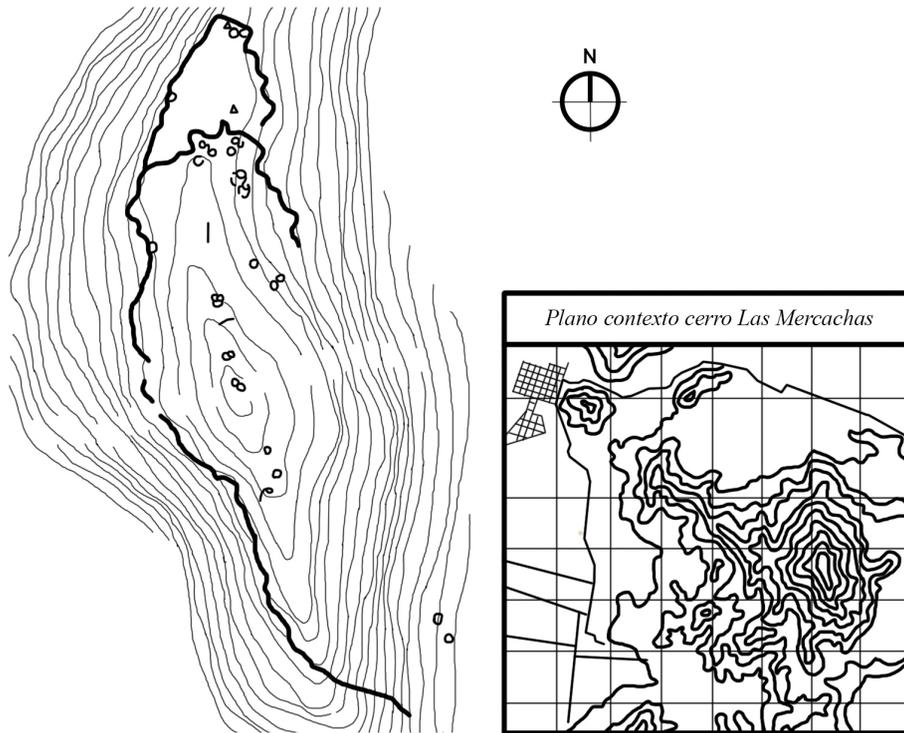


Fig. 28. Plano del cerro Las Mercachas y restos arqueológicos encontrados en 1975.
Fuente: Elaboración propia con datos del plano realizado por Norma Sanguinetti.

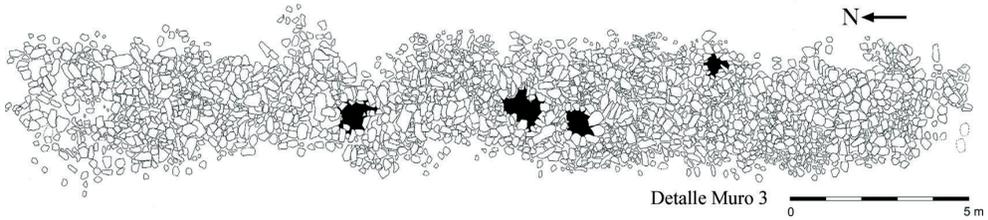
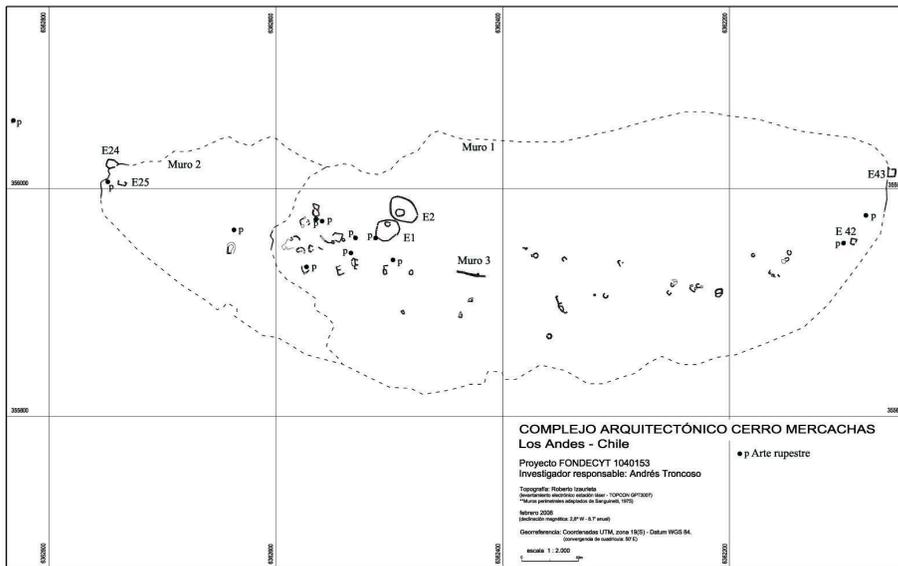


Fig. 29. Arriba
 Planta de la cima del
 cerro Las Mercachas
 y detalle estructura
 estudiada. 2008

Fuente:
 Andres Troncoso,
 Fondecyt 1040153.

Fig. 30. Derecha.
 Estructura circular
 para la observación del
 solsticio de invierno,
 cerro Las Mercachas.

Fuente:
 Andres Troncoso,
 Fondecyt 1040153.



Fig. 31. *Levantamiento fotográfico del Cerro Las Mercachas.*
Arriba época de verano (21 de diciembre). Abajo época de invierno (21 de Junio).
Autoria propia.



Evolución del paisaje.

La cuenca superior del río Aconcagua se encuentra en la zona septentrional de Chile central y corresponde a un amplio valle compuesto por dos sectores: el área de San Felipe – Los Andes y al área de Putaendo, los cuales están separados por un amplio cordón montañoso. “Los estudios han mostrado que en tiempos inmediatamente anteriores a la llegada del inca, esta zona fue ocupada por comunidades campesinas con un bajo nivel de jerarquización y diferenciación social, un patrón de asentamiento disperso que muestra una escasa integración espacial de estas comunidades y una ausencia de grandes obras constructivas que indicasen un trabajo comunitario a gran escala” (Pavlovic 2006).

No existen registros que hablen del cerro Las Mercachas antes de la llegada de los incas, por lo tanto podría haber sido considerado parte más de la geografía sin ningún significado, pero con la llegada del inca anexando territorio por medio de mitimaes, se genera una nueva forma de ocupación y pensamiento en el cual el cerro resalta por sobre el demás contexto circundante, tanto por su altura y dimensiones como por su particular cumbre plana, hacen de este cerro un hito extremadamente significativo para el paisaje local, destacando por su morfología como por su alta visibilidad en el entorno. “A la inversa, desde su cumbre se tiene una visión privilegiada de toda la cuenca superior del Aconcagua y una vista directa del Santuario del Cerro Aconcagua, principal waka incaica de la región y que es visible de pocos lugares de la zona” (Troncoso 2012).

Las Mercachas fue el sitio que legitimo la ocupación del territorio por el Tawantisuyu dentro de un contexto de dominación centrado en la eficacia de las conductas ceremoniales antes que en una explotación económica del territorio. Era parte de la geografía sagrada, que se componían por otros cerros del cordón montañoso que separa el valle, tales como el cerro Mauco, cerro La Cruz y el Cerro El Tartaro, pero siendo el Mercachas el más importante por su conexión visual con el Aconcagua.

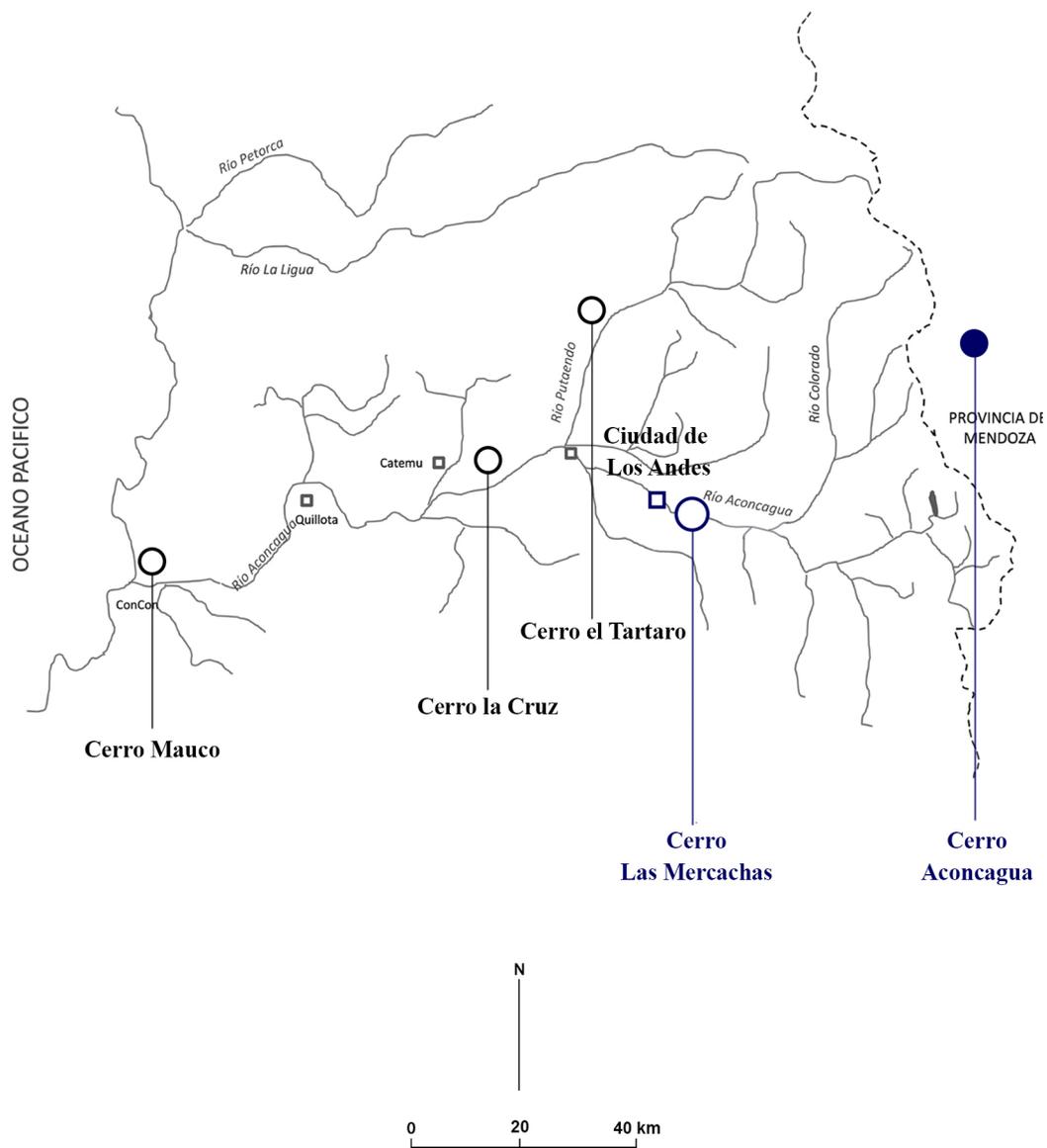


Fig. 32. Mapa con los centros rituales incaicos más importantes de la región, destacando al Cerro Las Mercachas como remate de los cerros sagrados y su conexión simbólica con el cerro Aconcagua.

Fuente:

Complejo Arquitectónico Cerro Las Mercachas: Arquitectura y ritualidad incaica en Chile central.

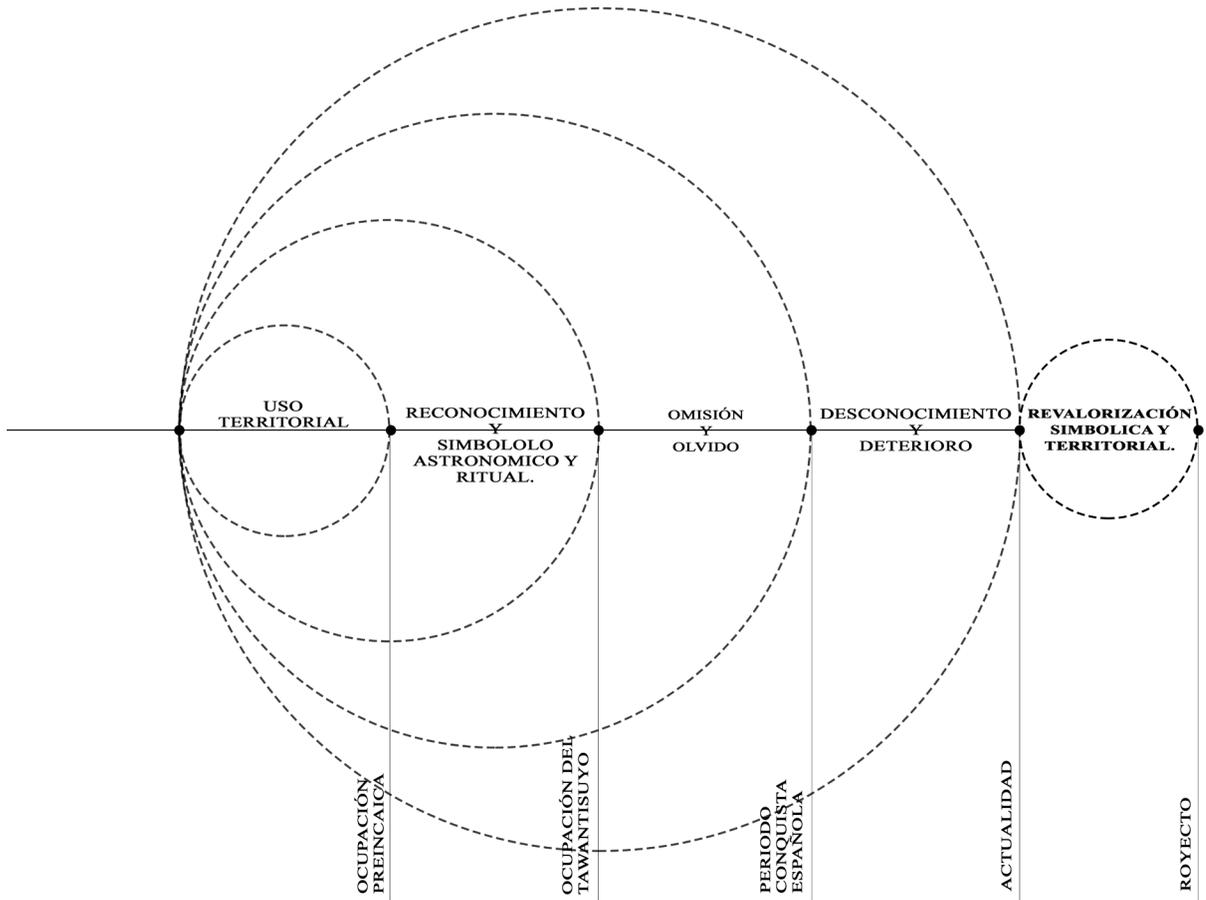
Este cerro fue parte de uno de los momentos más importantes de la historia prehispánica, ya que en ese lugar se concretó el dominio español por sobre el araucano, cuando Michimalonco protegido a los pies del cerro en un fuerte construido por el perdió la batalla contra Pedro de Valdivia (Coros 2001). Y es así como el cerro Las Mercachas fue parte del inicio del periodo Incaico como de su fin. Con el dominio español el cerro pierde todo significado, en el anonimato y quedando relegado ante la importancia que se le entregó al cerro La Virgen que descansa en la parte este de la ciudad de los Andes.

Con los nuevos estudios arqueológicos ya mencionados con anterioridad, el cerro retoma importancia, que ha llevado a una parte de la población que habita el valle a considerar nuevamente su antiguo simbolismo como representación cultural de la zona, ascendiendo para realizar actividades andinas originarias. En cuanto al resto de la población reconocen el cerro por sus dimensiones y su cautivante cumbre plana, entregándole un nuevo nombre “cerro La Mesa”, pero sin impregnarle el significado que alguna vez tuvo.

Tal como sucedió con las poblaciones preincaicas, el cerro estaba falta de carácter y asimilado de manera general dentro de la geografía local, lo que cambió con la instalación de un centro ritual. En ese momento el cerro empezó a destacar y obtener un simbolismo, transformando el paisaje por medio de la interpretación e intervención del hombre. Es por ello que el proyecto apunta a ser el elemento arquitectónico que permita un cambio en la interpretación del paisaje, generando un cambio cultural en la imagen general del cerro Las Mercachas, retomando su simbolismo e importancia en el contexto local.

*EVOLUCIÓN DEL
PAISAJE EN EL
CERRO
LAS MERCACHAS*

Fig. 33.
*Evolución del paisaje
y simbolismo del cerro
Las Mercachas*
Autoría propia.



Organización del paisaje.

Al organizar el paisaje se pretende reconocer los componentes principales de éste y que relaciones, tanto formales, funcionales y/o visuales hay entre sus partes. Es así como se diferencian los elementos naturales de los humanos, destacando sus virtudes como desventajas para el proyecto. Es importante aclarar que para este análisis se utilizara la parte este del cerro, debido a que es la zona que no se ve influenciada por la contaminación lumínica de la ciudad y además es la zona hacia donde se observan los eventos astronómicos más importantes.

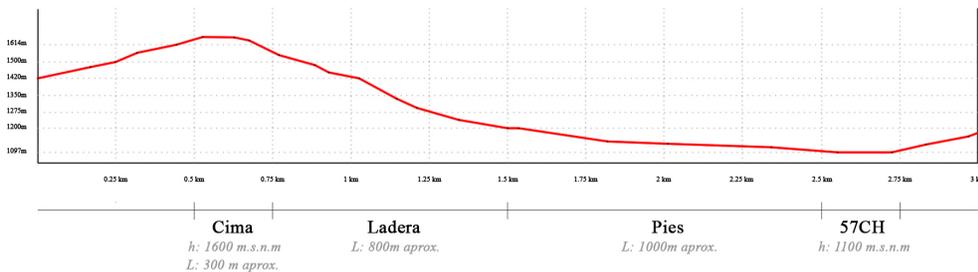
Componentes Naturales:

a) Geomorfología:

Junto con lo mencionado anteriormente sobre el cerro Las Mercachas, una altitud de 1.600 m.s.n.m. y es parte del cordón de montañas que separa el valle del Aconcagua en dos zonas. Es indispensable aclarar que el cerro denominado Las Mercachas es el más alto de una seguidilla de cumbres que conforman una media luna hacia la parte oeste, estas cumbres no se consideran para el análisis.

La geomorfología próxima del lugar la podemos separar en 4 partes. La primera la cima del cerro donde se encuentran las estructuras arquitectónicas, la ladera con pronunciada pendiente, los pies del cerro con una baja inclinación y la parte más extensa del cerro, donde además se posiciona la ruta 57CH y por último el valle donde continua el sistema de montañas.

Fig. 34.
Perfil nororiente del cerro Las Mercachas.
Autoria propia.



b) Flora y Fauna:

El cerró a ser una masa que absorbe mucho calor con el día y baja sus temperaturas al llegar la noche, hacen que su flora y fauna sea distinta a la que nos encontramos en el valle o la ciudad de Los Andes. La estética o imagen que entrega el cerro es de condiciones semiáridas donde abunda la vegetación herbácea y arbustiva, bajo un suelo erosionado poblado de cactus (cactaceae) de gran tamaño, algunos superando los dos metros y arbustos de espinos (acacia caven), otorgando al lugar una gama de colores cálidos y opacos (distintos tipos de colores café y verdes en su mayoría). Pero en la época de invierno la imagen cambia drásticamente, al crecer pasto y musgo, la tonalidad pasa a ser un verde profundo, condición que tiene una duración acotada.

A simple vista el lugar carece de fauna, pero al adentrarse se pueden notar nidos de liebres u otros roedores y adundan diferentes tipos de insectos y arácnidos. Se pueden observar de vez en cuando rebaños de ganado u ovejas llevados al cerro por lugareños que habitan los valles cercanos.



Fig. 35.

Cactus (Cactaceae)

Espino (Acacia caven)

Liebre. (Lepus saxatilis)

Autoria propia.

c) Agua:

En la actualidad las corrientes de agua que llegan al cerro son por medio de canalizaciones realizadas por los dueños de cultivos ubicados en la parte norponiente del cerro, agua que es utilizada para riego y llenado de piscinas de acumulación de agua. Esta agua es traída desde el río Aconcagua, el cual baja desde la cordillera de los Andes y es de los más importantes de la zona, alimentando embalses y zonas agrícolas.

El agua llega hasta los cultivos cercanos a Las Mercachas por medio de afluentes, recorriendo mayormente los pies del cerro. El agua llega desde la zona nororiente, punto donde se canaliza y es llevada al otro extremo. Este recorrido que da el agua generar un borde vegetal más abundante de lo que se encuentra al interior del cerro.

Fig. 36.
Curso de agua a los pies del cerro Las Mercachas.
Autoria propia.

Fig. 37.
Plano conceptual curso de agua en el cerro.
Autoria propia.





Componentes humanos:

a) Restos arqueológicos:

Con los estudios realizados por diferentes profesionales, se han podido reconocer variadas estructuras que fueron construidas por las antiguas comunidades, estas las podemos diferenciar o separar según su ubicación, las primeras ubicadas en la cima del cerro, siendo estas las más estudiadas y las segundas ubicadas entre los pies y la ladera del cerro, correspondientes a muros pircas.

Las estructuras ubicadas en la cima corresponden “a construcciones de pequeña escala basadas únicamente en la disposición de rocas para la creación de muros dobles o muy baja estatura” (Troncoso 2011), que actualmente no sobrepasan los 10 cm de altura, sin utilización de argamasas que las aglutinen ni basamentos que se profundicen en el suelo.

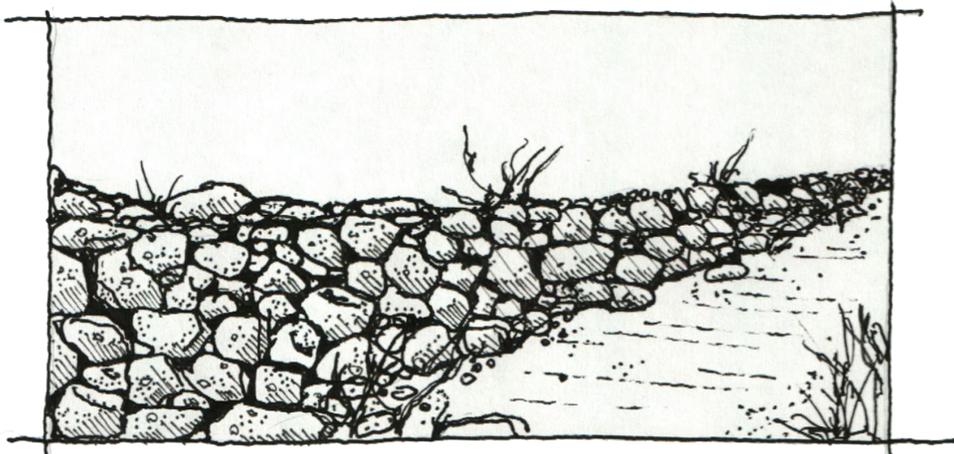
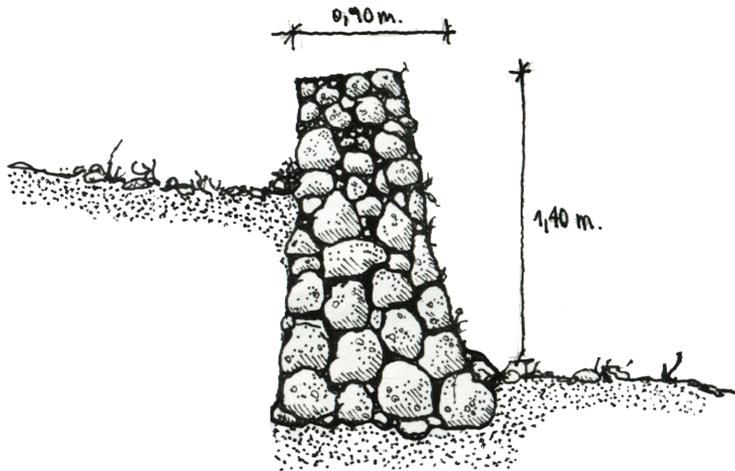
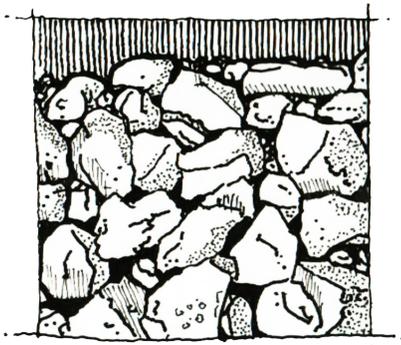
Estos recintos conformaban una espacialidad lineal que reafirmaba una idea de direccionalidad del movimiento en el interior del recinto, marcando tres puntos relevantes que pueden ser pensados como pausas: ingreso, sector medio y final. El estudio de Troncoso logra esclarecer la funcionalidad de los vanos de los diferentes recintos y estructuras, las cuales demostraban una inclinación por la observación y salida del sol en el solsticio de diciembre, hacia el cerro Aconcagua.

Por otro lado los muros pircas son descritos en el trabajo de Coros y Coros, quienes los describen como “hecho de pirca de doble muro con relleno de cascajo, de tres o cuatro hiladas, de corte trapezoidal, de 0,90 a 1.20 m de base y 1.40 m de alto promedio, con 60% en pie” (Coros y Coros 2001). En la actualidad se pueden divisar

claramente 2 muros pircas, el primero (nº1) que sube desde los pies del cerro hasta la medianía de la ladera, cerca de 200 mts el cual inicia desde la parte este del cerro, a escasos metros de la carretera. El otro muro pirca (nº2) sube desde la parte norte del cerro en línea recta, desde casi el inicio de la ladera hasta cerca de 800 mts. Este muro ha sido directamente intervenido por habitantes circundantes, donde tramos han sido borrados e instalado puertas rudimentarias.

Fig. 38.
Detalle pirca (nº1)
Corte esquema pirca (nº1)
Autoria propia.

Fig. 39.
Croquis pirca ubicada a los
pies del cerro
Autoria propia.





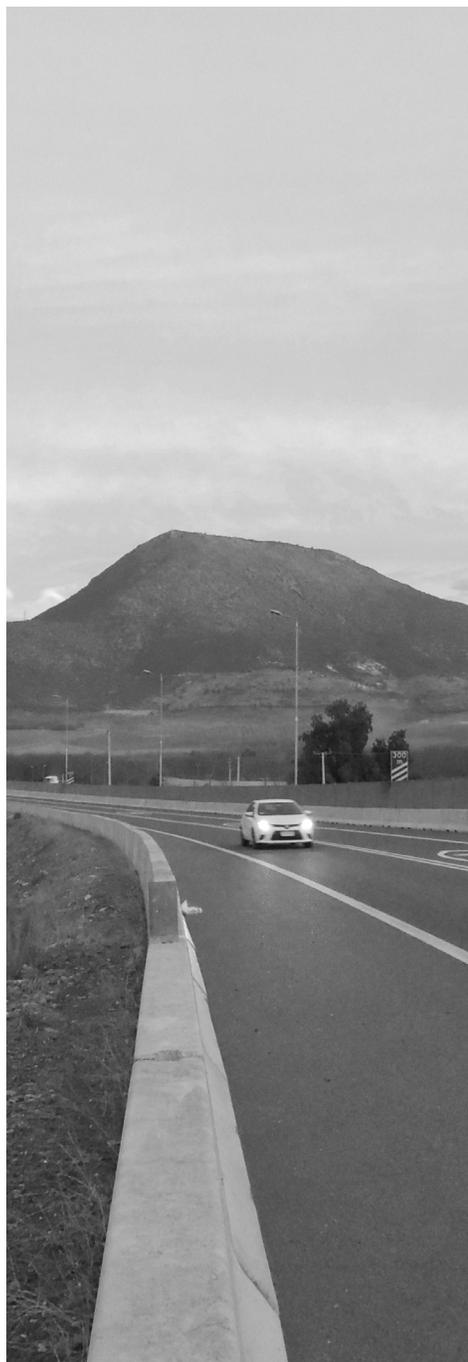
b) Infraestructura moderna:

La carretera 57CH que bordea el cerro es el elemento más reconocible, ya que conforme el límite y perímetro del cerro, con ella llegó la instalación de un cerco perimetral, el cual está constituido por alambre de púas fijos a postes de madera, y cada ciertos metros portones para el ingreso de autos.

La carretera 57CH no presenta gran daño en cuanto a contaminación acústica y lumínica para el cerro, ya que adentrarse unos metros se deja de escuchar los vehículos que circulan y las luminarias al presentar un gran distanciamiento entre ellas no se perciben gracias al follaje propio del lugar, lo mismo sucede con la luces de los autos

Fig. 40.
*Escala de la pirca
medida por la altura de
una persona.
Sección final , en mejor
estado de conservación.
Autoría propia.*

Fig. 41.
*Ruta internacional
57CH, de fondo el cerro
Las Mercachas.
Autoría propia.*



Componentes cosmológicos:

a) Eventos astronómicos:

La importancia del cerro Las Mercachas radicaba en la observación astronómica y en ser un espacio ritual, dentro de los eventos, el de mayor importancia según estudios fue el solsticio de verano (Capaq raymi) que se celebra el 21 de diciembre de cada año. La salida del sol en esta fecha se visualiza en el sureste del cerro aproximadamente a las 6:30 a.m. y la puesta se puede observar al noroeste a las 20:50 p.m. teniendo 14 horas de sol. Esta fecha marca el inicio de la estación de verano en el territorio austral y esta festividad estaban dedicados especialmente a la juventud masculina.

Además de las observaciones al sol, el cerro Las Mercachas fue utilizado para mirar la salida de las pléyades, que para el pueblo andino indica el inicio del año, que ocurre de 13 a 15 días antes del solsticio de invierno.

Fig. 42. Arriba.

Relación simbólica - sagrada del cerro Las Mercachas con el cerro Aconcagua.

Autoría propia.

Fig. 43. Abajo.

Condición de boveda entregada por la propia geografía, permitiendo generar un ojo de observación al cielo.

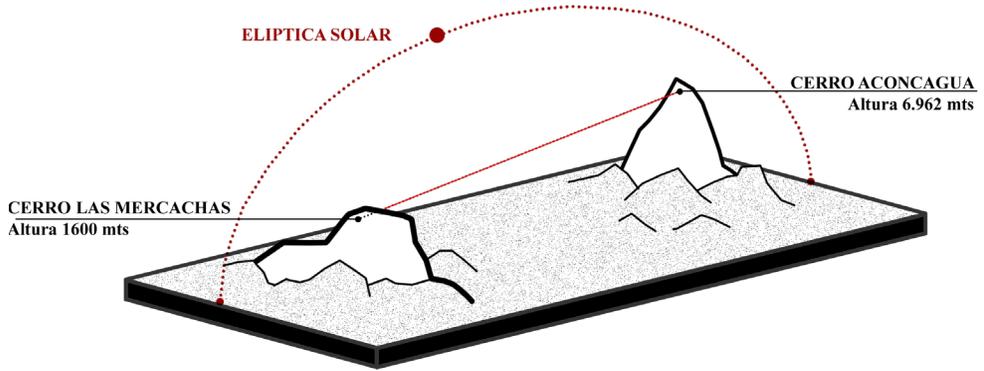
Autoría propia.

b) Geografía sagrada:

El establecimiento del centro arquitectónico con fines rituales sobre la cima del cerro no fue de manera aleatoria, más allá de las condiciones topográficas mencionadas anteriormente, la existencia de cementerio de túmulos cercanos sugirieron que se reutilizo una zona que ya poseía un carácter espiritual, de esta manera tenía sentido para las poblaciones locales simbolizar en el cerro Las Mercachas un centro de adoración y observación astronómica.

El monte Aconcagua es consideraba la waka local más importante y donde posiblemente saldría el sol durante el solsticio de invierno, se ubica dentro del cordón montañoso de la Cordillera de los Andes en la provincia de Mendoza en Argentina, siendo la cumbre más alta de América (6.962 m) y donde en 1985 se encontró una momia de un niño inca.

Este santuario andino, es observable desde el cerro Las Mercachas, lo que le entrego una condición de adoratorio sumada a su función de observatorio astronómico, esto reafirmado por las estructuras encontradas en la cima donde se puedo reconocer en una gran cantidad que sus vanos apuntaban hacia el cerro Aconcagua.



OJO CÓSMICO GEOGRÁFICO

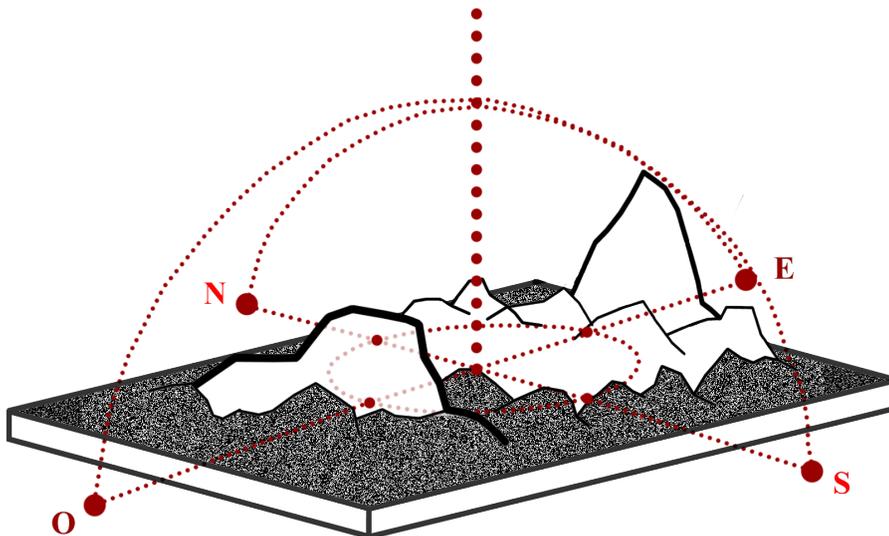




Fig. 44. *Fotografía solsticio de invierno tomada el 21 de Junio de 2017 durante el ascenso al cerro Las Mercachas en conjunto a Carlos Montenegro.*
Autoría propia.



Fig. 45. *Fotografía de equinoccio de otoño tomada el 23 de Marzo de 2018.*
Fuente: *Carlos Montenegro, Director academia de astronomía Wilca Wara.*



Fig. 46. *Fotografía solsticio de verano tomada el 21 de diciembre de 2017, durante el ascenso al cerro Las Mercachas en conjunto con un grupo de alumnos de la escuela El Sauce y Carlos Montenegro.*

Autoria propia

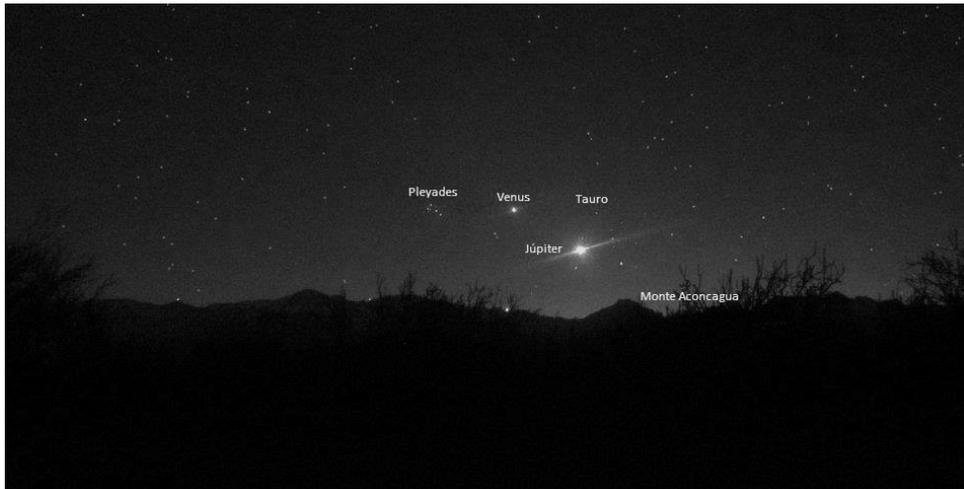


Fig. 47. *Fotografía tomada el 05 de Junio de 2017, en ella se observa las pleyades, la constelación de Tauro, los planetas de Jupites y Venus. Eventos astronomicos asociados al cerro Aconcagua, previos al solsticio de invierno.*

Fuente: *Carlos Montenegro, Director academia de astronomía Wilca Wara.*



Fig. 48. *Genius loci. Boveda conformada por la propia geografía, esto gracias al cerro que actúa como espalda al momento de observar el paisaje, lo que se asocia a su propio nombre al ser un protector del paisaje y su condición infinita.*
Autoría propia.

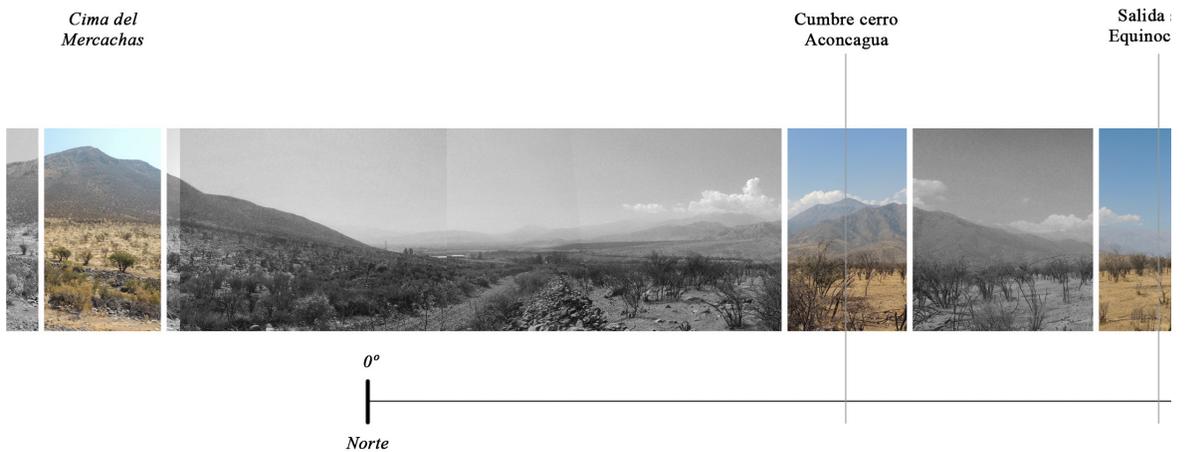


Fig. 49. *Geografía asociada a los eventos astronómicos. Utilización del paisaje como instrumento de orientación y contemplación.*
Autoría propia.



sol
cios

Salida solsticio
Verano

Cima del
Mercachas



180°

Sur

Unidades del paisaje.

Dentro del proceso de caracterización de la imagen paisajística, es fundamental entenderlo a través de unidades de dicho paisaje, las cuales aportaran a la articulación de valoración y definición de objetos de calidad en el paisaje. En el marco del cerro Las Mercachas observando desde el inicio de la ladera, es posible reconocer 4 unidades paisajísticas de importancia para el proyecto. Como se observa en la figura 0001231, existe la linealidad y eje horizontal entregado por la vegetación propia del cerro, el valle en ascenso, el cordón montañoso del cual surgen 2 figuras, que se ven aún más contrastado entre invierno – verano y el cielo. Para este estudio el valle no se considera ya que desde el punto de vista del observador esta unidad es continua con la primera figura de montañas, formando una unidad.

Desde el punto de observación de la ladera hacia el contexto, es decir, dándole la espalda al cerro Las Mercachas, la vegetación es la primera línea horizontal que entrega el contexto, el cual ayuda como acolchonamiento al no permitir ver la carretera, además de ser un aislante natural del ruido que esta podría provocar, acentuando esta situación a medida que nos adentramos y acercamos al cerro.

La importancia que radica en separar las figuras montañosas, es en cómo estas influenciaran el proyecto, al relacionarlas con eventos astronómicos. Si el punto de observación es desde los pies del cerro, la primera franja tiende a resaltar por su claridad en contraste a la segunda que se hace difusa. Esto ayudaría a poner énfasis en la primera franja de montañas para relacionar un cerro con la salida del sol en verano, por

ejemplo, logrando una reinterpretación del paisaje actual, pero dentro de la segunda franja es posible resaltar el cerro Aconcagua, el cual destaca por sus dimensiones y no se vería afectado por su condición de observación difusa.

El cielo es claramente separable del resto de las unidades haciéndose profundo e infinito en todos sus sentidos. El paisaje que se presenta para el proyecto es de un entorno natural con nula intervención humana, tal y como fuese hace siglos, donde los puntos de observación se pierden en una imagen de constatare tranquilidad y claridad, donde la persona se ve envuelta en un círculo de montañas que encierran el cielo y lo resalta, lo cual hablaría del *genius loci* del lugar, condición única que se da por la franja de montañas que se tiene al frente que se extiende hacia el norte y el sur cerrándose con el propio cerro Las Mercachas que termina protegiendo el paisaje de la intervención del hombre y la ciudad.

Fig. 50.
*Representación de las
Unidades del paisaje
con fotografía tomada
desde el cerro Las
Mercachas hacia su
contexto geográfico.
Autoría propia.*



C
Unidad cielo

B
Unidad montañosa

B
Unidad montañosa difusa

B
Unidad montañosa

A
Unidad horizonte vegetal

“La búsqueda de la modernidad nos llevó a descubrir nuestra antigüedad, ... Inesperada lección histórica que no sé si todos han aprendido: entre tradición y modernidad hay un puente. Aisladas, las tradiciones se petrifican y las modernidades se volatizan; en conjunción, una anima a la otra y la otra le responde dándole peso y gravedad.”

Conferencia Nobel 1990.
Octavio Paz.

IV

PROYECTO

El recorrer como una experiencia andina.

IDEA DE PROYECTO.

El cerro Las Mercachas reúne todas las cualidades y características para ser un hito geográfico a nivel nacional, tiene una fuerte historia arraigada en la cultura andina, estructuras arquitectónicas de gran valor arqueológico y condiciones simbólicas, cosmológicas y geografías que podrían ser de gran interés turístico, cualidades que en la actualidad no se reconocen estando en una condición de deterioro constante, tanto por factores antrópicos como naturales, acrecentando su olvido como símbolo geográfico andino.

Si bien, se han realizado diversos estudios arqueológicos y arqueoastronomicos en el cerro, estos no han logrado definir o revalorizar su antiguo carácter, pero han dado cuenta de las importantes relaciones que mantenía el cerro con la geografía sagrada, estableciendo su uso como observatorio astronómico y el adoratorio donde se realizaban los ritos de mayor importancia de la zona. Simbolismos y relaciones que da una respuesta a la problemática planteada, de querer relacionar nuevamente el acto de observar el cielo con el territorio que circunda a la acción, siendo fundamental el papel de la arquitectura.

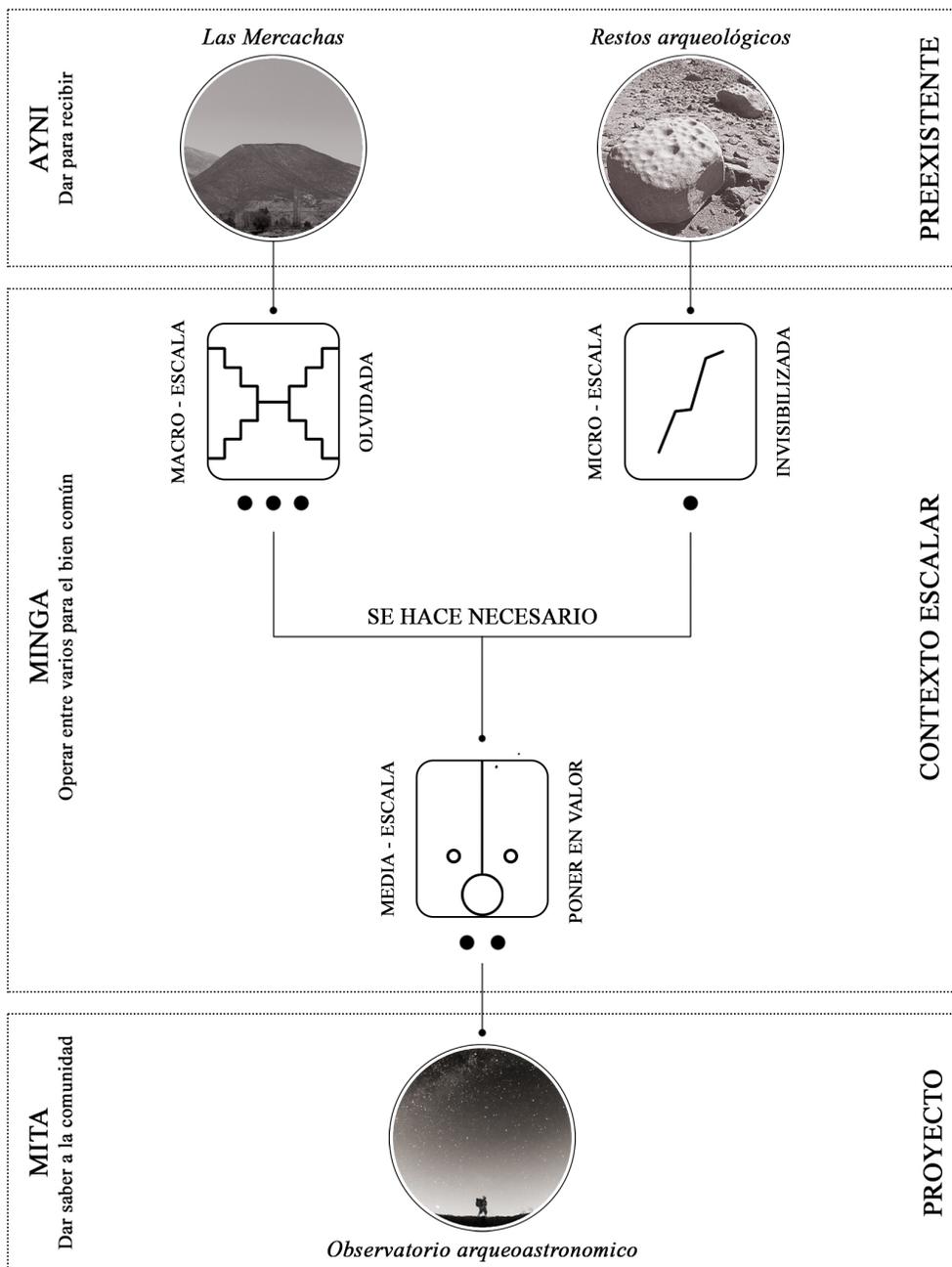
Es por lo anterior que el presente proyecto de título buscara ser la intervención que permita poner el valor nuevamente al cerro Las Mercachas consolidándolo como hito geográfico en función de su espacio – tiempo andino. Donde la arquitectura actuara como la escala intermedia entre la macroescala (cerro) y la microescala (estructuras andinas), por medio de un recorrido de carácter ritual que reconozca tanto elementos tangibles como los intangibles que definen el carácter simbólico del cerro, generando una

experiencia en torno a la observación astronómica propia de la funcionalidad de Las Mercachas. De esta manera se responder a los principios de trabajo andino, representados en el Ayni (dar para recibir), la Minga (operar entre varios para el bien común) y la Nita (Dar saber a la comunidad).

La propuesta se focaliza en comprender y narrar por medio de la arquitectura los diferentes simbolismos y ejes visuales sagrados asignados al cerro, llevando al usuario a activar sus sentidos y a potenciar su propia significación sobre el cerro y la observación astronómica, donde el paisaje será el elemento principal de medición y orientación. El carácter ritual y ceremonial que se impregna al proyecto deriva de la polifuncionalidad andina concedida al cerro en una época pasada, la cual era entendida como un ascenso hacia la cima para entregar ofrendas a sus deidades y rendir culto a las wakas.

El observatorio arqueoastronomico las Mercachas será una zona tanto de documentación y estudios in – situ de arqueoastronomía aun en desarrollo, como de espacios para la contemplación y experiencia en torno a la observación del cielo, siendo un punto donde ser reúnan conocimientos actuales y conocimientos ancestrales, poniendo en valor la relación intangible del cerro con su contexto geográfico.

Fig. 51.
Esquema idea de proyecto y su asociación a principios andinos de trabajo.
Autoria propia.



VARIABLES DE LA PROPUESTA.

Variable Territorial:

Como se ha planteado desde los inicios del proyectos, se hace necesario poner en valor el territorio como instrumento de medición y orientación, el cerro Las Mercachas presenta cualidades que permiten entender el territorio en función de los eventos astronómicos significativos para los pueblos primitivos de la zona, además de poseer estructuras que permiten tanto articular el proyecto como detener la condición de deterioro del lugar. Por lo cual la propuesta busca poner en valor tanto los elementos tangibles como aquellos de carácter simbólico del cerro, con el fin de posicionar y fortalecer al cerro como hito geográfico de la región.

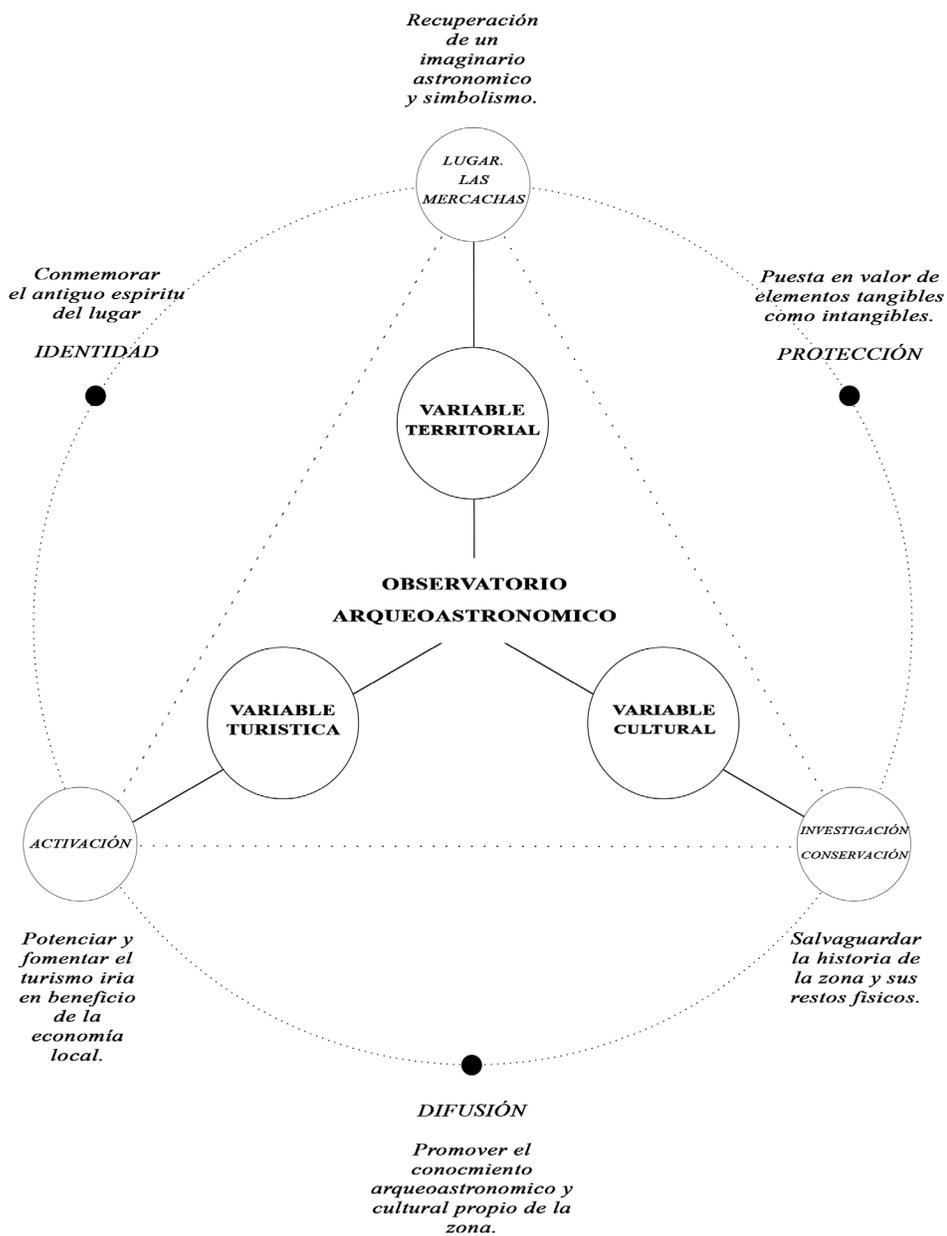
Variable cultural:

La zona del Aconcagua fue una de las más importantes de la región de Valparaiso y con una fuerte implicancia en el periodo de dominación inca, lo cual ha sido reforzado por variados hallazgos arqueológicos que hoy se encuentran en estado de deterioro y sin catastro ni clasificación. Se hace necesario un lugar que permita salvaguardar tales restos en conjunto de la difusión de la historia de la zona y los propios conocimientos adquiridos por medio de estudios arqueoastronomicos sobre el cerro Las Mercachas.

Variable Turística:

Hoy en día la ciudad de Los Andes, no cuenta con un equipamiento turístico de jerarquía, los que existen se encuentran alejados de la ciudad (casino, santuario, termas y centro invernal) por lo cual el proyecto busca ser el equipamiento de importancia para Los Andes, rescatando su carácter patrimonial y cultural, siendo el punto que conecte todos los flujos periféricos hacia la propia ciudad, aportando a la red de observatorios astronómicos turísticos existente a nivel nacional.

Fig. 52.
Esquema relación de variables en función del proyecto.
Autoria propia.



PROPUESTA TERRITORIAL.

La propuesta territorial se maneja como las directrices genéricas para lograr el objetivo de potenciar la imagen simbólica – astronómica del cerro Las Mercachas tanto a nivel regional como nacional, destacando y visibilizando tanto su historia como sus elementos arqueológicos, presentándose como hito y ejemplo de la importancia de nuestra cultura originaria, muchas veces desconocida u omitida.

Es por ello que se plantea como necesaria revitalizar la relación del cerro con la ciudad (escala comunal) y el simbolismo propio que tiene el cerro con parte de la población, buscando potenciar y acrecentar este interés por su protección (escala local).

A escala comunal:

“El cerro Las Mercachas como espacio vinculante dentro de Los Andes”

Desde la propuesta se busca que Los Andes sea el receptor principal del público que acoja el proyecto, haciéndolo participe integral de los puntos turísticos que hoy en día se encuentran de manera periférica. De esta manera la puesta en valor del cerro viene en beneficio de la propia ciudad, logrando hacer visible el carácter sagrado - ceremonial preexistente ante la población que lo desconoce.

Es por ello que el proyecto debe apoyarse de las estructuras turísticas existentes tanto en la ciudad como en la región y de rutas turísticas que tiene como eje de inicio o término a Los Andes, tales como, la ruta del vino de la quinta región y la ruta patrimonial longitudinal.

A escala local:

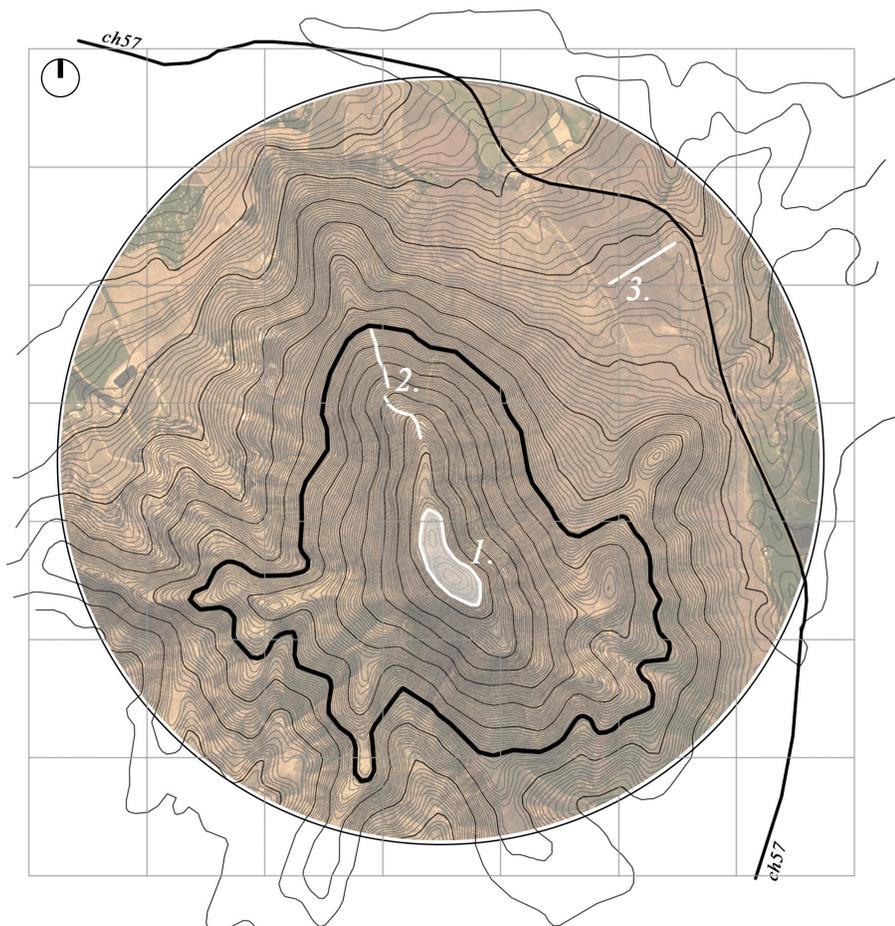
“Consolidación como punto arqueoastronomico”

Existen en la actualidad comunidades locales que han protegido el cerro y lo han utilizado con fines ceremoniales, entendiendo y valorando su simbolismo astronómico y ritual andino, los mismos que han interpelado la decisión de instalar una antena de teléfono en la cima y que han iniciado gestiones para que Las Mercachas sea intervenido y convertido en un parque arqueológico.

Es por ello que se plantea como estrategia definir el proyecto de observatorio arqueoastronomico como punto de inicio y de apropiación del cerro por parte de la comunidad local, con el fin de dar fuerza a la idea del cerro como parque arqueológico, protegiendo los restos que hoy se encuentran en estado de deterioro en la cima.

Se plantea la idea de intervenir la parte nororiente del cerro, la cual no es afectada por la contaminación lumínica y entrega una condición de paisaje natural infinito, ya que no existe mayor intervención del hombre en los alrededores, como se dejó en claro en el análisis paisajístico realizado.

Fig. 53.
*Unidades arqueológicas
estudiadas en el cerro,
necesarias para trabajo
a escala local.*
Autoría propia.



1. Restos arqueológicos ubicados en la cima del cerro.



2. Muro pirca que nace en la ladera del cerro.



3. Muro pirca a los pies del cerro, cercano a la carretera 57ch.

EMPLAZAMIENTO ESPECÍFICO.

Al entender que el cerro Las Mercachas pertenece a una circunvalación de cerros que conforman un ojo de observación geográfica hace posicionarse en el lado nororiente del cerro, posición que se apoyan en el criterio astronómico, ya que es la zona que no se ve afectada por la contaminación lumínica que pudiese existir desde la ciudad.

A partir de encontrar una zona a intervenir, es que se utiliza el criterio cosmológico para encontrar el emplazamiento específico, siendo el más importante, considerando necesario enraizar el proyecto algún elemento preexistente que conlleve un carácter simbólico a poner en valor.

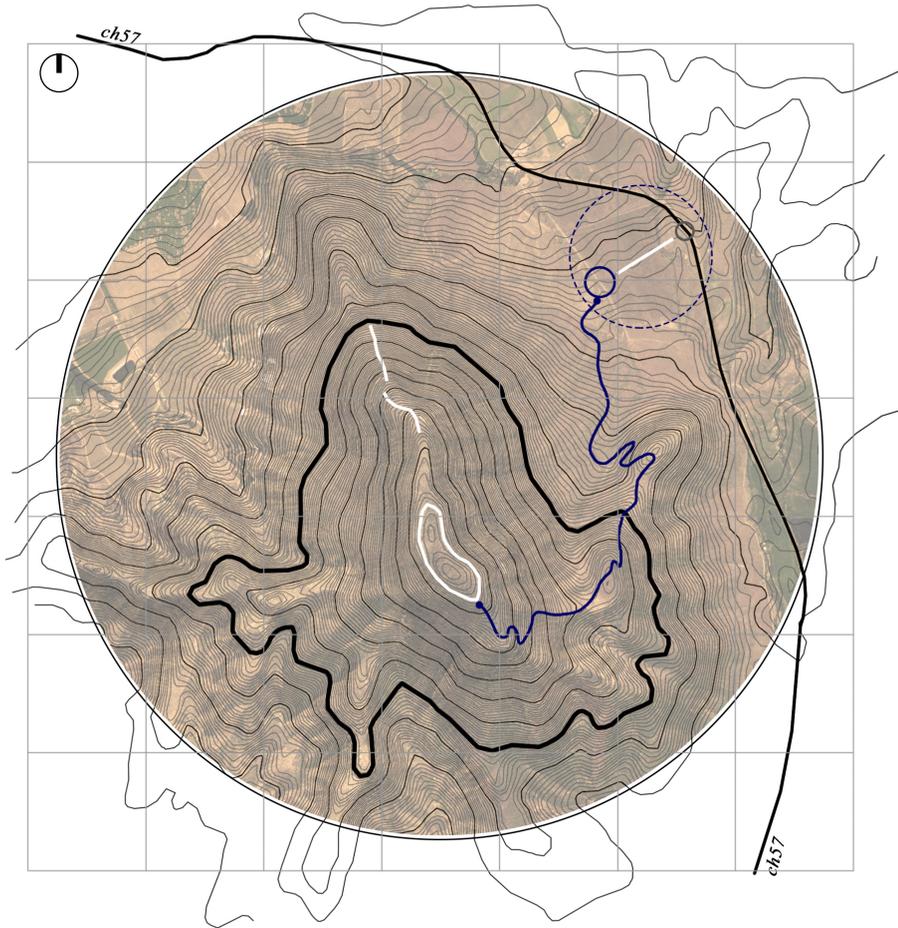
Es así, como se determina utilizar la pirca que se encuentra en la ladera del cerro, detallada anteriormente en el análisis paisajístico del cerro, la cual permite por su cercanía a la carretera CH-57 ser un punto de acceso, una apertura al cerro, condición necesaria y exigida por las comunidades que utilizan el cerro y tienen que acceder hoy en día por paso inhabilitados. Cumpliendo con el criterio turístico de accesibilidad, al poder llegar de manera fácil en distintos medios de transporte.

El proyecto que tendrá como eje la pirca propone un sendero para ascender a la cima donde se encuentran la mayor cantidad de restos arqueológicos. El sendero se propone según el recorrido realizado en las visitas con Carlos Montenegro al cerro, se proyecta incluir miradores que funcionaran de pausa a un trayecto en subida que dura 2 horas aproximadamente.

Es por ello, que se piensa en un sendero para grupos guiados o profesionales que busquen

estudiar las estructuras arqueológicas existentes. En la cima se proyecta un monolito que permita ser visible desde los pies del cerro, con el fin de generar una relación tanto simbólica como territorial de la existencia de una historia y cultura andina. Este monolito servirá tanto como referente como para informar a aquellos que ascienda, teniendo grabada información propia de las estructuras existentes.

Fig. 54.
Emplazamiento del proyecto tomando como eje la pirca ubicada a los pies del cerro, permitiendo habilitar acceso desde CH 57.
Autoría propia.



Zona de intervención con eje en la pirca.



Punto de control.



Emplazamiento del proyecto



Ruta utilizada durante el ascenso en las visitas guiadas

PAISAJE SIMBOLICO - INSTRUMENTAL.

La propuesta de sendero en ascenso hacia los restos arqueológicos de mayor importancia en el cerro, no queda ajena al problema de utilizar el paisaje como instrumento de medición y orientación, es por ello que se realiza una reinterpretación arqueoastronómica del cerro, desde el punto de vista de aquel que sube hacia la cima.

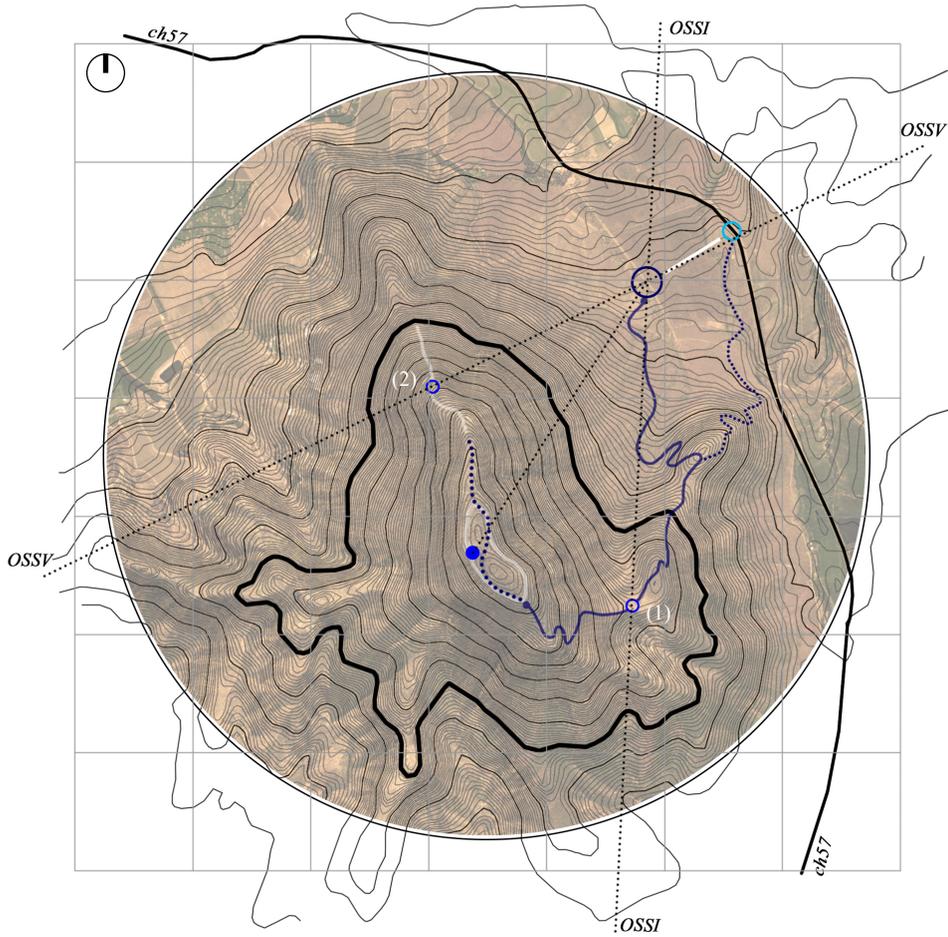
En este caso se consideran las fechas importantes planteadas en el análisis anterior, tanto el solsticio de verano como el solsticio de invierno. Es por ello que se generan miradores en los puntos donde el sol se esconde detrás del cerro Las Mercachas en dichas fechas, estos miradores son puntos contemplativos tanto para aquellos que se encuentran en ellos como para aquellos que visitan el observatorio arqueoastronómico, ya que se articula un tejido de líneas invisibles que permiten fijar puntos de observación en el paisaje.

El primer mirador, relacionado con el solsticio de invierno servirá a los senderistas como punto de pausa, dentro del recorrido mientras que el mirador relacionado al solsticio de verano, servirá para conectar el recorrido hasta las pircas existentes en la ladera.

Se inicia el sendero desde el proyecto con el fin de generar el conocimiento y carácter ceremonial a partir del observatorio, para que aquellos que suban tomen conciencia y el peso necesario de la cultura e historia andina en la zona y en el cerro Las Mercachas. Se habilitará desde el punto de control un acceso al sendero, pero no es considerado como el camino principal, sino más bien para aquellos que solo consideran subir al cerro por un paso autorizado y establecido.

En la cima del cerro, se instalará un monolito que recordará la importancia histórica y cultural andina. Monolito que cumplirá la función de apropiación ritual y territorial del cerro y su cima, el cual busca ser visto desde cualquier punto, siendo el elemento simbólico – físico que recuerde su carácter ceremonial y astronómico. A su vez el monolito servirá como tótem informativo de los restos arqueológicos y sobre las precauciones pertinentes al momento de visitar, resguardando el espacio de las investigaciones arqueoastronómicas realizadas.

Fig. 55.
Sendero de ascenso al cerro a partir del proyecto. Miradores relacionados a eventos astronómicos.
Autoria propia.



- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Zona de intervención con eje en la pirca. |  | Zona de control y acceso al proyecto. |
|  | Emplazamiento del proyecto |  | Miradores. (1) Solsticio de invierno. (2) Solsticio de verano. |
|  | Sendero andino. Ruta de ascenso a la cima. |  | Monolito simbólico en memoria de la cultura andina. |
|  | Relaciones paisajísticas. Geografía donde se esconde el sol al atardecer. |  | Ruta alternativa hacia el sendero desde el punto de control |



Fig. 56. Croquis sendero que permite ascender al cerro.
Autoria propia.



Fig. 57. Croquis vista hacia la cima del cerro Las Mercachas desde el sendero, destacando el hito que conmemora el simbolismo e historia andina impregnada en él.

Autoria propia.

PARTIDO GENERAL.

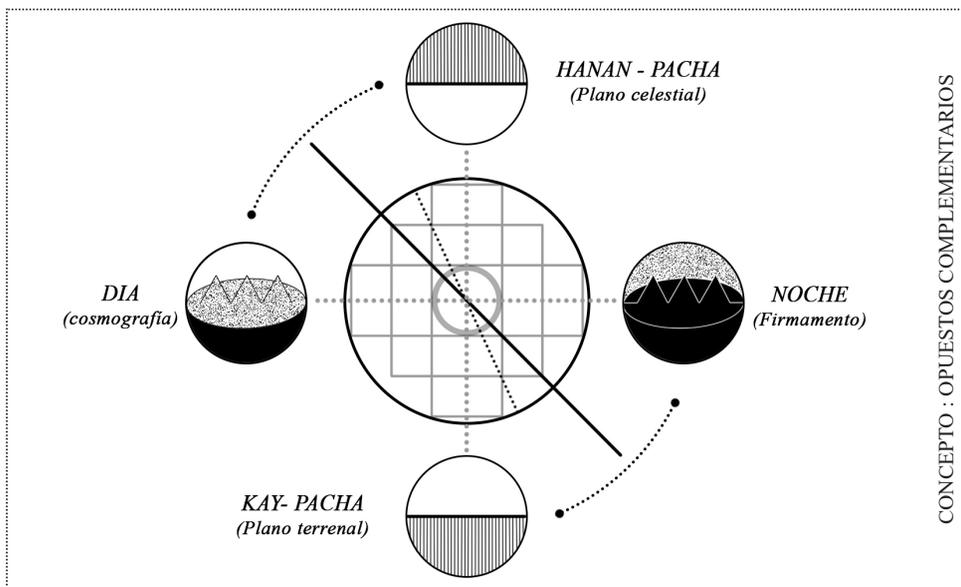
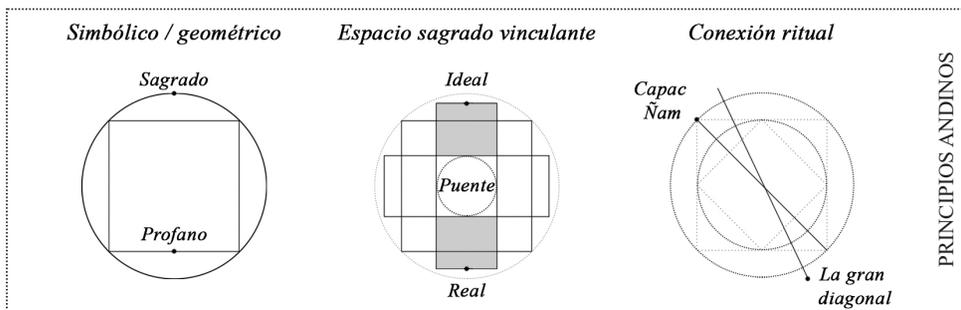
Para la cultura andina, eran fundamentales los conocimientos que podían adquirir de la observación de los astros, entes guiadores y ordenadores considerados divinos. Dentro de su cosmología, fuertemente marcada por dichos estudios astronómicos, se desarrolló uno de los conceptos más importantes evidenciado en la mayoría de sus nociones e ideas sobre el mundo, los “opuestos complementarios” eran aquellos elementos que se requerían mutuamente para concebir un ente completo, pero que en su esencia abarcan ámbitos distintos, tal como el hombre y la mujer, el día y la noche o el mundo terrenal y el mundo celestial.

Precisamente estos últimos elementos se ven envueltos en el origen del “chakana” puente cósmico entre la sociedad, la naturaleza y los seres celestiales, que permite relacionar recíprocamente opuestos complementarios con el fin de vincular al hombre con el cosmos. Su profundo significado matemático – religioso derivó en principios que lo catalogaron como el elemento primordial en el ordenamiento territorial, social, económico y político de la sociedad andina.

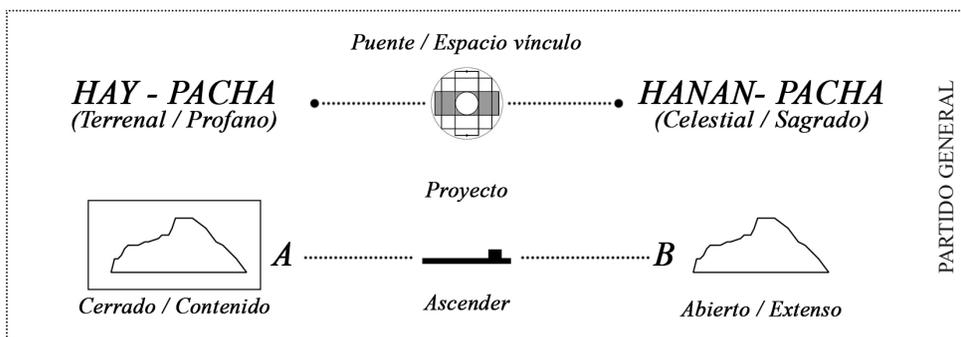
Se propone de esta manera al proyecto como un puente entre dos situaciones entregadas por el mismo cerro, una situación de carácter terrenal, donde el usuario accede al observatorio, un espacio contenido y limitado por la propia vegetación y la carretera, para ascender por el proyecto y la propia topografía del cerro a una situación de carácter celestial, donde se presenta un lugar natural abierto y extenso, donde el contexto geográfico se hace infinito haciendo posible relacionar la geografía con eventos astronómicos y poner en valor el propio cielo.

El proyecto concebido como un recorrido experiencial de carácter ceremonial desde lo terrenal a lo celestial reconociendo elementos preexistentes, tal como la pirca, buscaría generar un cambio tanto en la imagen física como en apreciación espacial del lugar por parte del usuario, por medio del ascender y de la relación entre el hombre, el paisaje y el cosmos. Misma situación que recreaba el pueblo andino en su ascenso a la cima del cerro, pasando de un espacio profano a uno sagrado donde realizar ofrendas y observaciones a los astros.

Fig. 58.
Esquema partido general.
Aplicación concepto de opuestos complementarios.
Autoría propia.



CONCEPTO : OPUESTOS COMPLEMENTARIOS



DESDE LO TERRENAL A LO CELESTIAL.

En la actualidad parte de la comunidad que busca proteger el cerro han expresado la necesidad generar ciertas medidas que apoyen tal iniciativa. Dentro de las más importantes se demanda el habilitar un acceso a los grupos que celebran en el cerro los diferentes ritos andinos relacionados con fechas de importancia (año nuevo indígena, solsticios, fiestas y bailes chinos, etc.) y el preservar y fomentar estudios acerca de los restos arqueológicos existentes en la cima del cerro.

Como proyecto, se entiende la necesidad de materializar estas demandas en buscando generar una apropiación social del cerro, es por ello que se propone incorporar al programa un espacio físico que permita servir de plataforma para realizar actividades y celebraciones en la fechas importantes. Por otro lado establecer un centro de investigación y conservación de los restos arqueológicos del cerro y en un grado mayor, aquellos restos que hoy se encuentran si poder resguardar pertenecientes a la cultura del Aconcagua de la zona.

Siguiendo la línea del partido general, se considera al centro de investigación como un elemento terrenal, que permitirá articular junto al programa de servicio el ingreso al observatorio y al propio cerro, mientras que el espacio de celebración será parte del observatorio, sirviendo como espacio de remate para el recorrido, siendo entendido como espacio de carácter celestial donde se conmemoran las relaciones intangibles del cerro con la geografía sagrada y eventos astronómicos.

Espacio para conmemoraciones



CELESTIAL



TERRENAL



Centro de investigación y conservación.

CONSIDERACIONES DE DISEÑO.

Si bien el proyecto debe responder a ciertas características arquitectónicas para poder desarrollar la experiencia de carácter ceremonial, es de suma importancia considerar las condiciones propias del contexto como ya se ha mencionado. En este caso, tales características de Las Mercachas sean expuesto en el análisis paisajístico del capítulo anterior pudiéndose resumir en:

Cosmológicos:

Conformado por las relaciones astronómicas y los ejes visuales andinos que fueron entregando simbolismo y significado al cerro según el uso de observatorio y adoratorio. Dichos parámetros son los de mayor relevancia para el proyecto ya que permitirán relacionar el acto con el paisaje, y que primaran para el diseñar el observatorio andino, dado que estarán presentes a través de la arquitectura.

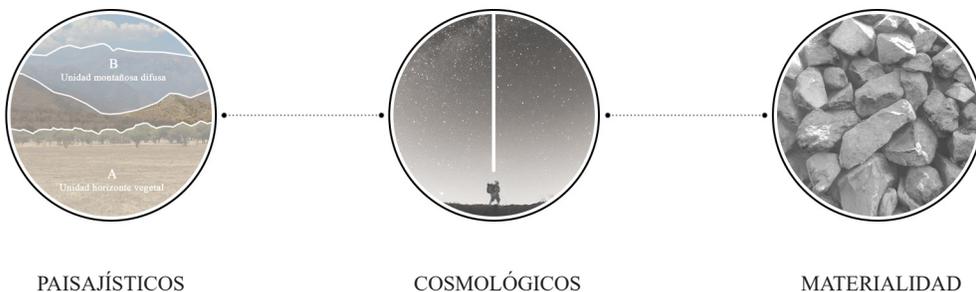
Paisajísticos:

Considerando las condiciones geográficas, el proyecto se encuentra emplazado en un punto donde la intervención del hombre es mínima, entregando un espacio de extensión natural casi infinita, donde cualquier intervención que se realice parecerá pequeña en la inmensidad del lugar, por lo que el proyecto deberá tener presencia en el lugar de manera tal que logre establecerse a sí mismo como referencia dentro del territorio.

Materialidad:

El proyecto debe obedecer a las mismas líneas materiales que ofrece el cerro y sus estructuras arqueológicas, entendiéndose como una ruina en el lugar, los materiales a utilizar entregaran consistencia y unidad física al proyecto, entendiendo la intervención como un material pétreo y eterno, lo que ayudara tanto en su durabilidad como baja mantención en su cuidado. Logrando forma una sola imagen tanto para el proyecto en sí mismo como para el cerro con el proyecto.

Fig. 59.
Esquema apropiación programa solicitud local.
Autoria propia.



PROYECTO DE ARQUITECTURA.

Para el desarrollo del proyecto arquitectónico, es importante plantearlo como un todo, donde la experiencia en torno a la observación astronómica y su relación con el paisaje sean el elemento primordial a poner en valor. Es por ello que tanto el acceso, el observatorio y el retorno deben presentar un lenguaje unificado, para entenderlo como un elemento homogéneo. De esta manera, se plantean tres tipos de intervenciones para abarcar la extensión total del proyecto.

La primera se refiere al acceso, que como se mencionó en puntos anteriores corresponde a los servicios y el centro de investigación, los que deberán articular el ingreso al observatorio como al cerro. Se propone una intervención mínima en relación a la imagen del conjunto, apelando a la neutralidad frente al observatorio como principal protagonista del proyecto.

La segunda intervención guarda relación con el observatorio y su recorrido, el cual se plantea como un elemento eterno y pétreo dentro del paisaje. Aquí se busca reconocer, incorporar y poner en valor al elemento preexistente, la pirca, como el elemento horizontal a modo de huella en el terreno que inicia el recorrido ceremonial. También se busca responder y generar relaciones con los diferentes puntos de observación simbólicos, ya sea como puntos de observación dentro del paisaje o como circulaciones que se guíen por los ejes virtuales establecidos por el pueblo andino de carácter sagrado.

Por último, la intervención referida al terreno, ya sea por demarcaciones de recorridos al exterior del proyecto, como la intervención en la propia pirca para poder conservarla en buen estado y

que sirva como elemento estructurante del propio terreno. Estas decisiones son tomadas para lograr mantener la unificación del lenguaje dentro de las intervenciones del proyecto, en conjunto a las consideraciones de diseño señaladas anteriormente.

Fig. 60.
*Esquemas estrategias para
acceso al proyecto
n°1 Relaciones y elementos del
paisaje / muros como guías.
n°2 Jerarquización de espacios
según el recorrido.
Autoría propia.*

ACCESO.

Idea.

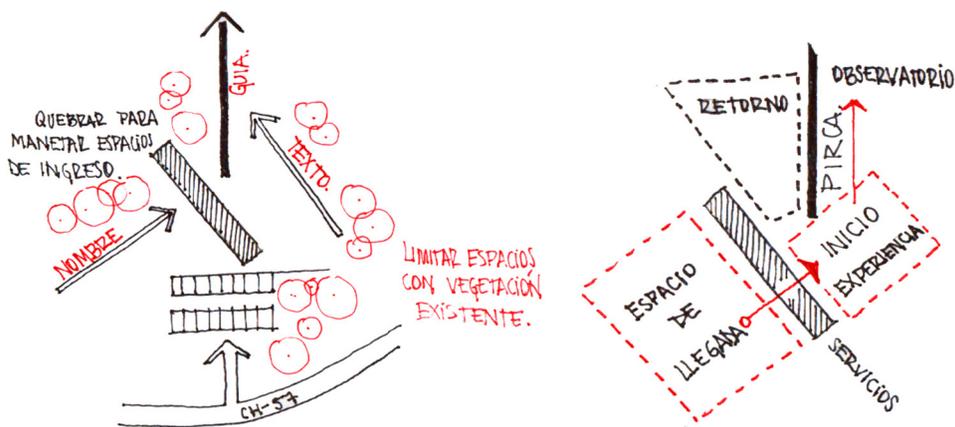
La primera parte del proyecto es una zona de acceso para la llegada de los trabajadores y visitantes al observatorio, la cual debe contar con los servicios mínimos para una recepción adecuada. Debido a la locación del proyecto en pleno cerro, se plantea un acceso directo desde la carretera CH-57, lo que significa una cantidad de estacionamientos para bicicletas, vehículos y buses.

Para esta parte se contará con un programa básico de servicios necesarios para la cómoda visita al observatorio y por otra parte, con el programa necesario para el centro de investigación y conservación. Se plantea que ambos programas no interrumpen la imagen natural del paisaje circundante actuando en función de la mínima intervención y que sirvan como umbral, el primer traspaso que separa lo profano (servicios/centro) de lo sagrado (recorrido de ascenso al observatorio).

Partido general.

Se entiende que debe existir una separación entre el programa/ recinto que utilizará el trabajador del centro aquel que servirá para el recibimiento de los visitantes. Siguiendo la lógica de los restos arqueológicos existentes y en relación de poner en valor la pirca que conecta el observatorio con el acceso, se plantea que los volúmenes que acojan los programas, se entiendan como muros construidos que alojen en su interior el programa respectivo, organizando las circulaciones del acceso generando un diálogo simple tanto en su gesto como en su forma.

Entendiendo estos volúmenes como parte del plano terrenal, los volúmenes deben ser mayormente horizontales proyectando esa percepción al espacio, generando un espacio amplio para el ingreso de los visitantes. Es de suma importancia entender que la vegetación que existe en el lugar es el principal organizador del espacio, configurando los límites del acceso y generando en conjunto a los volúmenes espacios más abiertos (ingreso al observatorio) o espacios más cerrados (retorno).



OBSERVATORIO ARQUEOASTRONOMICO.

El protagonismo de la intervención recae en la realización de un observatorio, en este caso con la impronta de la arqueoastronomía, entendida como la vinculación del acto de observar diferentes eventos astronómicos con el paisaje circundante tanto a una escala próxima como remota. Este lugar se establece como un espacio de contemplación y de retrospección por parte de los visitantes en relación a una mirada sobre los astros entendida desde la concepción del espacio - tiempo andino.

Los observatorios astronómicos se han materializado de formas muy concretas, en la gran mayoría de los casos en artefactos arquitectónicos que no dialogan con su entorno, ensimismando el acto de observar al interior del recinto por medio de salas temáticas. Dicha forma de materializar la observación astronómica representa una imagen enfrascada en la tecnología y lo museográfico, donde los conocimientos ancestrales se objetualizan y se prima el saber actual, promovido por los telescopios y experiencias audiovisuales.

Sin embargo, se plantea una solución donde se funde la observación, el recorrer y el paisaje por medio de una experiencia de carácter ceremonial y ritual, tal y como hacían los andinos al momento de ascender a cerros o construir lugares para la observación y contemplación astronómica, entendida como una conmemoración a sus deidades sagradas y donde el espacio adquiriría una impronta sagrada que permitía conectarse con el cosmos

Por lo tanto el observatorio arqueoastronómico debe apelar a esa premisa. Ir más allá de lo objetual y estático, donde el espacio físico debe

representar esa mirada holística tan explorada por el pueblo andino y muchas veces omitida o mal difundida por los actuales observatorios astronómicos. Se hace necesario responder a una demanda pedagógica y cívica lo más claro posible, de manera que el tema expuesto logre transmitir la importancia del cosmos, no como elementos singulares sino como un gran espacio simbólico y atemporal, un todo que te envuelve y te transporta a otro plano personal y espiritual.

De lo expuesto anteriormente, es posible desprender ciertas directrices a considerar al momento de proyectar:

Plantear el observatorio como un hito, con carácter de ruina (representación de lo eterno), en el paisaje para su puesta en valor, esto en relación al carácter sagrado y simbólico que ostentaba el cerro Las Mercachas.

Entender la observación astronómica desde el punto de vista de las relaciones tangibles e intangibles que dispone el cerro, relacionando el acto con el paisaje, desprendiéndose de la observación por medio de telescopios.

Hacer del observatorio una experiencia arquitectónica y de retrospección necesario para la comprensión e interpretación de observación astronómica desde la concepción y espacio - tiempo andino.

Intervenir un lugar como lo es un cerro, significa proyectar estructuras macizas y resistentes al clima y condiciones sísmicas, propias de la zona, en adición a la imagen de una ruina que busca establecer el proyecto.

DESDE LO PRIMITIVO, DESDE LO PREEXISTENTE.

El emplazamiento del proyecto no es arbitrario dentro del cerro, la idea de que el proyecto debiese nacer desde lo que ya se ha construido, abarca un ámbito tanto simbólico, como físico, la existencia de un muro pirca a los pies del cerro, solo reafirma la necesidad de abrir el espacio a la comunidad, de materializar lo que Las Mercachas entrega o le fue entregado.

La pirca permite ordenar el espacio, darle una orientación al recorrido y ser el elemento físico más representativo de cultura andina que le entrego un papel protagónico a Las Mercachas, permitiendo establecer referencias en los ejes sujetos a las relaciones entre el hombre y el cosmos. Esto se rige en base a dos direcciones que permiten a los elementos una representación y visibilidad en el vacío: el orden horizontal (la huella) y el orden vertical (el hito). Ambas referencias se vuelven completamente dependientes una a la otra, esto para lograr su propia existencia y presencia en el espacio.

Este elemento que se extiende y se pierde en la horizontal, es reflejo de la operatoria realizada por el hombre para ordenar el espacio, en traspaso del caos al orden, constituyéndose el lenguaje de la línea recta como la manifestación racional inexistente en el orden natural, dando cuenta de la intervención humana.

La pirca es entendida como la huella en el espacio, que induce y cimienta el proyecto, orientándose de oriente a poniente, eje que alude a los equinoccios, punto donde el día y la noche tienen el mismo tiempo de duración, convirtiéndose en una pieza atemporal dentro de su contexto transportando al hombre de un plano a otro.

Se logra referenciar la pirca a intervenciones de Landscapes de diferentes artistas, que han visto en la línea recta la esencia de sus proyectos, obras como las de Richard Long o Richard Serra que articulan y manifiestan la línea recta en el paisaje como el elemento artificial de creación humana, que dirige tanto la percepción del espacio como dirección.

Fig. 62.
Referentes "Linea como huella".
Richard Long - Sahara Line.
Pirca existente en Las Mercachas.
Richard Serra - The reinvented
visión.
Autoria propia.



CONSTRUCCIÓN DE UN IMAGINARIO.

La importancia de la construcción de un imaginario, es la imagen y concepto que se quiere presentar del artefacto arquitectónico, el cual para este caso debe ser entendido como una ruina, un elemento que siempre estuvo presente en el lugar, pero que debido a los cambios histórico – culturales que sufrió el cerro, quedo en el olvido.

Es por ello que se hace necesario que la imagen del proyecto se vincule con componentes o estructuras andinas que fueron utilizadas con el fin de realizar observaciones al cielo, de esta manera cumplir un rol de hito que ponga en valor al cerro y al proyecto mismo, como el lugar de trascendencia histórica a visitar, con raíz en la cultura andina y en los elementos intangibles del cerro.

Si nos enfocamos en las estructuras utilizadas por los andinos para realizar o orientar observaciones astronómicas, en su gran mayoría son aquellas que demarcan la vertical sobre la horizontal, que era la única manera de referenciar una orientación dentro de extensos territorios. El hito se levanta en una superficie para establecer límites y referencias a un suceso o lugar, permitiendo de igual manera proyectar ejes virtuales horizontales que se relacionaban con su contexto, haciéndolos elementos únicos e inamovibles, ya que al removerlos carecían de significado y simbolismo.

Apachetas, saywas, kallankas, chullpas o piedras tacitas eran los artefactos simbolicos construidos o intervenidos por los hombres más utilizados para referenciar un espacio o evento específico, todos elementos que sobresalían dentro de la gran vastedad del territorio y logran entregar

orientación, constituyéndose como hitos que se relacionaban tanto con su contexto inmediato, como con elementos en su lejanía ya sea el cielo o la geografía sagrada, logrando formar una línea imaginaria apuntando hacia algún punto importante.

Es así como se piensa en el observatorio arqueoastronómico como una gran piedra incrustada en el cerro, que sobresale acentuando este ascenso hacia el mundo celestial, hito que es precedido por la pirca preexistente, la cual se entiende como la huella en el terreno, que hace física esa relación virtual del hombre andino con la cima de Las Mercachas.

Fig. 63.
*Hito vertical como elemento petreo
y eterno.*
*Imagenes estructuras andinas
usadas para observación
astronómica.*
Autoria propia.



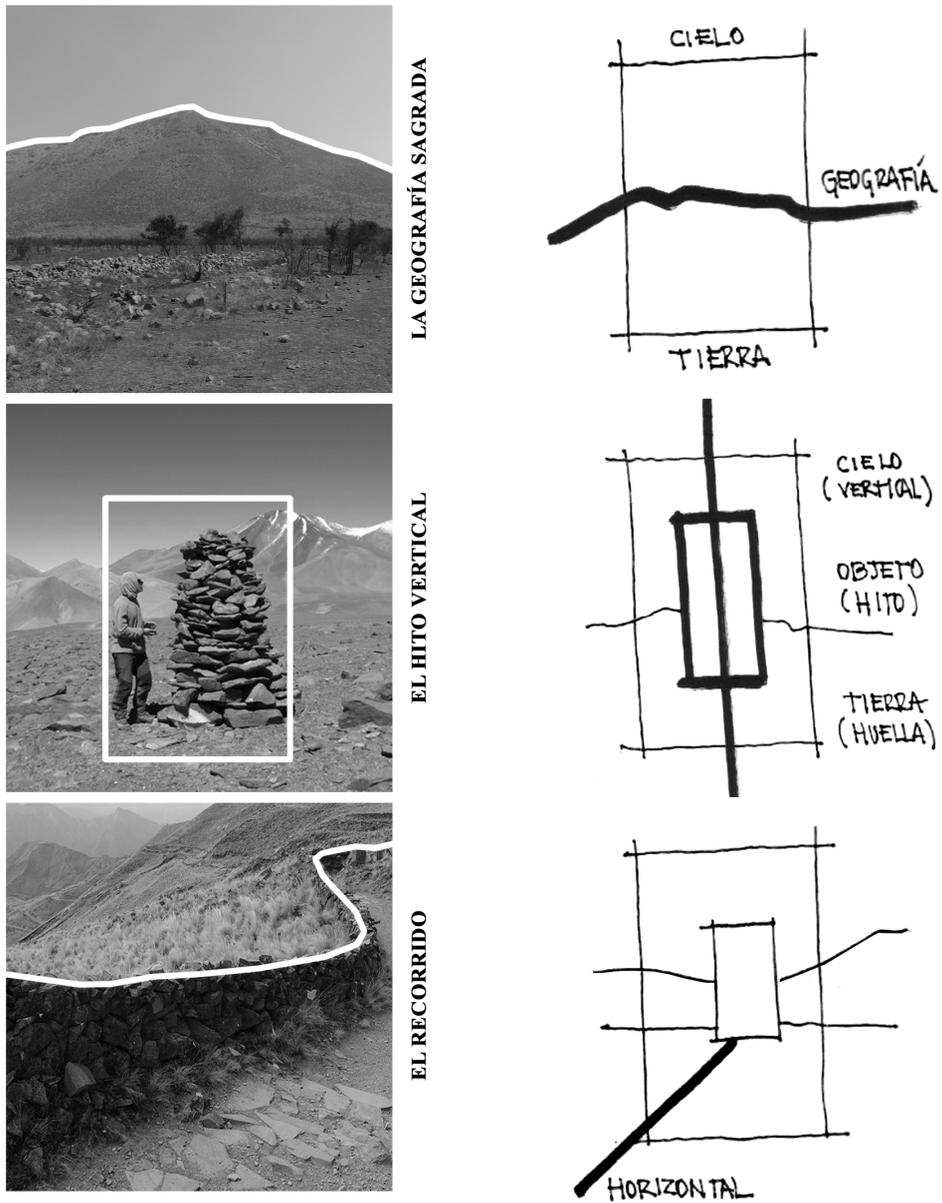


Fig. 64. Relación de elementos que conforman el imaginario del proyecto
Autoría propia.



Fig. 65. *Saywas, estructura andina recientemente asociada a la observación astronómica, importante en su función como hito vertical y su relación horizontal, tal como muestra la imagen.*

Autoría propia.

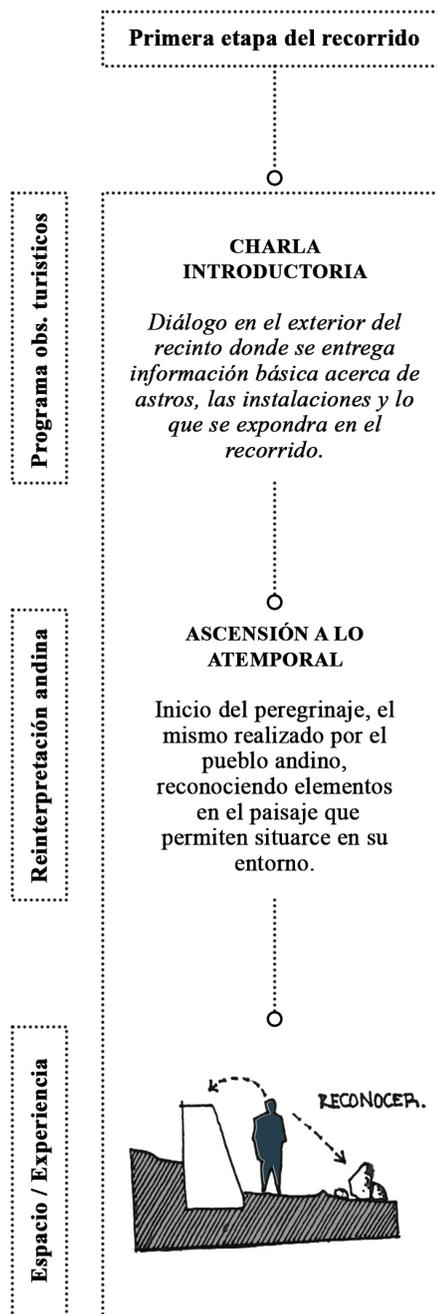
RECORRIDO COMO REINTERPRETACIÓN CEREMONIAL.

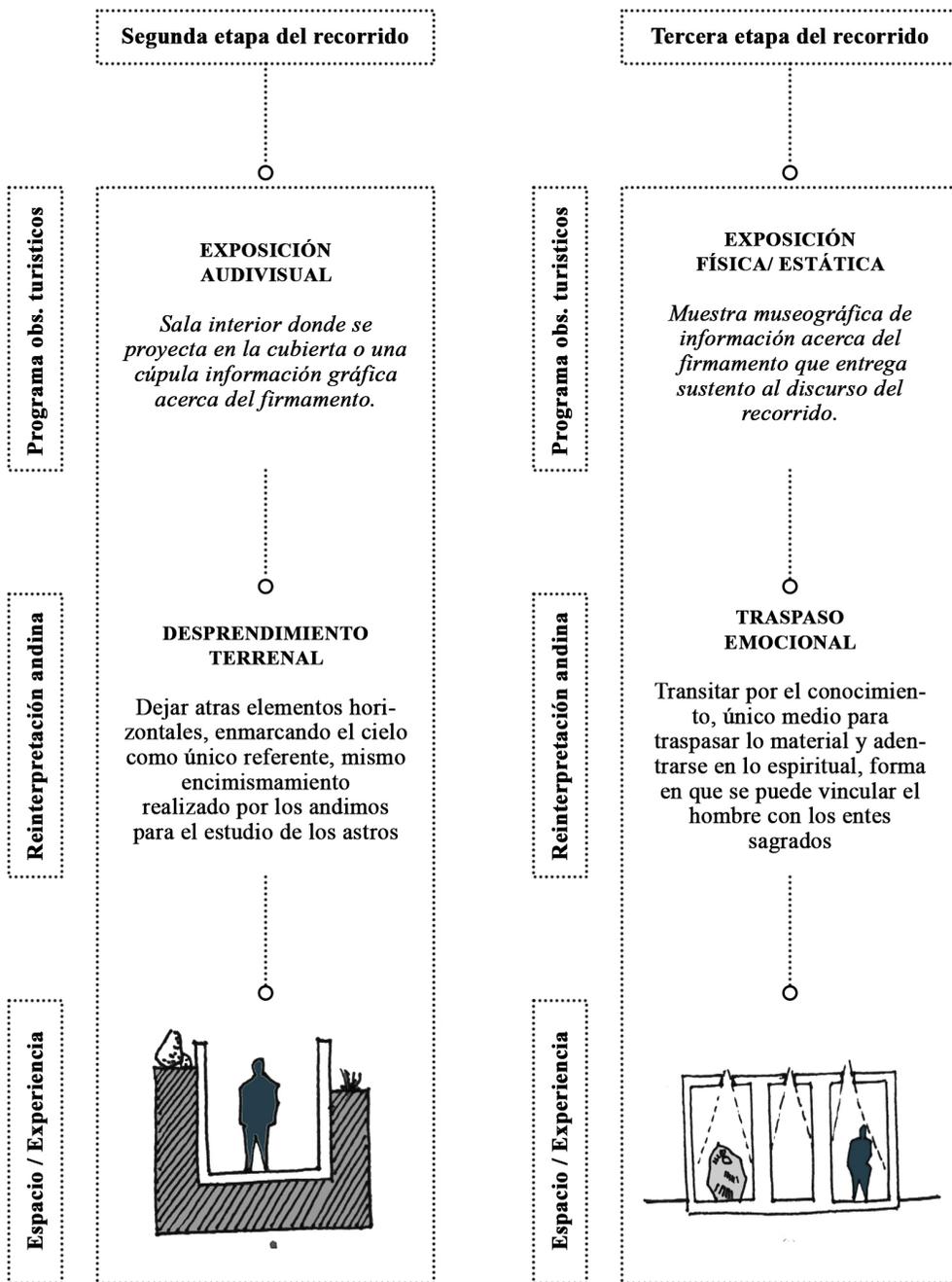
Se plantea una reinterpretación del actual programa que utilizan los observatorios astronómicos turísticos, para este caso se toma como referencia los que entregan el observatorio Mamalluca y el observatorio Cruz del Sur, dos de los más importantes a nivel nacional.

Estos se basan en presentar la información al usuario por medio de distintas salas temáticas, es por ello que se plantea reinterpretar cada espacio estático que entregan tales observatorios en etapas de un recorrido donde el carácter ceremonial y de ascenso por el cerro sea capaz de entregar una experiencia al usuario entorno a la observación astronómica y su vínculo con el paisaje, respetando la estructura y trasfondo de los actuales programas de recorrido.

La reinterpretación se basa en formular etapas que permitan cumplir con el partido general, de ascender desde lo terrenal hasta el espacio más celestial del cerro, se busca que estas etapas generen atmosferas relacionadas con lo ritual, donde el silencio, la introspección, la escala impregnante de los espacio, ya sean de grandes o pequeñas dimensiones, logren capturar la atención del usuario y que este se sienta envuelto en un nuevo espacio – tiempo definido por el carácter del proyecto.

El espacio de mayor jerarquía del proyecto recae en la reinterpretación de la observación telescópica, entendido como el espacio sagrado y de mayor importancia para el recorrido.





Cuarta etapa del recorrido

Programa obs. turísticos

OBSERVACIÓN TELESCÓPICA

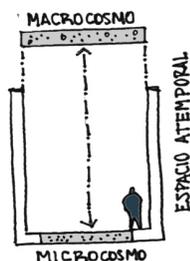
Observación del cielo por medio de telescopios, donde es posible mirar singularidades en el universo (Planetas, estrellas, cometas, etc).

Reinterpretación andina

ESPACIO SAGRADO

Suspenderse por un espacio atemporal, donde se enfatiza la observación del cielo como puerta de acceso al mundo celeste, plano cósmico anhelado por el pueblo andino.

Espacio / Experiencia



Quinta etapa del recorrido

Programa obs. turísticos

OBSERVACIÓN A OJO DESNUDO

Terrazas donde es posible observar el cielo a ojo desnudo o con telescopios de menor tamaño.

Reinterpretación andina

CONTEMPLACIÓN CELESTIAL

Apertura del espacio, donde se puede observar un todo, donde lo horizontal se conecta con lo vertical, el cielo se funde con las montañas envolviéndose en un infinito continuo natural.

Espacio / Experiencia



EL ESPACIO SAGRADO COMO VÍNCULO ATEMPORAL.

Ya se mencionaron varias estructuras que permitían desarrollar observaciones que relacionaban al hombre con un punto fijo en el paisaje y su evento astronómico respectivo, pero antes de que el hombre entendiera esa relación sagrado – terrenal, quisieron entender el espacio celeste y así poder ordenar su propio espacio y lugar en el mundo. Las piedras tacitas fueron el elemento natural intervenido por el hombre más utilizado para efectuar observaciones al cielo buscando poder entenderlo, enmarcando el eje cósmico, la vertical y permitiendo ensimismar y enaltecer aun mas el mundo celestial.

“La Piedras Tacitas son grandes piedras en que el hombre ha horadado perforaciones. Las perforaciones son casi siempre circulares y de diversos tamaños” (Juan Crocco, 2005). Su función radicaba en verter agua sobre las perforaciones con el fin de generar espejos que pudieran reflejar el cielo, generando un microcosmos controlado, sirviendo de orientación y ordenamiento del propio espacio terrenal. Es así como se piensa en el hito, no solo como un elemento que se levanta en la vertical, sino como el contenedor del espacio sagrado, el que te permite conectarse y ascender hacia el espacio celestial.

Este solido representa el espacio sagrado, espacio graficado por la cultura andina como un círculo perfecto. Debido a esto el volumen protagonista será un cilindro ahuecado, que en su interior residirá el espacio de mayor carga espiritual, el cual es dominado por un espejo de agua, donde el usuario habitara un espacio intermedio, entendiendo que se ubica entre el cielo y su reflejo pudiendo interactuar con ese plano celestial tan anhelado por el pueblo andino.

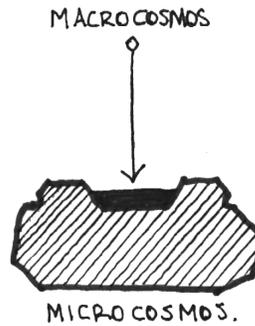
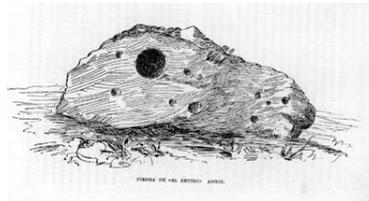


Fig. 66.
 Imágenes de piedras tacitas -
 relación círculo / reflejo.
 Autoria propia.

LO INTANGIBLE VALORIZADO A TRAVÉS DEL MOVIMIENTO.

“La arquitectura es, además, un modelo intrínsecamente móvil. Evidentemente, un edificio no se puede mover; es la gente que circula ante él la que pone en movimiento su imagen. Conforme el observador se desplaza, su relación posicional con el objeto va variando. Mediante sus desplazamientos y cambios de posición, las personas van componiendo en sus mentes la forma global de la arquitectura” (Furuyama, 2002, p.9).

Es importante para el proyecto él cómo poner en valor los distintos ejes intangibles que le han entregado un peso simbólico primitivo por parte del pueblo andino, no se debe olvidar que el cerro sirvió como observatorio y adoratorio, dos de los espacios físico – sagrados más importantes para su cultura.

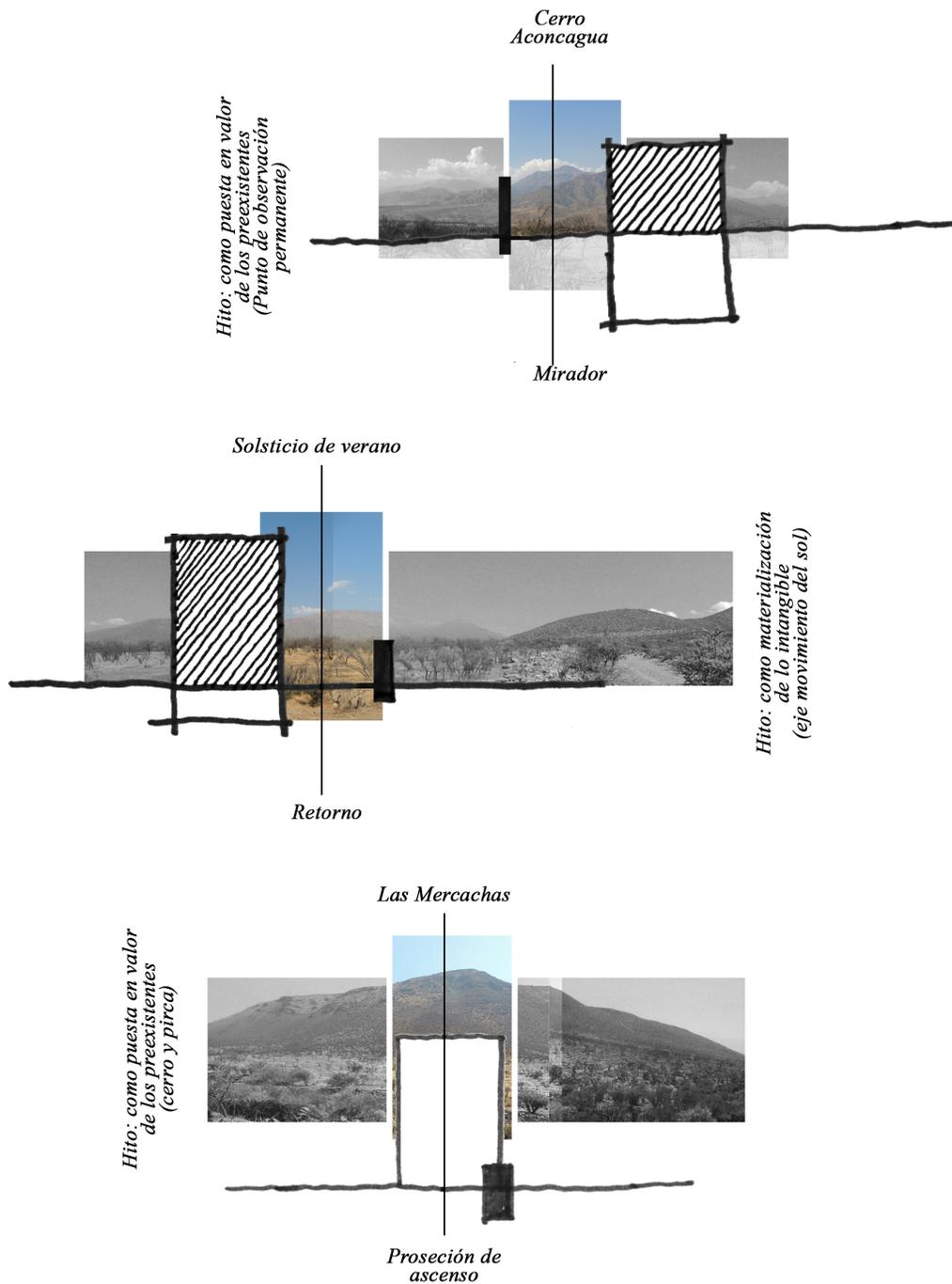
Es por ello que se decide poner en valor tales ejes relacionándolos con el movimiento desde y hacia observatorio y enmarcándolos entre el hito y un elemento estructural del recorrido. A cada eje se le entrega una función, entendidos como elementos exteriores al cilindro, logrando que el paisaje

sea participe del relato y experiencia dentro del proyecto .Y tal como se dice en el texto anterior, él proyecto se ira entendiendo a medida que el observador se desplaza y se posiciona, teniendo como telón de fondo la relación entre el paisaje sagrado y la arquitectura.

En cuanto al proyecto, se articula según tres ejes fundamentales, el **solsticio de verano**, que es puesto en valor como punto de observación y como guía para el camino de retorno, ya que se entiende como eje dinámico al ser propio del recorrido del sol, el eje que enfoca hacia la cumbre del **Aconcagua**, entendido como un punto fijo a observar desde un mirador. Y por ultimo el eje **este – oeste**, concebido por la pirca y que permite guiar hacia el observatorio, donde el hito actúa como base para poner en valor al cerro Las Mercachas que se visualiza sobre este.

Convirtiendo al proyecto en un artefacto de observación primitivo del paisaje enfocados tanto en la unidad montañosa y la unidad de horizonte vegetal con su relación con eventos astronómicos.

Fig. 67.
*Hito vertical como elemento petreo
y eterno.
Imágenes estructuras andinas usadas
para observación astronómica.
Autoria propia.*



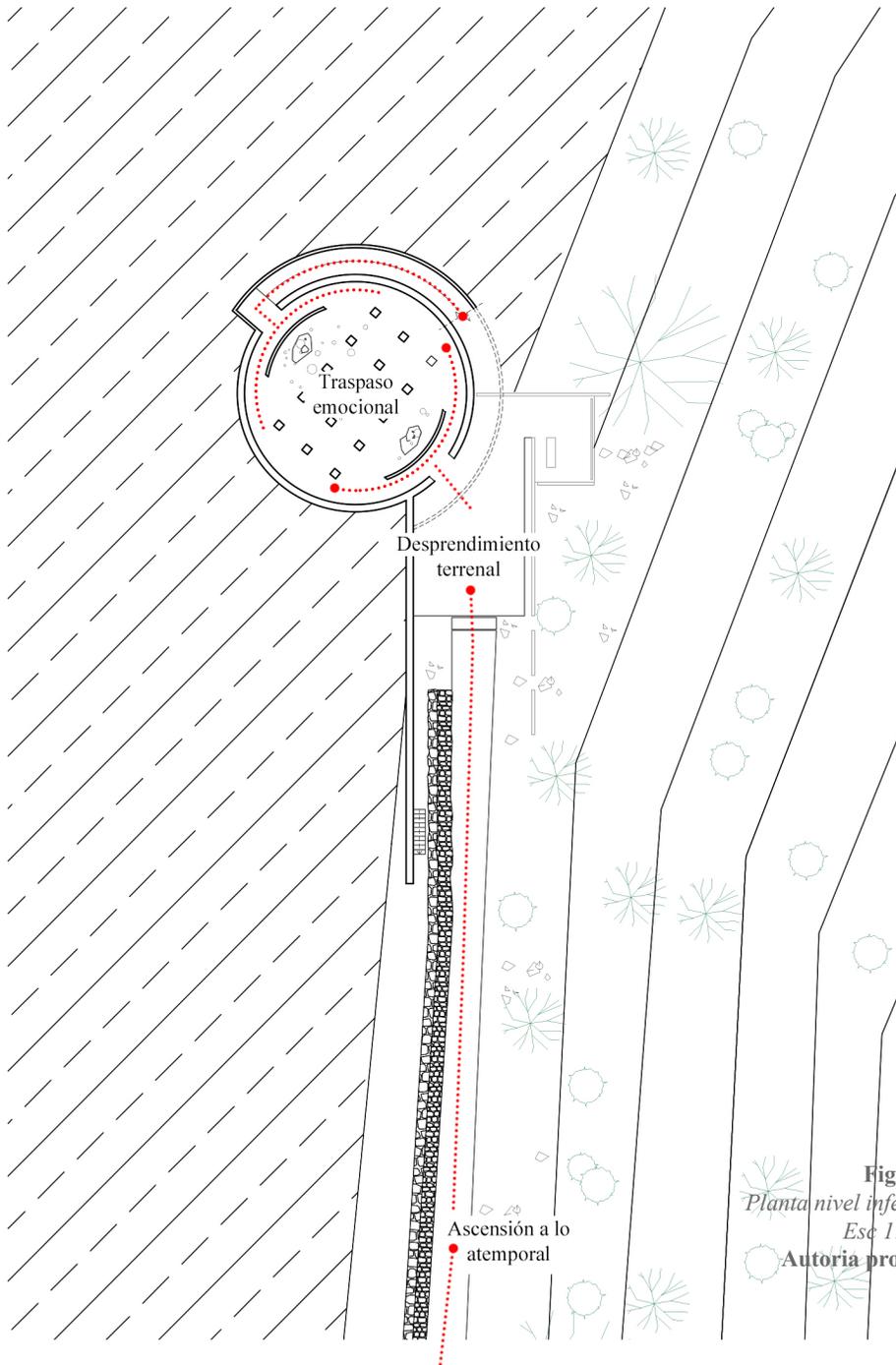


Fig. 68.
Planta nivel inferior
Esc 1:500
Autoria propia.

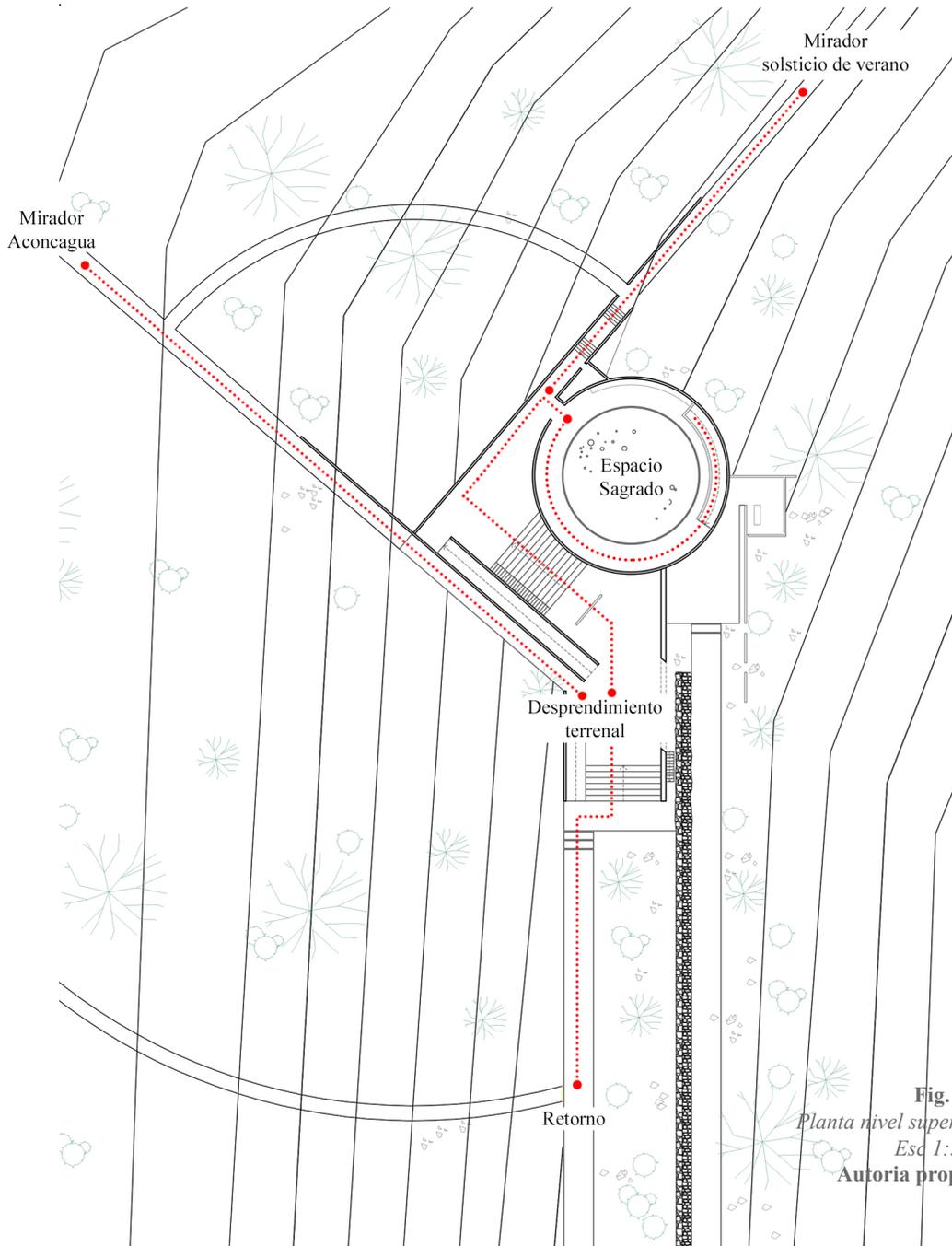


Fig. 69.
Planta nivel superior
Esc 1:500
Autoria propia.

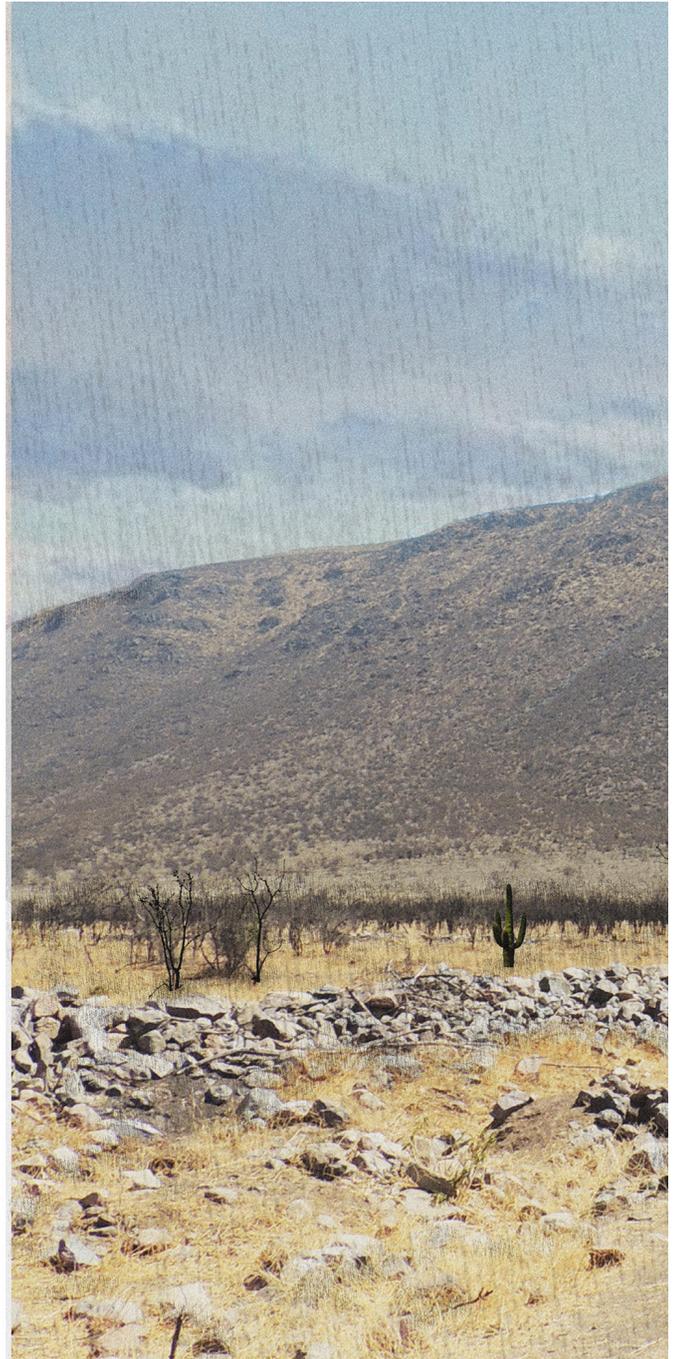
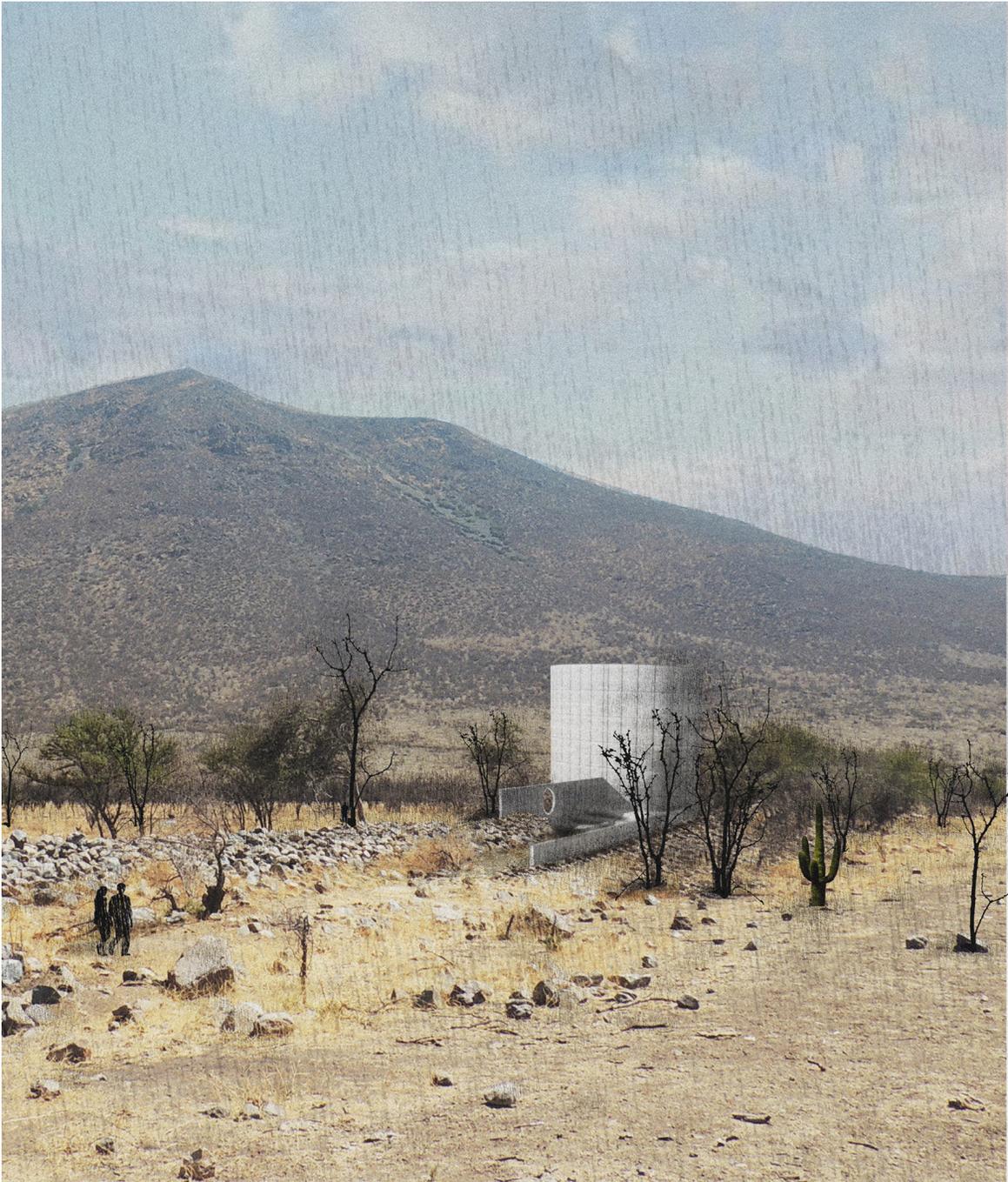


Fig. 70.
Imagen objetivo del proyecto
Vista exterior diur
Autoria propia.



USUARIO.

Comunidad local: Tal como sucedió hace siglos atrás, fue la comunidad local la que le entregó la importancia y jerarquía al cerro Las Mercachas por sobre otros accidentes geográficos, por lo mismo se hace necesario que sea la actual comunidad la que vuelva a entregar tal carácter simbólico al cerro. Es por esto, que el proyecto ofrece espacios para los grupos locales que hoy en día se manifiestan en favor de la protección del cerro para que realicen en él diversas festividades.



Fig. 71. *Comunidad local.*

Turistas: La importancia del proyecto yace en su rol social y educativo, difundiendo la astronomía andina basada en simbolismos y significaciones a nivel nacional e internacional, particularizándose de los demás observatorios turísticos al marcar sus relaciones de recorrido y espacio en el propio territorio, particularidad que espera ser el atractivo de una alta concurrencia de visitantes. Es así como se espera la visita desde personas unitarias o grupos de familias hasta centros e instituciones educacionales, dado que se podrán realizar visitas guiadas o simplemente entrar a contemplar de manera personal el proyecto.



Fig. 72. *Turistas.*

Comunidad científica: Correspondiente al programa científico y administrativo del proyecto. Es el área de funcionamiento más privado, con excepción de visitas controladas que responden a usuarios turísticos de intereses especiales que se incluyen en el proyecto u otros especialistas que vienen con fines educativos o a exposiciones en el auditorio. Es el personal que trabajara en las instalaciones del centro como de aquellos que están relacionados al observatorio (Guías, personal de boletería, trabajadores varios).



Fig. 73. *Comunidad científica.*

GESTIÓN.

La astronomía cada día es más importante en Chile, como se ha intentado transmitir en este proyecto, la existencia de un interés tanto nacional como internacional en la difusión de esta disciplina, ha provocado que converjan numerosas entidades que aporten al financiamiento de proyectos que sigan la línea turística de la astronomía. Es importante igualmente dejar en claro que desde el 2016 se han manejado planes nacionales para fomentar y gestionar proyectos de astroturismo.

Es por ello que desde el área pública, la que en la actualidad es la más involucrada en este tipo de proyectos, surgen diversos organismos que apoyarían esta propuestas. Por un lado está el SERNATUR de Valparaíso (Servicio nacional de turismo) que se encarga de entregar apoyo económico a todos los proyectos que incentiven el turismo nacional (Programa de fomento al turismo). A esto se le suma la Corporación de fomento a la producción y a la Municipalidad de Los Andes, quienes se encargarían del funcionamiento y que se encuentran mayormente beneficiados, siendo el proyecto emblema de la ciudad.

Empresas internacionales asociadas a la astronomía también entregarían apoyo y fondos basadas en la reciprocidad de recursos con Chile, el mejor ejemplo es que Chile entrega parte de su territorio liberado de impuestos para la instalación de observatorios internacionales a cambio de recursos que fomenten investigaciones o proyectos públicos, entidades como AURA (Association of universities for reseach in astronomy), consorcio de universidades privadas de Estados Unidos en colaboración a NOAO

(National Optical Astronomy Observatories) son de las principales precursoras del desarrollo y difusión de la astronomía. Por otro lado ESO (European Souther Observatory) también entrega soporte a proyectos de esta índole. A todos estos organismos también debiese sumarse la sociedad Chilena de Arqueología y el centro nacional de conservación y restauración ya que parte del proyecto es asociado a la investigación y archivo de piezas arqueológicas de la zona del Aconcagua.

Es de suma importancia entender que el proyecto se gesta como intervención de carácter social y no mayormente económica. Entendida como una inversión moral para la sociedad que han visto movilizado sus preocupaciones antropológicas en un contexto dominado por el consumo, las imágenes y la tecnología. Por lo tanto, la inversión empleada por los diversos sujetos debiese ser recompensada a través de la culturalización y educación tanto de aquellos que los conforman nuestra sociedad como aquellos extranjeros que se interesen en nuestra cultura.

Ahora bien, al ser un proyecto de índole turístico, el cobrar una entrada se basaría en poder financiar su propio mantenimiento y en entregar recursos a la Municipalidad de Los Andes con el fin de potenciar proyectos de carácter públicos que vayan en beneficio de la población. Además la alta apropiabilidad y el ser un proyecto de carácter de bien público para la competitividad asegurarían ser un punto turístico de alta demanda. En resumen, el proyecto avala su gestión en cumplir el rol de un difusor de cultura nacional y en ser un punto turístico importante que mejoraría la productibilidad de la zona.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa del proyecto está dividido en dos situaciones, el acceso donde se ubica el centro de investigación más los servicios para los visitantes y el observatorio.

Este último se divide su programa en cuanto a un uso cotidiano, más asociado a un funcionamiento

diurno, con diferentes espacios que sirven de miradores y espacios para eventos múltiples y un uso temporal, asociado al relato en torno a la experiencia de observar las estrellas, acentuado en su funcionamiento de noche, donde la oscuridad inunda el lugar y el foco se establece en el cielo estrellado.

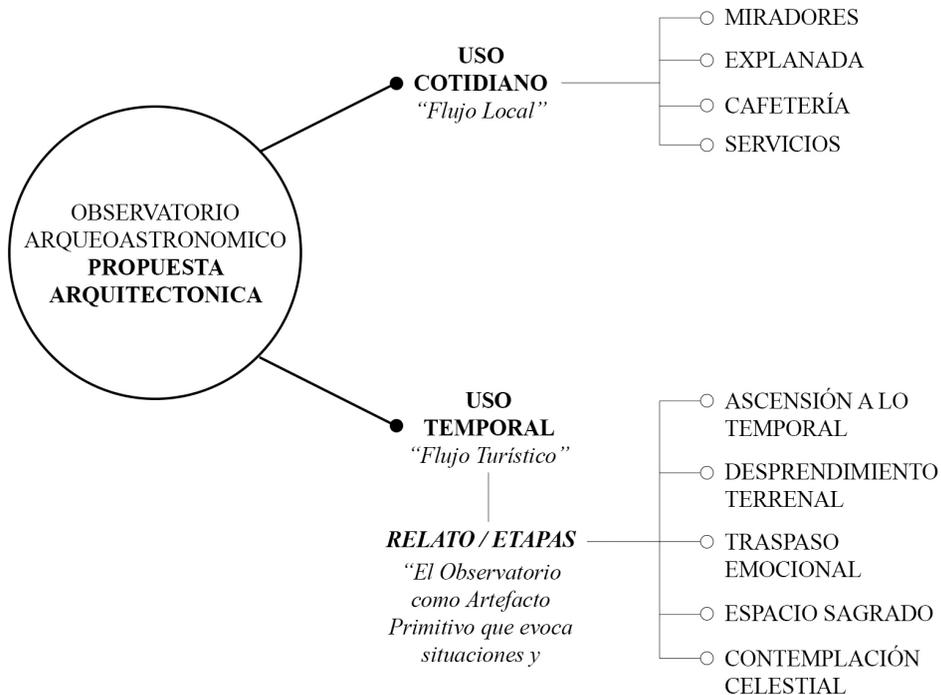


Fig. 74. Relación y mapa del programa arquitectónico.
Elaboración propia.

INTERVENCIÓN DE DEMARCACIONES.

Es muy importante que el usuario que asista al observatorio no quede ajeno al conocimiento que le entrega simbolismo y significancia al cerro. Pero la forma de ofrecer la información no puede ser ajena a la condición ritual del recorrido y los espacios propuestos, es por ello que se plantea que existan grabados en los muros que acompañan el recorrido, entregando una experiencia educativa y ritual al mismo tiempo, fortaleciendo el carácter de elemento siempre existente y de una cultura pasada.

Estas demarcaciones deberán ir ser acentuadas con la luz artificial por las noches, las que no deben interrumpir la observación del cielo. No se debe olvidar que a este lugar asistirán personas con intenciones de aprender, y que además de entregar significancia y atmosfera al espacio, se debe informar y hacer tangibles los conocimientos andinos propios del cerro Las Mercachas.



Fig. 75. *Memorial a las víctimas de violencia en Mexico.*
Fuente. Gaeta Springal Architects.

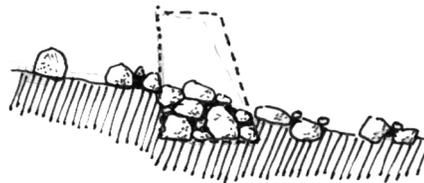
INTERVENCIÓN TERRENO.

Las intervenciones dentro del terreno se basan en remoción y agrupamiento de tierra para poder generar los diferentes niveles del proyecto, pero se considera como fundamental el trabajo sobre la propia pirca preexistente a utilizar y el camino que guía desde el acceso hasta el observatorio.

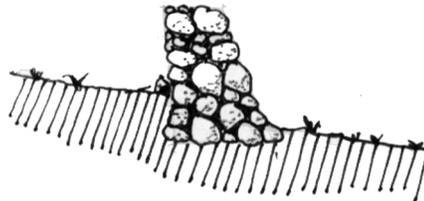
Debido al valor simbólico que el proyecto busca retomar para la pirca, se propone que esta deba ser intervenida con el fin de poder restaurarla debido al estado de deterioro que se visualiza en ciertos tramos, esto con previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, ya que pese a que no existe un real estudio arqueológico sobre la pirca a utilizar, el artículo 21 de la ley de monumentos nacionales establece:

“Son aquellos bienes muebles o inmuebles como ruinas, construcciones y objetos – entre otros – de propiedad fiscal, municipal o particular, que por su valor histórico o artístico o por su antigüedad deben ser conservados para el conocimiento y disfrute de las generaciones futuras.”

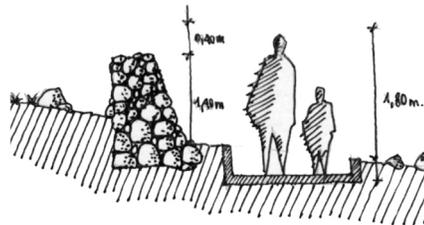
Además de la intervención sobre la propia pirca, el trabajo de suelo que se realice a un costado de ella, se distanciara dejando un vacío entre el recorrido y la pirca, sumado a generar un nivel más bajo de suelo, con el fin de relajar la imagen imponente de la pirca sobre el visitante, siendo esta vista como un gran muro que guía y protege



Presencia actual de la pirca preexistente en ciertos tramos



Estado de reconstrucción de la pirca en su estrato natural.



Intervención a un costado de la pirca, se observa su presencia y se enaltece su figura.

Fig. 76.
La pirca como guíador del camino.
Trabajo de reconstrucción y
valorización.
Autoria propia.

EXPRESIÓN DEL PROYECTO

Las características propias del lugar, como la imagen de elemento eterno y pétreo que se busca del proyecto, plantean la necesidad de trabajar con estructuras macizas para su construcción. Además la condición de generar distintos niveles, uno que se entierra en el terreno, hace necesaria la presencia de un sistema estructural que sea capaz de contener taludes y tenga un eficiente comportamiento frente a la actividad sísmica.

Debido a esto se considera el uso del hormigón armado como material principal a utilizar, aportando a la expresión del proyecto como obra gruesa e imagen de ruina. Las tonalidades del hormigón variaran en la escala de grises, con el fin de hacer visible el proyecto tanto en la época de invierno donde domina verdor de la vegetación y en la época de verano, donde domina el amarillo propio de la vegetación seca.

Además se prevé la construcción de muros con piedras del propio lugar, estableciendo un dialogo constructivo y material con los elementos físicos preexistentes, en su mayor medida con la pirca que guía el camino hacia el observatorio. Con el fin de destacar tales muros, que se entiende como guías del recorrido, se plantea que la expresión del resto del proyecto, sea neutra, dejando al hormigón en un acabado liso.



Fig. 77.
*El material como un elemento que
contrasta con su contexto..*
Autoria propia.

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS.

Durante el proceso de investigación y diseño se revisaron variados referentes arquitectónicos, en su mayoría relacionados a proyectos de la línea del landscapes, para poder afrontar el problema de como emplazarse en un lugar donde el contexto natural carecía de límites. Además fue fundamental el entendimiento de la sacralidad del espacio y su relato, para impregnar al recorrido el carácter ceremonial que exigía el proyecto.

A continuación se presentan los principales referentes revisados durante este proceso, los que permitirán comprender de forma general alguna de las decisiones tomadas y presentar la imagen de proyecto que se buscó establecer para el observatorio.



Fig. 78. Capilla de campo Burder Klaus
Peter Zumthor, 2007. Merchernich, Alemania.
Fuente: Archdaily.



Fig. 79. Observatorium.
Robert Morris, 1977. Legistad, Países Bajos.
Fuente: Landartflevoland.



Fig. 80. *Espacio para la rememoración, Campamento Chacabuco.*
Francisco Cruz, 2012. Sierra Gorda, Chile.
Fuente: Proyecto de título UCH.



Fig. 81. *Tierra Atacama.*
Teresa Moller, 2008. San Pedro de Atacama, Chile.
Fuente: Teresa Moller / Landscape Studio.

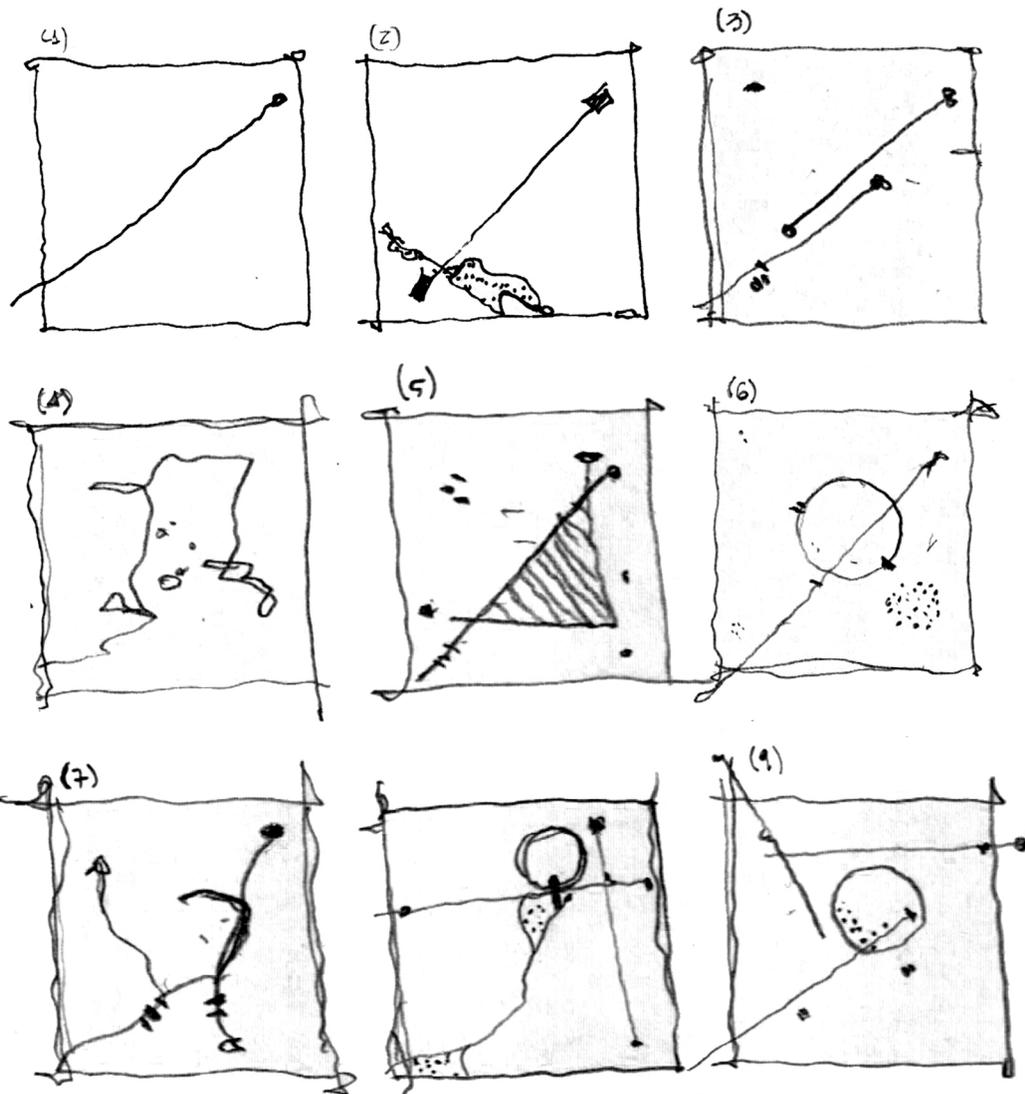


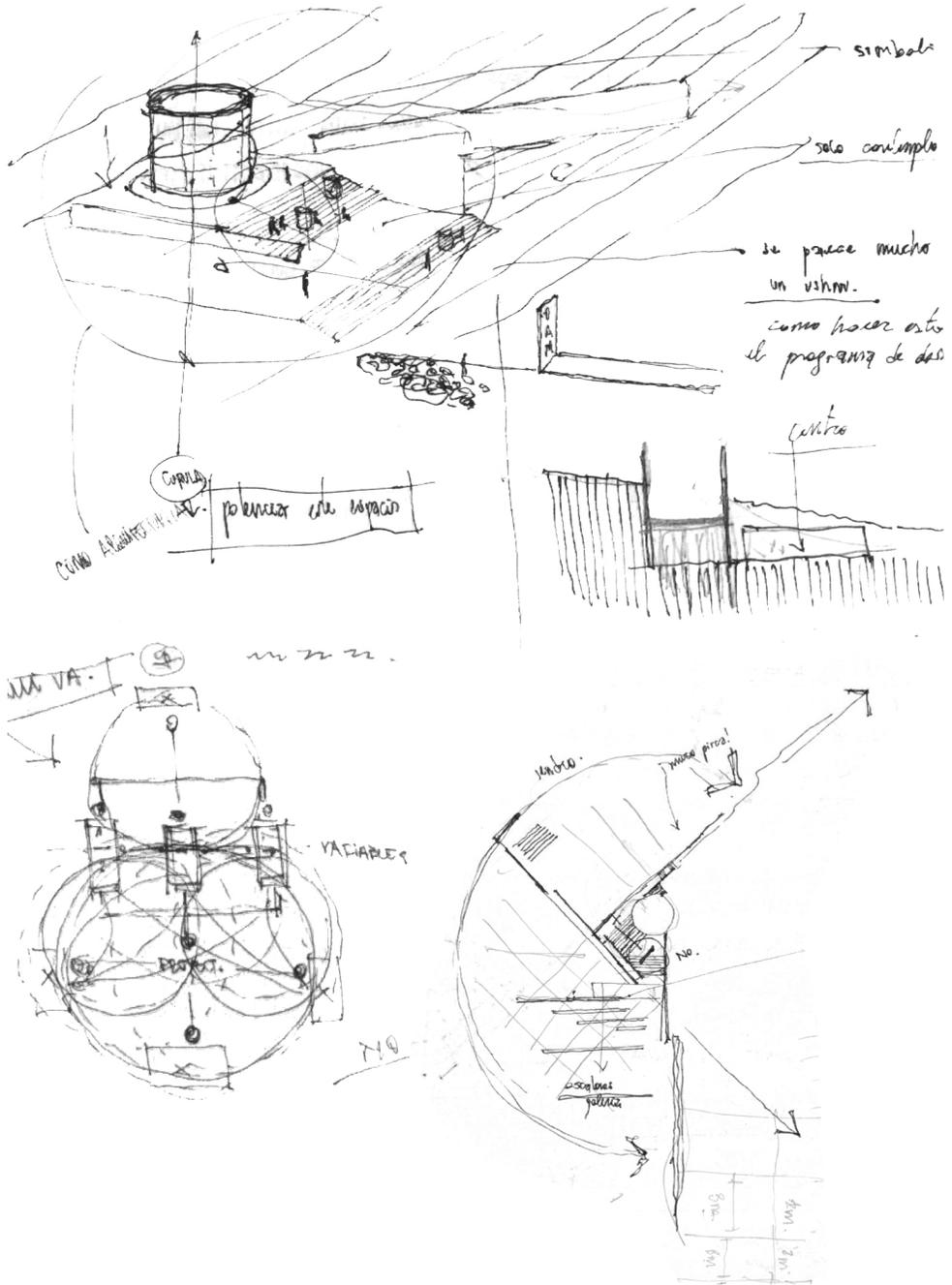
Fig. 82. *La ruta de los gentiles.*
Javiera Uriarte, 2015. Antofagasta, Chile.
Fuente: Plataforma Arquitectura.

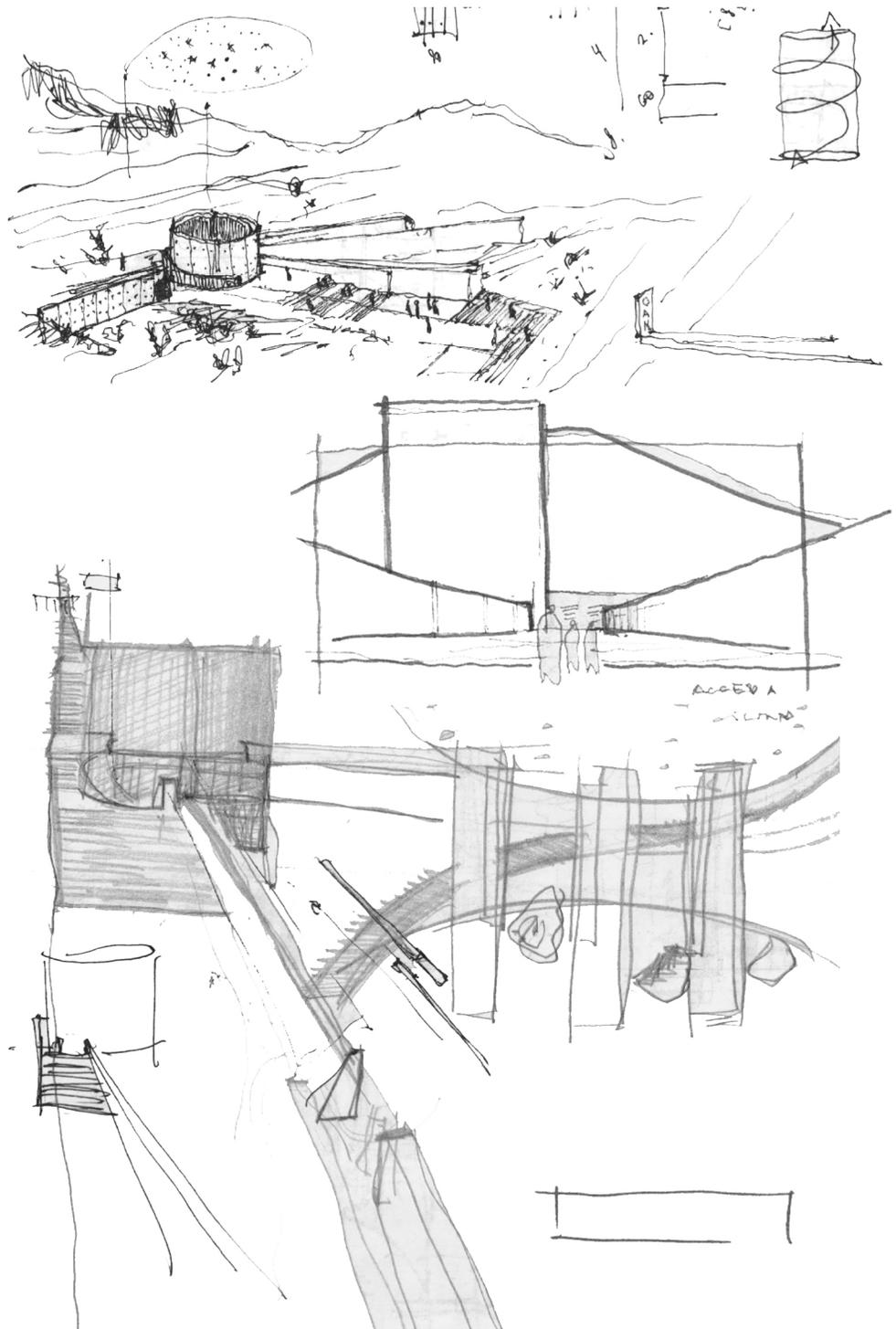


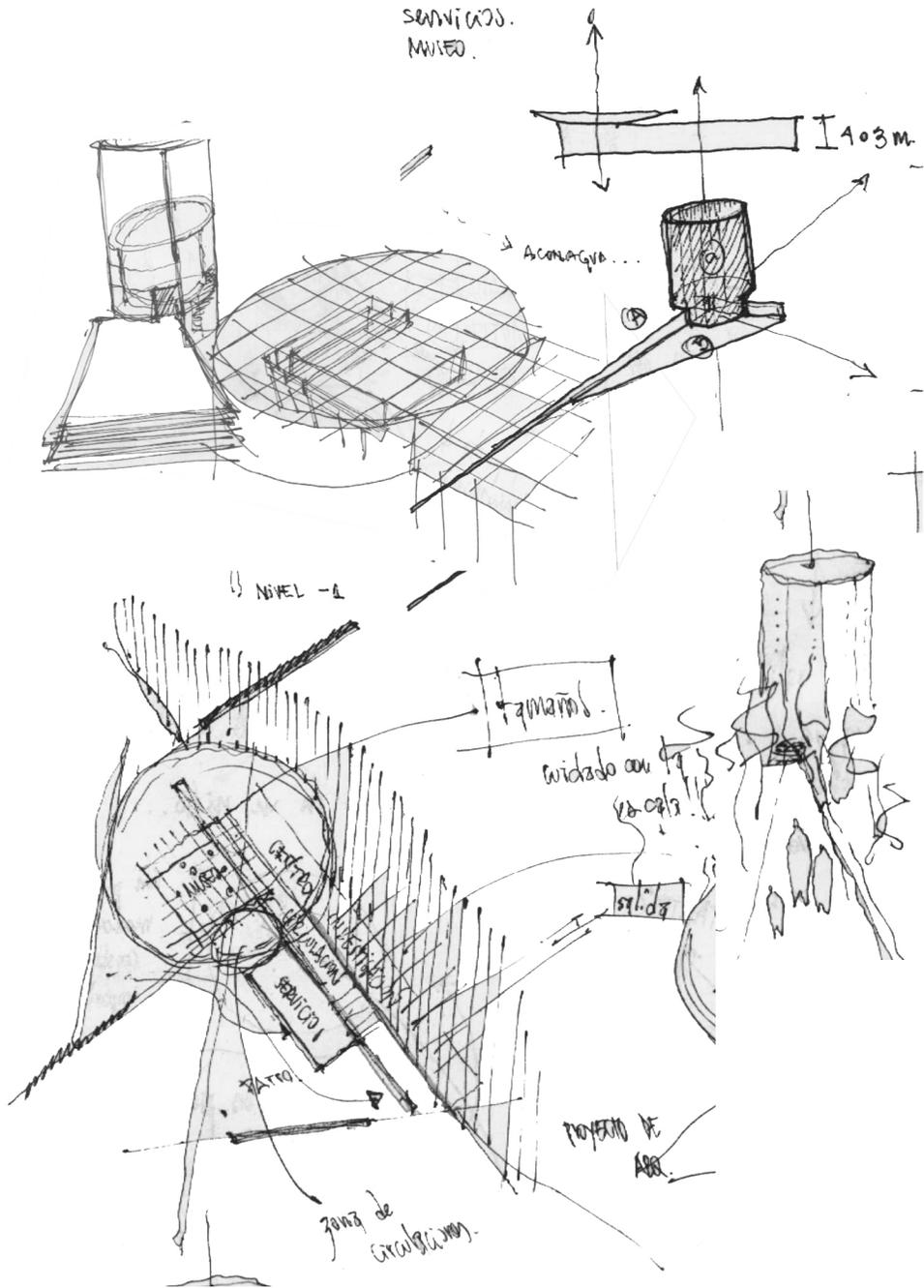
Fig. 83. *Magna carta memorial.*
Studio Octopi, 2018. Runnymede, Reino Unido.
Fuente: Dezeen.

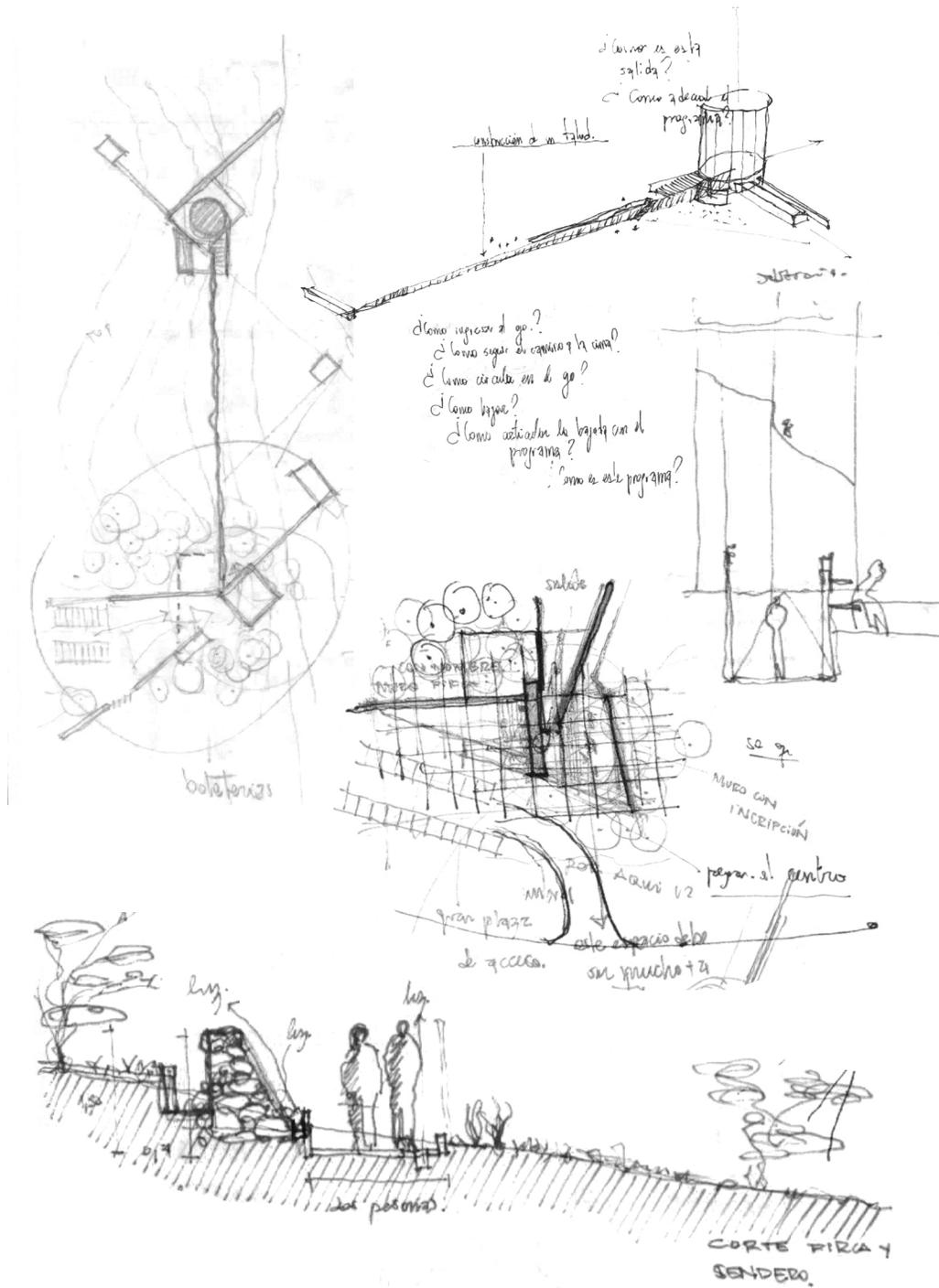
ABSTRACCIÓN PROCESO DE DISEÑO.

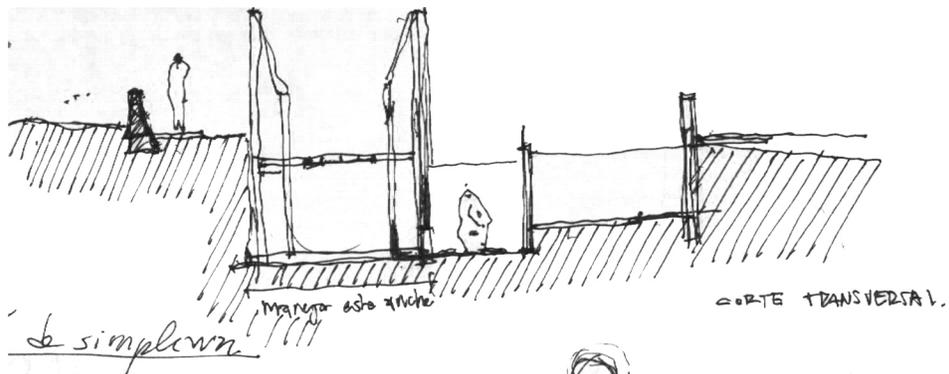
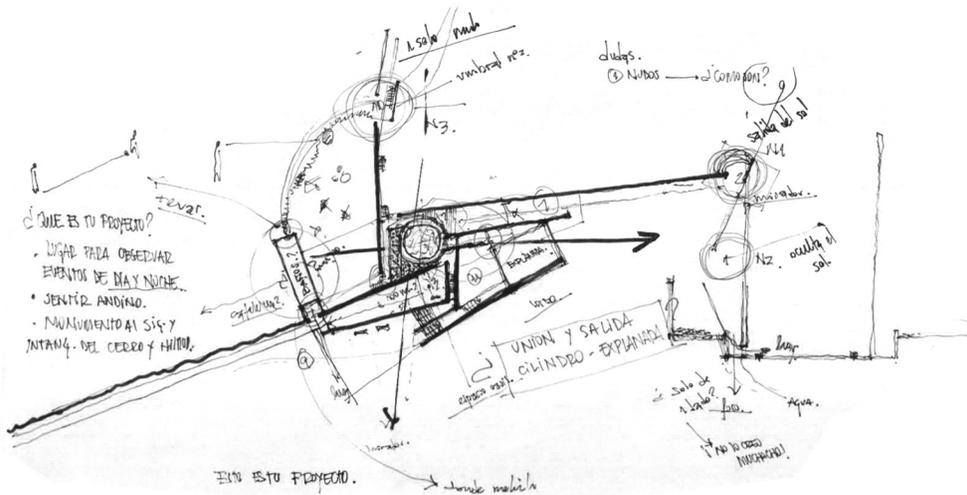
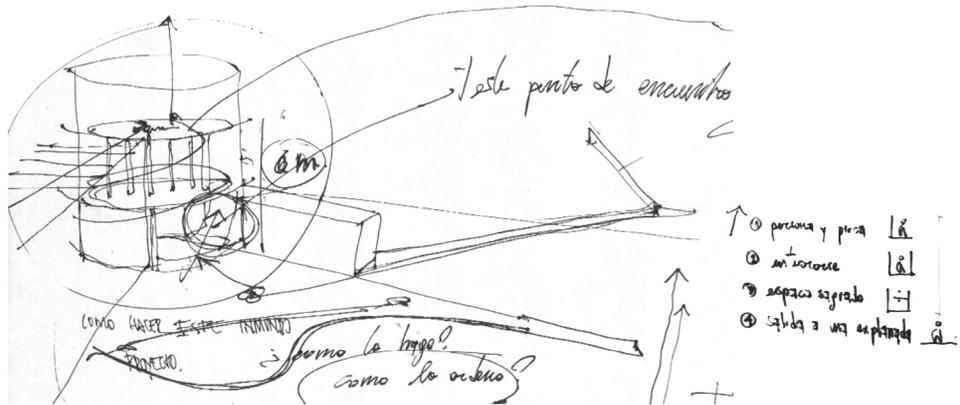


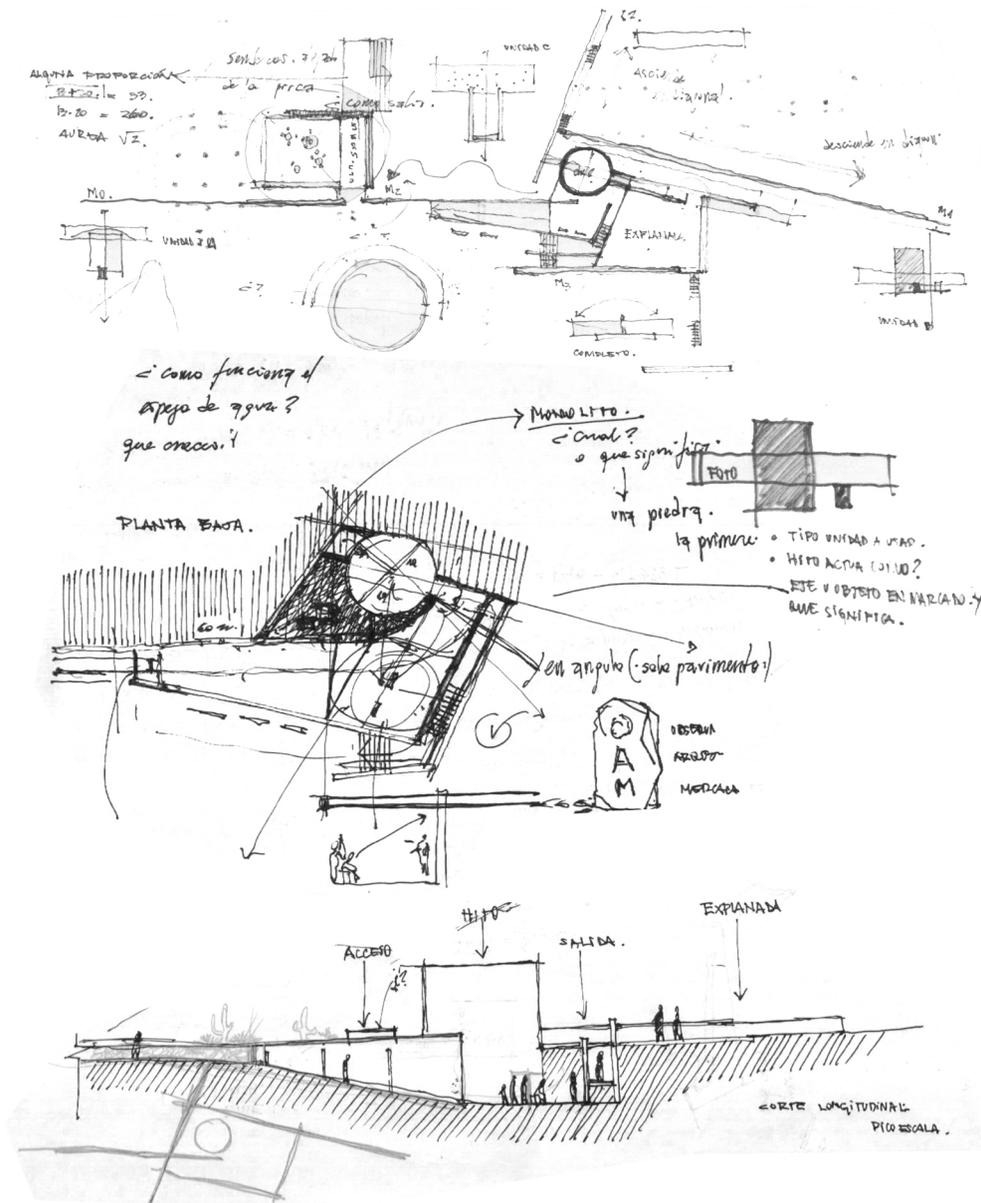












“Mi deseo es establecer una situación a la que te lleve y
te permita ver. Se convierte en tu experiencia”

Para proyecto Roden Crater.
James Turrell.

V

CIERRE

REFLEXIÓN FINAL.

Al momento de entregar esta memoria, el proyecto aún se encuentra en un estado de desarrollo quedando aspectos del diseño arquitectónico aún por resolver, pero la importancia de este documento radica en la mirada en retrospectiva de lo que ha significado este proceso, el cual no tiene un valor solo en el resultado final, sino también en la maduración personal que se busca impregnar en el proyecto.

Al inicio de este proceso, se gestó una idea acerca de lo que se buscaba como propósito, la cual se basaba en la simple intención de generar un espacio para la observación de las estrellas, pero que a medida que se profundizó en el tema, aparecieron ciertas falencias que la arquitectura podía dar solución, abarcando variables mucho más complejas que le dieron fuerza, sentido y una línea de trabajo al proyecto.

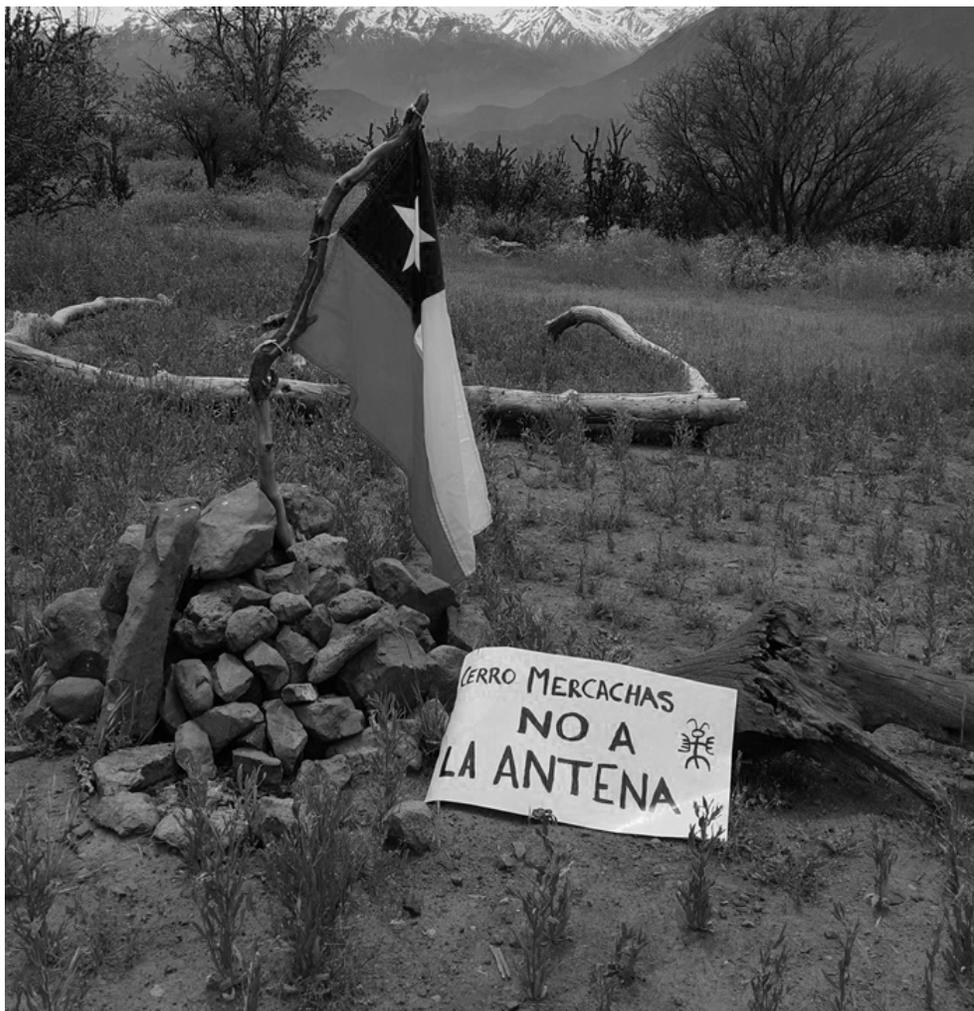
La búsqueda de una arquitectura de la pertinencia, basada en el territorio y sus dimensiones llevaron a abordar el estudio desde la línea de la arquitectura del paisaje, permitiendo entender todas las variables que influyen en una propuesta donde su mayor valor es el simbolismo y los componentes entregados por el lugar, los que se estructuran como la columna vertebral del diseño, buscando poner en manifiesto los elementos intangibles como tangibles de una cultura como lo es la andina.

Si bien este proyecto se desarrolla desde una plataforma académica, se considera una base real de acontecimientos y hechos, información reunida por medio de conversaciones con diversos especialistas que apoyaron y fueron claves para la proyección del observatorio,

donde se busca aportar en la discusión acerca del programa arquitectónico como detonante de procesos territoriales, donde las estrategias no son impuestas, sino que nacidas desde el mismo lugar. Donde procesos de cambios históricos, culturales y sociales son de suma importancia para entender el proyecto en su totalidad.

Desde la arquitectura, el proyecto aprovecha la posibilidad de trascender como obra material de aquellas experiencias propias de los seres humanos, tan simples pero que arrastran una complejidad emocional que busca ser reproducida por la arquitectura. Se convierte en un testimonio tangible, de aquel simbolismo olvidado, que no es reconocido y muchas veces enterrado.

Se espera que el proyecto evidencie el pensamiento del autor, que se refleje la maduración del proyecto, de iniciar en una arista como lo es la astronomía a generar una propuesta donde la observación astronómica es el medio para poner en valor un lugar, su historia, sus componentes y su simbolismo, siendo la arquitectura el testimonio físico y material. Que se evidencie la inquietud de lograr que lugares como el cerro Las Mercachas, al igual que muchos otros, dejen de ser simples lugares y tomen la importancia y preponderancia que históricamente ha sido olvidada, donde la arquitectura signifique o sea sinónimo de cambio, revitalización y valorización tanto social como cultural dentro de nuestro país.



Hito dejado en la cima del cerro Las Mercachas en manifestación contra la instalación de la antena que terminaría por destruir y enterrar la importancia simbólica otorgada por los andinos al cerro.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros y documentos.

Alvarado, M., Mege, P., & Moller, C. (2012). Fotografías siglo XIX y XX. Visualidades e imaginarios del desierto y el altiplano. Editorial Pehuén.

Bustamante, P. (1996). El viejo árbol. Revista CIMIN, 50-54.

Bustamante, P. (2015). La arqueología del entorno. Nueva herramienta metodológica para la investigación en arqueología. Revista de la sociedad chilena de historia y geografía en edición.

Bustamante, P. (2006). Santiago de nuevo extremo, ¿una ciudad sin pasado? Revista de diseño urbano y paisaje, Universidad Central de Chile, FAUP, 89-102.

Cantín, C. C. (2001). El fuerte de Michimalongo y la batalla contra Pedro de Valdivia. El Chaski, 3-38.

Careri, F. (2002). Walkscapes. El andar como practica estética. Editorial Gustabl Gili. Barcelona.

Ceruti, M. (1999). Cumbres sagradas del noroeste argentino: avances en arqueología de alta montaña y etnoarqueología de santuarios de altura andino. Editorial Eudeba. Buenos Aires.

Eliade, M. (1981). Lo Sagrado y lo profano. Guadarrama. Barcelona.

Eliade, M. (1985). El mito del eterno retorno. Alianza editorial. Madrid.

Galofaro, L. (2003). Artscapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

Generalitat Valenciana. (2006). Guía metodológica. Estudio del paisaje. Valencia: conjunto de instituciones de autogobierno» de la Comunidad Valenciana, en España.

Gobierno de Chile. (2012). Guía de antecedentes territoriales y culturales de los pueblos indígenas de Chile. Santiago.

Gobierno de Chile. (2016). Estudios sobre oferta de astroturismo en Chile. Santiago.

Letelier, J. (2011). Cerro Mercachas. Un ejemplo arquitectónico y espacial durante el dominio incaico en el valle del Aconcagua. Comechingonia virtual, 63-83.

Moreno, O. (2007). La arquitectura del paisaje; Restrospectiva y prospectiva de la disciplina a nivel global y latinoamericano. Santiago de Chile.

Municipalidad de los Andes. (2017). Actualización plan regulador comunal de los Andes. Informe etapa II. Los Andes, Chile.

Maza, J. (2017). Somos polvos de estrellas. Editorial Planeta, Santiago.

Nogué, J. (2010). El retorno al paisaje. Enrahonar: quaderns de filosofia n °45, 123-136.

Norberg – Shulz, C. (1980). Genius loci. Hacia una fenomenología de la arquitectura. Rizzoli. New York

Sholomo, A. (2008). Aridscapes. Proyectar en tierras ásperas y frágiles. Editorial Gustabl Gili. Barcelona.

Steberg, R. (1995). Instalaciones incaicas en el norte y centro semiárido de Chile. Colecciones de antropología, 57-63.

Troncoso, A., & Pavlovic, D. (2012). Complejo arquitectónico cerro Mercachas: Arquitectura y ritualidad incaica en Chile Central. Revista Española de antropología Americana, 293-319.

Zenteno, H. (2009). Acercamiento a la visión del mundo andino. Punto cero, 84-89.

Tesis universitarias.

Bustamante, D. (2010). Centro de interpretación del paisaje Molle, Universidad Central, Facultad de arquitectura, Santiago de Chile.

Cruz, F. (2012). Espacio para la rememoración, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago de Chile

Puschel, S. (2011) Museo Pukará de Turi, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago de Chile.

Moyano, R. (2006). Sol, luna y huacas del valle de Copiapo. El ushnu de viña del cerro como lugar de observación astronómica y culto a las montañas de atacama. Universidad de Chile, Facultad de ciencias sociales, Santiago de Chile.

Seminarios.

Bustamante, P. & Moyano, R. (2012). Astronomía, topografía y orientaciones sagradas en el casco antiguo de Santiago, centro de Chile. Congreso Nacional de arqueología Chilena. Arica, Chile.

Bustamante, P. & Moyano, R. (2017). Chile potencia astronómica, pasado, presente y futuro. Centro de extensión del Senado. Santiago, Chile.

Moyano, R. (2015). Introducción a la etno y arqueoastronomía: El cielo como categoría de análisis en ciencias sociales. Buenos Aires, Argentina.

Recursos electrónicos,

Astroturismo Chile, SERNATUR.
[www.astroturismochile.cl]

Blog de investigación arqueoastronómica.
[www.juan-crocco-abalos.blogspot.cl]

Plataforma arquitectura
[www.plataformaarquitectura.cl]

Waka. Astronomía cultural americana.
[www.waca.cl]



Finalizando este proceso de título debo agradecer a las personas que aportaron y acompañaron durante esta larga etapa.

Un especial agradecimiento al profesor Francis Pfenniger que gracias a su apoyo e incondicionalidad me permitió poder terminar esta etapa.

A mi familia, que siempre supieron apoyarme y darme fuerza para continuar.

A mi amor, que supo darme un abrazo cuando más lo necesitaba.

A todos, muchas gracias.

